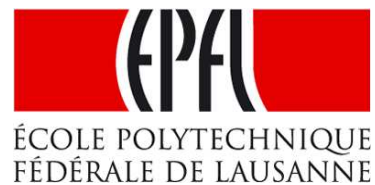


Évaluation du programme

« Coopération pour la recherche universitaire et scientifique »

CORUS 1 (2001-2008)

*Evaluation of the "CORUS" Programme of academic
and scientific research cooperation
CORUS 1 (2001-2008)*



Évaluation réalisée par :

le cabinet EPFL
Jean-Claude Bolay
Benjamin Michelon

avec la collaboration de :

Benjamin Andriamihaja
Michaële Groshans
Giv Mesgarzadeh
Ansoumana Sane
Abdou Ramani Traore

Rapport validé en février 2009

*Ce document est un rapport établi à la demande
du ministère des Affaires étrangères et européennes.
Les analyses et commentaires développés n'engagent que leurs auteurs
et ne constituent pas une position officielle.*

**L'évaluation a été suivie par un Comité de pilotage
présidé par Mme France de Hartingh, ancien ambassadeur**

Remerciements

*Les auteurs tiennent ici à remercier l'ensemble des interlocuteurs rencontrés pour leur
disponibilité et la qualité de leurs contributions.*

SOMMAIRE

PREAMBULE	12
1. ELEMENTS DE CONTEXTE.....	14
1.1 LE POIDS STRATEGIQUE DE LA COOPERATION SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT	14
1.2 LE PROGRAMME CORUS ET LES OBJECTIFS DU MAEE.....	16
1.3 LE PROGRAMME CORUS AU SEIN DE LA POLITIQUE FRANÇAISE DE RENFORCEMENT GLOBAL DES CAPACITES SCIENTIFIQUES DE ZSP.....	18
1.4 LE PROGRAMME CORUS ET LES PROGRAMMES DES AUTRES COOPERATIONS BILATERALES.....	22
1.5 LE PROGRAMME CORUS, DES OBJECTIFS RENOUVELES EN 2005.....	27
2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME CORUS	28
2.1 LES OBJECTIFS INSTITUTIONNELS DU PROGRAMME CORUS	28
2.2 LES ACTEURS DU PROGRAMME.....	30
2.2.1 Le comité CORUS : le pilotage stratégique du programme.....	30
2.2.2 Le secrétariat exécutif : la gestion administrative et le suivi opérationnel et scientifique de CORUS.....	32
2.2.3 Les SCAC et l'AFD : la gestion financière de CORUS.....	34
2.2.4 Les équipes de recherche.....	35
2.3 LES MODALITES DE MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME	35
2.3.1 L'élaboration et la diffusion de l'appel à propositions	35
2.3.2 Les propositions de projets de recherche.....	36
2.3.3 La sélection des projets de recherche	38
2.3.4 La réalisation des recherches.....	38
2.3.5 L'animation et la valorisation du programme	41
2.4 CHRONOGRAMME DE REALISATION.....	44
2.5 BUDGET	47
2.5.1 Le budget global	47
2.5.2 Financement CORUS dans le cadre de chaque projet	48
2.6 L'EVOLUTION DU PROGRAMME CORUS	48
2.6.1 Les principales évolutions du programme	48
2.6.2 Les projets de recherche dans le cadre du CORUS 2	49
3. METHODOLOGIE.....	50
3.1 OBJECTIFS GLOBAUX DE L'EVALUATION	50
3.2 TECHNIQUE DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION	50
3.2.1 Méthodologie de travail : approches retenues.....	50
3.2.2 Les sources d'information.....	52
3.2.3 Questions de l'évaluation	55
3.2.4 Croisement des questions, indicateurs et sources.....	56

4. LES PROJETS CORUS 1 : VISION PANORAMIQUE.....	61
4.1 LES PROJETS CORUS 1 SELON LES QUESTIONNAIRES ET LES « RAPPORTS FINAUX »	61
4.2 LES EQUIPES CORUS ET LES PROJETS DE RECHERCHE REALISES.....	61
4.3 DE LA CONCEPTION DU PROJET DE RECHERCHE A LA VALORISATION SCIENTIFIQUE : LA DYNAMIQUE DES PARTENARIATS ET LES IMPACTS DES PROJETS	66
4.4 LE BUDGET DES EQUIPES CORUS	72
4.5 APPRECIATION DU PROGRAMME CORUS PAR LES EQUIPES DE RECHERCHE	76
5. ETUDES LOCALES	78
5.1 PRESENTATION DES ETUDES LOCALES	78
5.2 SENEGAL	78
5.2.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1	78
5.2.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur	80
5.3 MADAGASCAR.....	84
5.3.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1	84
5.3.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur	86
5.4 BURKINA FASO	89
5.4.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1	89
5.4.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur	91
5.5 CAMEROUN.....	93
5.5.1 Le contexte local et le programme CORUS 1	93
5.5.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur	94
6. SYNTHESE	98
6.1 LA STRATEGIE DU PROGRAMME	98
6.1.1 CORUS : un instrument au service des orientations générales thématiques et stratégiques de la politique française d'aide publique au développement	98
6.1.2 CORUS 1 : un programme cohérent dans une stratégie de coopération nationale en redéfinition... ..	101
6.2 LE RENFORCEMENT DES CAPACITES EN AFRIQUE ET OCEAN INDIEN	109
6.2.1 CORUS, une demande politique, scientifique et sociale des pays partenaires	109
6.2.2 Un vivier de jeunes scientifiques mais encore peu de visibilité et de valorisation des résultats des recherches	111
6.2.3 Le long chemin du renforcement des équipes de recherche du Sud.....	113
6.3 IMPLICATION DES ACTEURS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FRANÇAISE	117
6.3.1 CORUS : un engagement des chercheurs français	117
6.3.2 Un trop faible vivier de scientifiques à même de s'impliquer durablement dans les problématiques de recherche pour le développement.....	120
6.4 GESTION DU PROGRAMME.....	121
6.4.1 Une coordination internationale de qualité mais des répercussions locales peu coordonnées.....	121
6.4.2 Budget, calendrier et communication : des adaptations nécessaires	124
7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	131
7.1 UNE STRATEGIE FRANÇAISE AMBITIEUSE A MIEUX VALORISER.....	131

7.1.1 Redéfinir une stratégie de recherche en coopération Nord-Sud de la France	131
7.1.2 Décliner la stratégie au niveau des pays partenaires.....	137
7.1.3 Impliquer la coopération décentralisée dans la mise en œuvre de la stratégie.....	140
7.2 UN PROGRAMME CORUS A RECONDUIRE ET A AMELIORER	142
7.2.1 Un outil stratégique « africain » au budget encore modeste.....	142
7.2.2 Un dispositif de pilotage et des mécanismes incorporant les leçons du passé	151

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Extrait des termes de references de l'évaluation	161
Annexe 2: Comite des experts CORUS	164
Annexe 3: Projets de recherche réalisés par pays (carte et tableau)	166
Annexe 4: Comité de pilotage et personnalités rencontrées	168
Annexe 5: Canevas de realisation des etudes locales	173
Annexe 6 : Questionnaire pour les équipes	183
Annexe 7 : Etude locale au Cameroun.....	195
Annexe 8 : Etude locale à Madagascar	227
Annexe 9 : Etude locale au Sénégal	248
Annexe 10 : Etude locale au Burkina Faso	282
Annexe 11 : Note conclusive sur le programme CORUS 1, DGM - MAEE	319

LISTE DES FIGURES

Figure 4 : Tableau comparatif des principaux constats et recommandations d'évaluation de projets (PAI et CAMPUS)	20
Figure 5 : Répartition des propositions de recherche par thème	37
Figure 6 : Répartition des projets retenus (avec contractualisation) par pays (coordonnateur)	39
Figure 7 : Etat d'avancement des projets par pays	40
Figure 8 : Etat d'avancement des évaluations à mi-parcours	40
Figure 9 : Projets présentés dans le cadre du séminaire de présentation	41
Figure 10: Les ateliers scientifiques en Afrique	42
Figure 11 : Activités de valorisation soutenues	44
Figure 12 : Chronogramme général du programme	46
Figure 13: Budget du programme CORUS	47
Figure 14 : Les objectifs de l'évaluation	50
Figure 15 : Projets sélectionnés pour les études de cas	55
Figure 16 : Questions évaluatives	57
Figure 17 : Effectif des équipes CORUS selon extrapolation à partir des données disponibles	62
Figure 18: Composition moyenne des équipes du Nord/ équipes du Sud	62
Figure 19 : Répartition Nord-Sud des étudiants et jeunes chercheurs selon le niveau (en pourcentage des équipes du Nord et des équipes du Sud)	64
Figure 20 : Type d'institution impliquée au Nord et au Sud (en pourcentage)	64
Figure 21 : Répartition thématique des projets de recherche	65
Figure 22: Répartition des projets réalisés par zone géographique d'étude	66
Figure 23 : Comparaison Nord-Sud des chercheurs ayant séjourné à l'étranger, par niveau	68
Figure 24 : Durée moyenne totale du temps passé à l'étranger (en nombre de jours) selon le niveau des chercheurs	69
Figure 25 : Nombre moyen de séjour par projet, selon le niveau des chercheurs	69
Figure 26 : Formes de collaboration avec les autres équipes de recherche CORUS en activité dans le même pays d'implantation du projet	72
Figure 27: Tableau récapitulatif des montants (en euros)	73
Figure 28: Répartition budgétaire moyenne par activité	73
Figure 29 : Répartition des équipes en fonction des montants de cofinancements mobilisés (en euros)	75
Figure 30 : Comparaison de projets de partenariats scientifiques dans différents pays	103
Figure 31 : Tableau de synthèse « atouts-faiblesses » du programme CORUS 1	129
Figure 32 : Récapitulatif des recommandations	157
Figure 33 : Projets sélectionnés pour les études de cas	174

Figure 34 : Chronogramme des études locales	176
Figure 35 : Résultats synthétiques du focus groupe avec les équipes CORUS 1	200
Figure 36 : Projets étudiés au Cameroun	206
Figure 37 : Tableau synthétique et comparatif des études de cas au Cameroun	220
Figure 38 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 à Madagascar	232
Figure 39 : Projets étudiés à Madagascar	235
Figure 40 : Evolution du projet ADURAA (financement CORUS 1) au projet QUALISANN (financement CORUS 2)	243
Figure 41 : Tableau synthétique et comparatif des études de cas à Madagascar	243
Figure 42 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 au Sénégal	252
Figure 43 : Projets locaux étudiés dans le cadre de l'évaluation	260
Figure 44 : Répartition budgétaire du projet « Epopées africaines et littérature médiévale comparée »	260
Figure 45 : Aspects positifs, contraintes ou limites expérimentales du projet « Epopées africaines et littérature médiévale comparée »	263
Figure 46 : Budget du projet « Grandes familles épileptiques au Sénégal »	267
Figure 47 : Tableau synthétique et comparatif des deux études au Sénégal	272
Figure 48 : Les filières des universités du Burkina Faso	287
Figure 49 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 au Burkina Faso	290
Figure 50 : Projets étudiés au Burkina Faso	297
Figure 51 : Publication du projet « CORUS 041 : Transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau »	300
Figure 52 : Tableau synthétique et comparatif des deux études au Burkina Faso	311
Figure 53 : Synthèse de l'évaluation au Burkina Faso	315

LISTE DES SIGLES

ADURRA :	Analyse de la Durabilité de l'Agriculture dans l'Agglomération d'Antananarivo
AFD :	Agence Française pour le Développement
AIRD :	Agence inter-établissements de recherche pour le développement
AIRES-Sud :	Appuis Intégrés pour le Renforcement des Equipes Scientifiques du Sud
ANGAP :	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (Madagascar)
ANR :	Agence Nationale pour la Recherche
ANVR :	Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche
AOF :	Afrique Occidentale Française
AP :	Autorisation de Programme
APD :	Aide Publique au Développement
ARCUS :	Actions en Régions de la Coopération Universitaire et Scientifique
AUF :	Agence Universitaire de la Francophonie
BAD :	Banque Africaine de Développement
BDA :	Bureau de Développement d'Antananarivo
CAMES :	Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur
CAMPUS :	Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la Promotion Universitaire et Scientifique
CeRSAE :	Centre de Ressources Scientifiques pour l'Agriculture et l'Environnement (Madagascar)
CICID :	Comité Interministériel de la coopération internationale et du développement
CIRAD :	Centre de coopération internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CIRDES :	Centre International de Recherche-développement sur l'Elevage en zone Subhumide
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CNR :	Centre National de Recherches (Madagascar)
CNRE :	Centre National de Recherche sur l'Environnement (Madagascar)
CNRS :	Centre National de Recherche Scientifique
CNRST :	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (Burkina Faso)
CNRT :	Centre National de Recherches de Tsimbazaza (Madagascar)
CORAF :	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricole

CORUS :	Coopération pour la recherche universitaire et scientifique
CRDI :	Centre de Recherches pour le Développement International
CSLP :	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CSU/R :	Sous direction de la coopération scientifique et de la recherche
CUA :	Commune Urbaine d'Antananarivo
CUD	Commission Universitaire pour le Développement, Belgique
CVD :	Conseils Villageois de Développement (Burkina Faso)
DCP :	Document Cadre de Partenariat entre la France et un pays partenaire
DEA :	Diplôme d'Etudes Approfondies
2IE :	Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (Burkina Faso)
DDC :	Direction du Développement et de la Coopération, Suisse
DFID :	Department For International Development
DGCID :	Direction générale de la coopération internationale et du développement
DR :	Direction de la Recherche
DURAS :	Développement Durable dans les Systèmes de Recherches Agricoles au Sud
ESSA :	Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (Madagascar)
FCP :	Fiche de Prise en Considération
FIS :	Fondation Internationale pour la Science
FNRS	Fonds National de la Recherche Scientifique, Suisse
FOFIFA :	FOibe Fikarohana ampiasaina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra (Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural) (Madagascar)
FORMA :	Forum de la Recherche à Madagascar
FRSIT :	Forum de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique
FSP :	Fonds de solidarité prioritaire
GDRI :	Groupement de Recherches Internationales affiliées au CNR
GERME&TI	Groupe d'Etude de Recherches en Mécanique, Energétique et Techniques Industrielles (Burkina Faso)
GIS :	Groupement d'Intérêt Scientifique
IBE :	Institut Burkinabè d'Energie
IFAN :	Institut Français d'Afrique Noire
INCO	Coopération Scientifique Internationale, Programme Cadre UE
INERA	Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles (Burkina Faso)
INRA :	Institut National de Recherche Agronomique
IRBET	Institut de Recherches en Biologie et Ecologie Tropicale (Burkina Faso)
IRD :	Institut de Recherche pour le Développement
IRSN	Institut de Recherche sur les Substances Naturelles (Burkina Faso)
L.M.G.C :	Laboratoire de Mécanique et Génie Civil
LAME :	Laboratoire de Mécanique et de l'Environnement (Burkina Faso)
LBTA :	Laboratoire de Biologie et de Technologie Alimentaire (Burkina Faso)
LMD :	Licence-Master-Doctorat
MADES :	Madagascar Appui à la Rénovation de l'Enseignement Supérieur

MADSUP :	Appui aux Formations d'Enseignement Supérieur à Madagascar
MAEE :	Ministère des Affaires Etrangères et Européennes
MAP :	Madagascar Action Plan
MEN :	Ministère de l'Éducation Nationale
MENRS :	Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche Scientifique (Madagascar)
MINESUP :	Ministère de l'Enseignement Supérieur (Cameroun)
MINRESI :	Ministère de La Recherche Scientifique et de l'Innovation (Cameroun)
MSU :	Mission Scientifique Universitaire
NEPAD :	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
NTIC :	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OMD :	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OST :	Observatoire des sciences et des techniques
PAGIRE :	Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (Burkina Faso)
PAI :	Programme d'Actions Intégrées
PARRUR :	Partenariat et Recherche dans le secteur Rural
PCRD :	Programme Cadre de Recherche et de Développement technologique
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNDSA :	Programme National de Développement des Services Agricoles (Burkina Faso)
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPTE :	Pays Pauvres Très Endettés
PRESUP :	Programme de Renforcement de l'Enseignement Supérieur
PRUD :	Programme de Recherche Urbaine pour le Développement
QUALISANN :	Qualité Sanitaire et Nutritionnelle
R&D :	Recherche et Développement
RGPP :	Révision Générale des Politiques Publiques
SCAC :	Service de Coopération et d'Action Culturelle
SEP :	Sud Expert Plantes
SIST :	Système d'Information Scientifique et Technique
SNGF :	Silo National des Graines Forestières
SUR/R :	Sous-Direction de la Recherche
UCAD :	Université Cheikh Anta Diop (Dakar)
UEMOA	Union Economique Monétaire Ouest Africain
UMR :	Unité Mixte de Recherche
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
URP :	Unité de Recherche en Partenariat
VALAGRIDUS :	Valorisation Agricole des Déchets Urbains (Madagascar)
ZSP :	Zone de Solidarité Prioritaire

AVANT-PROPOS

Dans l'élan des programmes successeurs de CORUS 1 qu'elle avait initiés, CORUS 2 et AIRES-Sud étant déjà engagés, la sous-direction de la Coopération scientifique et de la Recherche du ministère des Affaires étrangères et européennes a souhaité faire au plus tôt le point sur le premier programme de Coopération pour la Recherche universitaire et scientifique avec les pays du Sud, qui avait débuté fin 2001, et s'achevait, avec retard, fin 2007. Il s'agissait de s'assurer, à l'issue de CORUS 1 et de ses programmes précurseurs CAMPUS, de l'émergence des pôles scientifiques de niveau international dans les pays du Sud, capables de susciter et de mener à bien des recherches utiles à leur développement.

La sous-direction de la Coopération scientifique et de la Recherche a donc commandité seule une évaluation dont l'exploitation ne peut être aujourd'hui que plurielle même si le ministère des Affaires étrangères et européennes en reste sans conteste le chef de file. A ce jour encore grevé d'hypothèses diverses dans un contexte institutionnel remis en question, cet exercice difficile a été confié à l'Unité Coopération@epfl de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, sélectionné parmi d'autres cabinets indépendants pour la qualité des experts chercheurs reconnus dans le domaine.

Grâce à la qualité d'un Comité de pilotage fort judicieusement composé, aussi expérimenté que vigilant, à l'écoute persévérante et réfléchie de consultants eux-mêmes chercheurs et donc à la continuité d'un dialogue ouvert et fécond, l'exercice a produit l'essentiel des résultats escomptés en se limitant raisonnablement à l'Afrique au sud du Sahara.

Y compris dans son ambition stratégique, le sujet a été traité malgré le caractère éminemment divers de ses composantes, le chevauchement des programmes de même inspiration et un contexte africain innovant. Cette réussite est attribuable aux efforts de chacun pour consolider une méthodologie riche et rigoureuse, encourager des études de terrain fouillées et illustratives et favoriser la collaboration active et appréciée des services de Coopération et d'action culturelle des ambassades de France et des représentations de l'Institut de Recherche pour le Développement. La gageure a été gagnée, au prix d'un léger allongement des délais primitivement impartis.

Immédiatement opératoires ou non, mais combien cohérentes dans leurs visées stratégiques, les quinze recommandations composent un ensemble encourageant. Les plus porteuses, celles qui fédéreront l'outil, conformément au mandat initial (inscrit dans les termes de référence), font appel à la concertation entre structures actuellement mutantes.

Le rôle de ce ministère, toujours en charge de la conduite des relations internationales, s'alourdit ainsi de l'impératif du débat avec plusieurs intervenants essentiels (instituts de recherche, universités, Union européenne, États africains...) et ce, préalablement à l'élaboration du concept et à la prise de décision quant à l'exécution des programmes arrêtés.

La recherche scientifique partenariale pour le développement devra donc se projeter au rythme des réformes en cours dans notre pays, sans que soient taris, amoindris, ou trop différés les dialogues franco-africains ni altéré l'élan *emporté* par les premiers bons résultats des programmes en cours.

Les responsables de l'évaluation méritent des félicitations pour leur compréhension de nos attentes et ceux qui la mettront en œuvre doivent y être encouragés par le soutien de tous./.

France de Hartingh
Ambassadeur
Présidente du Comité de pilotage

PREAMBULE

Conformément aux TDR et aux recommandations du Comité de pilotage, le rapport de l'évaluation du programme « coopération pour la recherche universitaire et scientifique (CORUS 1) », réalisé d'avril 2008 à octobre 2008, comporte les rubriques suivantes¹ :

- > une présentation générale du programme : organisée à partir des données recueillies et des observations, elle fait le point sur les différents éléments constitutifs du programme (contexte, contenu, acteurs, chronogramme, budget). Cette partie permettra de donner une vision globale du programme. Elle permet au lecteur de se familiariser avec le programme CORUS mais aussi de fournir une liste d'indicateurs qui seront utilisés par la suite pour l'évaluation critique ;
- > une présentation méthodologique de l'évaluation : les approches adoptées, les techniques utilisées et les étapes suivies pour réaliser cette évaluation sont détaillées afin de justifier du caractère scientifique de la démarche de l'évaluation ;
- > une analyse panoramique des projets CORUS 1 : cette partie, réalisée sur la base des réponses à un questionnaire et sur les rapports finaux remis par les équipes, permet de brosser les principaux traits des projets CORUS 1 sous différents angles de vue que sont : l'organisation des équipes, la dimension partenariale, le budget, et un avis des équipes sur CORUS 1 ;
- > des études locales : dans cette partie, les quatre études de cas – Cameroun, Madagascar, Sénégal, Burkina Faso –, cf. annexe du rapport ;
- > une synthèse des réponses aux questions évaluatives : dans cette partie, les questions retenues pour réaliser l'évaluation sont discutées de manière à apporter des réponses sur la base d'une synthèse des données fournies par les études locales, les questionnaires mais également la documentation et les entretiens avec les acteurs clés du programme ;
- > des conclusions générales et des recommandations opérationnelles sont formulées à partir des résultats des hypothèses.

Nous profitons de cette occasion pour remercier vivement les responsables du ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE), des Services de coopération et d'action culturelle (SCAC) des pays ayant fait l'objet d'une étude locale et de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), ainsi que les responsables des recherches menées dans le cadre de ce programme pour leur disponibilité et l'accueil réservé à nos demandes.

Nous tenons également à souligner le soutien efficace apporté par l'équipe qui a participé à la réalisation de cette évaluation :

- > Michaële Groshans : collaboratrice scientifique ;
- > Abdou Ramani Traore (Burkina Faso), Benjamin Andriamihaja (Madagascar), Ansoumana Sane (Sénégal) : responsables des enquêtes menées au Sud ;
- > Giv Mesgarzadeh : assistant scientifique.

¹ Il est consultable dans son intégralité sur le site Internet du MAEE.

1. ELEMENTS DE CONTEXTE

1.1 Le poids stratégique de la coopération scientifique pour le développement

Dans le cadre de cette évaluation, nous partons d'un précepte de départ, très global mais néanmoins utile à rappeler : la science et la technologie – recherche, formation universitaire de haut niveau, et innovation technologique – contribuent au développement durable de la planète. Dans un monde toujours plus globalisé, cette contribution s'opère dans des conditions non seulement locales et nationales, mais également régionales et internationales. Elles s'insèrent dans des institutions scientifiques, que ces dernières soient intégrées dans le cadre académique ou d'entreprises publiques ou privées.

En effet, le monde a changé profondément, au cours de ces deux à trois dernières décennies. La globalisation fixe désormais le cap d'une économie totalement mondialisée. Daniel Cohen rappelle à ce sujet que de 1950 à 2000, la part du commerce dans le Produit Intérieur Brut (PIB) a plus que doublé². Les progrès technologiques ont permis la mise en place de réseaux de télécommunication et de systèmes d'information reliant, en temps réel et continu, tous les points du monde habité. C'est bien cela qui, aux yeux de Manuel Castells représente le nouveau paradigme technologique, marquant, à la fin du XXe siècle, une étape clé vers une nouvelle société-monde centrée sur les technologies de l'information, dotée de ce pouvoir qui, pour reprendre sa démonstration, « par la diffusion de la technologie, amplifie sans cesse le pouvoir de la technologie, à mesure que les usagers se l'approprient et la redéfinissent »³.

Cette révolution technologique et la globalisation des échanges économiques au plan mondial n'ont cependant pas réduit de manière significative la pauvreté qui caractérise encore de nombreuses régions du monde⁴. Tant au plan international que dans la structuration de chaque pays, la globalisation ne coïncide pas avec une diminution généralisée des inégalités. Au contraire, comme le souligne Williamson⁵, les disparités s'amplifient entre pays comme entre individus. Si le lien entre technologies de l'information et productivité économique semble établi, une moindre attention a été portée sur la relation, plus complexe au demeurant, entre ces mêmes technologies et le développement social⁶. Plusieurs enquêtes mettent en évidence une corrélation positive entre nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et développement

² Cohen Daniel (2004), *La mondialisation et ses ennemis*, Grasset, Paris.

³ Castells Manuel (1996), *The rise of the network society*, blackwell Publishers, Oxford.

⁴ Bolay Jean-Claude (2004), *World globalisation, sustainable development and scientific cooperation*, in *International Journal of Sustainable Development*, volume 7, 2004, Wolverton Mill, UK;
Stern Nicholas et al (2002), *Globalization, growth, and poverty*, a World Bank Policy Research Report, Oxford University Press, New York.

⁵ Williamson John, Institute for International Economics "Globalization: The concept, causes and consequences", keynote address at the Congress of the Sri Lankan Association for the Advancement of Science, Colombo; 15 December 1998.

⁶ Corea Stephen S. (2005), *Endogenizing IT innovation. Preliminary considerations for an approach to socio-economic development*, in *Information systems in developing countries. Theory and practice*. Ed. Davidson Robert M. et al, City University of Hong Kong Press, Hong Kong.

économique et social dans les pays les plus industrialisés, alors que ceci n'apparaît pas dans les pays en développement, encourageant ces derniers à investir non seulement dans le capital matériel mais également humain, les compétences adaptées à ces nouvelles technologies étant déficientes.

Cependant, les investissements dans la recherche et le développement (R&D), moteur de l'innovation, restent extrêmement concentrés⁷. Les Etats-Unis dominent avec près d'un tiers du total mondial, suivis de l'Union Européenne (25%), le Japon (13%) et la Chine (9%). Les autres pays du monde ne représentent, toutes régions confondues, que 18% de la R&D. Ce qui est très faible et les rend, pour les plus défavorisés, totalement dépendants des innovations produites et valorisées ailleurs, dans une situation de consommateurs de produits à forte valeur ajoutée. De semblables discrédances peuvent également être constatées quant au nombre de chercheurs impliqués dans le secteur scientifique, qu'il soit public ou privé. Cette même étude annonce, pour 2002, un équivalent de 5,3 millions d'emplois (plein temps) dans la recherche au plan mondial : 23,7% sont actifs aux Etats-Unis, 21,4% dans l'Union Européenne, 15,2% en Chine, 12,1% au Japon et 9,2% en Russie, le reste du monde, pays émergents et en développement inclus, se partage ainsi les 18% restants !

Cette situation est dramatique dès lors que personne ne conteste plus la primauté du scientifique comme élément clé du développement. Le monde contemporain, quelles que soient les régions concernées, est désormais dirigé vers des sociétés guidées par l'économie du savoir et de la connaissance, dans un monde « virtuel », constituant pourtant notre réalité quotidienne. Cette croissance économique mondialisée et l'explosion technologique qui la sous-tend n'étant pas synonyme d'égalité sociale et de répartition équitable des fruits de la croissance, elle interpelle directement le monde de la coopération, face à ce que Christian Thimonier décrit comme les « défis de la globalisation »⁸.

Pour ce haut fonctionnaire du MAEE, la coopération scientifique est fondamentalement liée à un projet politique visant une conception plus juste et équilibrée des relations internationales, prenant en compte les grands défis qui dépassent les cadres nationaux. Cela implique, pour le gouvernement français, qu'une coordination est indispensable entre ministères (comme ce fut le cas pour le programme Actions en Régions de la Coopération Universitaire et Scientifique, ARCUS). Cela nécessite également l'adoption d'instruments et de procédures en mesure de faire face aux enjeux : des ressources financières en augmentation, la mise en place de l'agence nationale pour la Recherche (ANR) et de l'Agence Nationale pour l'Innovation Industrielle, l'intronisation du secteur privé dans la recherche nationale et internationale, le souci d'évaluer les processus et les résultats atteints. En termes de coopération, les conseillers scientifiques dans les Ambassades françaises constituent un réseau qui est chargé d'assurer la veille dans les secteurs les plus performants ou émergents, alimentant de leur connaissance « en direct » et « du terrain » les études suscitées par

⁷ Mustar Philippe, Esterle Laurence ed. (2006), Key figures on science and technology, OST, Economie poche, Economica, Paris.

⁸ Thimonier Christian (2005), Une coopération scientifique et de recherche face aux défis de la globalisation, in Les Annales des Mines, mai 2005.

le gouvernement et l'Observatoire des sciences et des techniques (OST). Si la France, comme toutes les grandes puissances industrielles et scientifiques, donne la priorité aux pays émergents, elle se singularise par un effort permanent dans la coopération scientifique avec le Sud.

1.2 Le programme CORUS et les objectifs du MAEE

Face à l'ampleur des moyens déployés, à la responsabilité internationale de la coopération scientifique et aux retombées pour le développement de telles actions, il est indispensable que des programmes tels que ceux que nous venons de citer soient périodiquement évalués pour en tirer les leçons et mieux guider ensuite l'action de l'Etat et de ses partenaires dans des domaines hautement stratégiques pour la France comme pour le monde. La coopération scientifique au développement, telle qu'elle est mise en œuvre par la France dans le cadre du programme CORUS, à l'instar d'autres organismes de ce genre dans les pays européens, représente, de fait, un défi novateur, tant pour ceux qui s'y engagent que pour ceux qui ont la charge d'en évaluer la pertinence. Dans cette armature nouvelle, la coopération universitaire doit concilier trois objectifs :

- > l'excellence scientifique ;
- > l'adaptation au contexte des pays du Sud ;
- > le transfert approprié auprès des partenaires.

L'excellence scientifique est un impératif avoué de toute démarche universitaire. Elle l'est tout autant dans le cadre de projets de coopération au développement, de manière à encourager le meilleur de la formation et de la recherche en faveur des bénéficiaires du Sud, seule voie pour éviter un élargissement du fossé existant entre pays occidentaux et pays en développement par le biais du partage et de la création de connaissances nouvelles. L'évaluation vise à tenir compte des résultats scientifiques concrètement obtenus et de leur reconnaissance académique.

L'adaptation au contexte des pays du Sud est un impératif afin que les initiatives universitaires se focalisent sur les besoins prioritaires de développement dans les pays partenaires. Elle tient compte également des ressources humaines, technologiques, financières et infrastructurelles présentes de façon à offrir une qualité optimale en adéquation avec l'environnement scientifique du pays d'application. L'évaluation prend en compte cette dimension contextuelle pour juger de l'opportunité des actions menées et des moyens disponibles et mis en œuvre.

Le transfert des projets ou programmes de coopération scientifique auprès des partenaires des pays en développement est un objectif explicite (ou parfois implicite) de ce type de démarche. C'est une contrainte supplémentaire qu'il ne faut pas minimiser dès lors qu'à la qualité scientifique et à l'adaptation aux besoins s'ajoute une volonté d'appropriation individuelle et institutionnelle ; toute démarche de coopération vise, à plus ou moins long terme, sa disparition au profit de véritables partenariats scientifiques Nord-Sud fondés sur un partage équitable des compétences et des ressources existantes. L'évaluation porte ainsi également sur les partenariats existants,

envisagés dans une perspective de transfert non seulement des connaissances appropriées à un contexte spécifique mais également des conditions de production des dites connaissances⁹.

De plus, les enjeux de la démarche globale du MAEE sont en relation directe avec une vision du futur du développement au niveau planétaire qui place les pays du Sud comme représentatifs des régions les plus directement confrontées aux grands enjeux pour l'avenir de l'humanité (à l'instar des Objectifs du Millénaire pour le Développement - OMD¹⁰) :

- > assurer la sécurité et la sûreté alimentaire pour une population de 8,5 milliards d'individus à l'horizon 2030 ;
- > combattre la pauvreté, lutter contre les maladies transmissibles et émergentes ;
- > préserver la biodiversité et gérer durablement les ressources naturelles ;
- > définir une politique énergétique, lutter contre le changement climatique et prévenir ses conséquences ;
- > réguler les migrations internationales.

Ces grands objectifs stratégiques interpellent une multitude de domaines scientifiques, qu'il s'agisse des disciplines technologiques et scientifiques « dures », des sciences naturelles et environnementales, ou des sciences sociales et économiques.

C'est donc dans cette perspective que le programme mobilisateur CORUS (Coopération pour la recherche universitaire et scientifique), piloté par la Sous-direction de la coopération scientifique et de la recherche du MAEE français, entend contribuer au développement universitaire et scientifique des pays en faveur desquels s'applique de façon prioritaire la solidarité française (soit la Zone de Solidarité Prioritaire -ZSP-).

Il est destiné à financer des projets de recherche scientifique conçus et conduits en partenariat entre des établissements universitaires et de recherche de pays du Sud et des établissements universitaires et de recherche français. Cette perspective de recherche scientifique pour le développement part du principe que « la constitution de communautés scientifiques au Sud, susceptibles de s'approprier les connaissances et de les valoriser immédiatement face aux problématiques environnementales, économiques, sociales et culturelles du développement est nécessaire. C'est aussi un chaînon indispensable dans la mondialisation des connaissances. La communauté scientifique française doit donc continuer à s'y investir si elle tient à garder un rôle déterminant dans la compétition internationale, d'où l'importance d'un partenariat privilégié avec les scientifiques du Sud¹¹ ».

Le programme CORUS favorise, par son organisation en partenariat avec des établissements universitaires ou de recherche français, une coopération visant à atteindre un équilibre dans lequel

⁹ Bolay Jean-Claude (2006), Evaluation de projets scientifiques de coopération : procès ou processus ?, in échosud (12), CUD, septembre 2006, Bruxelles.

¹⁰ <http://www.un.org/millenniumgoals/>.

¹¹ Termes de référence, programme Coopération pour la recherche universitaire et scientifique : « Evaluation de CORUS 2002-2007 », p. 3.

les équipes du Sud se voient confier la gestion des financements accordés, renforçant d'autant leur autonomie et leurs capacités de négociation avec des partenaires tiers¹².

1.3 Le programme CORUS au sein de la politique française de renforcement global des capacités scientifiques de ZSP

Ce programme s'insère au sein de la politique globale du MAEE en faveur du renforcement des capacités scientifiques des pays du Sud, considérée par le MAEE comme une « composante indissociable de l'aide au développement et une condition de prise en main par les pays du Sud de leur développement¹³ », et dont les outils sont les suivants :

- > appui aux individus : financement de bourses de recherche, notamment à travers un nouvel organisme spécialisé visant à simplifier notre dispositif d'accueil des étudiants et des chercheurs étrangers (CAMPUS France), à travers les SCAC des Ambassades et des Consulats généraux de France à l'étranger, à travers le MAEE (bourses d'études dans le cadre de programmes spécifiques dépendant directement de ses services à Paris : Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement, Direction de la Coopération scientifique et universitaire, Sous-Direction de la Coopération universitaire et de la formation professionnelle, Bureau des politiques et programmes de mobilité étudiante), ou encore par des organismes tels que l'IRD, à travers le Département soutien et formation (DSF) et le Centre de coopération internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) ;
- > appui aux équipes : c'est le but, par exemple, du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) « AIRE *développement* » (Agence pour l'Investissement de la Recherche à l'Etranger) soutenu par le MAEE (programme mobilisant 37 équipes de recherche dans 17 pays du Sud, doté d'un budget global de 4 millions d'euros pour une durée de 6 ans), puis du programme Appuis Intégrés pour le Renforcement des Equipes Scientifiques (AIRES-Sud où 33 équipes ont été sélectionnées) né en 2006 ;
- > appui aux plates-formes de recherche en Afrique : comme c'est le cas de certains FSP mobilisateurs tel que le projet d'Appui aux expertises scientifiques en biologie végétale dans les pays francophones de la ZSP (SUD-EXPERTS-PLANTES) qui vise, entre autres, à établir quatre « Plates-formes régionales » dotées d'une « Chaire l'UNESCO » ayant la fonction d'animer l'échange des connaissances en matière de biodiversité ou encore la nouvelle forme d'action en cours de lancement, en partenariat avec le NEPAD, qui devrait concerner les thèmes de l'eau et de la bioinformatique ;
- > appui institutionnel : les Services de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) apportent dans les pays de la ZSP un appui institutionnel aux pays partenaires à travers la mise en place d'assistance technique et de projets tels que, par exemple, le projet Coordination et Modernisation des Etablissements Technologiques de l'Enseignement Supérieur (Comètes est un projet du Ministère de l'Enseignement Supérieur du Cameroun et de la coopération française au

¹² Sonia Zannad, secrétariat exécutif CORUS, IRD, in « Le programme CORUS, au cœur d'une coopération moderne », Echosud, n°17, Commission Universitaire pour le Développement, Bruxelles.

¹³ Rapport de présentation projet CORUS. Selon le compte-rendu du comité CORUS du 18/11/2003, le Directeur de la Coopération scientifique, universitaire et de la recherche (Jérôme Pasquier) indiquait que la part des crédits du Fonds de Solidarité Prioritaire alloués à la recherche a fortement augmenté au début des années 2000, passant de 3% en 2000 à 13% en 2002.

Cameroun qui concerne la Modernisation des Etablissements Technologiques de l'Enseignement Supérieur) ;

> appui aux projets de recherche conçus en partenariat Nord-Sud : soit dans le cadre des projets FSP mobilisateurs comme c'est l'objet de CAMPUS dont CORUS a pris le relais, ou encore des Programme d'Actions Intégrées (PAI).

A noter qu'à côté de ces actions, le MAEE mène des programmes spécifiques de soutien des capacités scientifiques nationales ou régionales avec les projets financés par le FSP Etat ou Inter-Etats, et des actions d'appui sectoriel à la recherche (santé, agriculture, eau, ...).

Parmi ces programmes mis en œuvre, on illustrera plus spécifiquement cette présentation par deux outils dont les évaluations ont permis de faire émerger des constats et des recommandations qu'il est utile de rappeler ici afin de les prendre en compte dans le cadre de la présente évaluation.

Le premier outil auquel nous faisons référence est le Programme d'actions intégrées (PAI) qui a été mis en œuvre dans plusieurs pays. Ces programmes, outils au service de la collaboration entre chercheurs des deux pays, de toutes institutions et de toutes disciplines, permettent à la France et à un pays partenaire de soutenir, à travers la prise en charge de la mobilité des chercheurs, la mise en œuvre de projets de recherche associant une équipe française et une équipe du pays partenaire¹⁴. Ces PAI ont, pour certains, fait l'objet d'évaluation. C'est notamment le cas des PAI mis en œuvre en Tunisie et au Maroc. C'est également le cas en Afrique du Sud avec un examen indirect dans le cadre d'une évaluation globale du dispositif de coopération française. En Tunisie, c'est le PAI « recherche formation », mis en œuvre de 1996 à 2004, composé de projets sélectionnés par un appel d'offres annuel ouvert à toutes les composantes institutionnelles et disciplinaires du monde universitaire tunisien et français, qui a fait l'objet d'une évaluation. Au Maroc, c'est l'évaluation ex-post du PAI mis en œuvre de 1982 à 2001 qui nous a permis de recueillir des informations.

L'autre programme qui a fait l'objet d'une évaluation est le programme CAMPUS (Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la Promotion Universitaire et Scientifique), né en 1986. Ce programme était, à cette époque, un des piliers de la stratégie de la Coopération française visant à apporter un appui à la recherche scientifique des pays d'Afrique sub-saharienne et de l'Océan Indien. CAMPUS avait pour objectif le soutien aux universités des pays d'Afrique et de l'Océan indien entrées en crise dans les années 1980 suite à la mise en place des plans d'ajustement structurels et relevant alors du « champ » de la Coopération française. 132 projets de recherche ont été soutenus dans le cadre de ce programme¹⁵. Deux évaluations externes de CAMPUS ont été effectuées en 1999 et 2005. Le rapport d'évaluation de 1999, portant sur les six premières Autorisations de Programme (AP), a conclu : « La continuation du programme CAMPUS sur

14 Rapport définitif de l'évaluation d'actions de coopération franco-marocaines pour la recherche scientifique (PAI).

Rapport définitif de l'évaluation du programme d'action intégrée recherche formation en Tunisie. Informations extraites du « Rapport définitif de l'évaluation de la coopération scientifique et universitaire franco-sud-africaine 1994-2002 ».

15 Selon le rapport de présentation du programme CORUS (projet FSP n°2001 22).

financement public est nécessaire et doit être envisagée, sous réserve que l'efficacité de sa gestion administrative et financière soit améliorée, rapidement et de manière significative, et que le Comité CAMPUS intègre, dans ses objectifs et ses pratiques, les principes de la refondation de la coopération avec les pays de la zone de solidarité prioritaire. »¹⁶. C'est sur la base de ces recommandations qu'est né le programme CORUS, dont la mise en œuvre a débuté en 2001 (projet FSP n° 2001-22).

Figure 1 : Tableau comparatif des principaux constats et recommandations d'évaluation de projets (PAI et CAMPUS)

Type d'outils	Programme d'actions intégrées (PAI) ¹⁷	Projet FSP CAMPUS ¹⁸
Thématique	Une grande diversité des thématiques des projets sélectionnés avec une prise en compte, à partir de 2000, de définir des priorités.	Une grande diversité des thématiques des projets sélectionnés.
Budget	Budget moyen : variable par année de mise en œuvre mais inférieur à 25 000 euros. Exemple du PAI Tunisie : De 1993 à 2004, le montant a évolué de l'équivalent de 23.000 euros en 1993 à 11.400 euros en 2004, en passant par 6.000 euros en 1999 (cofinancement 20% Tunisie, 80% France).	Budget moyen : De 45 000 à 61 000 euros.
Durée	3 ans.	3 ans.
Principaux constats	Résultats significatifs en termes d'implication des chercheurs et du renforcement des liens entre eux : actions apportant aux équipes françaises des ressources humaines jeunes et appréciées.	Fort intérêt que les universités africaines et malgaches portent au programme (large éventail des dépenses autorisées ; association avec des laboratoires français les sortant de leur isolement).
	Engagement des gouvernements des pays partenaires (avec une nuance forte en Afrique du Sud où les liens sont moins forts car moins récents) mais difficulté de prendre en compte l'évolution du contexte international (difficultés au Maroc où le système de recherche a évolué et en Afrique du Sud où les liens avec la France sont récents et les financements faibles, comparés aux autres acteurs internationaux).	Bonne efficacité du programme pour la formation à la recherche, et assez bonne à bonne pour l'intérêt des recherches pour le développement.
	Résultats positifs en termes de brevets et de publications.	Importance donnée à la recherche appliquée par les équipes universitaires nationales.
		Objectif central de créer des pôles d'excellence de niveau international dans les universités du champ et d'y implanter des programmes de recherche utiles au développement très partiellement atteint (environ 20% du total). Objectif de régionalisation des recherches sans résultats tangibles.
	Absence de suivi et d'évaluation scientifique des actions, ce "manque à gagner" en termes de recherche ne peut pas être mis en évidence.	Evaluations scientifiques des propositions de projets insuffisamment approfondies.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Pour la réalisation de ce travail de compilation, outre les évaluations en elles-mêmes, nous nous sommes appuyés sur le document suivant : « Capitalisations d'évaluations d'actions de coopération pour la recherche scientifique », Les Notes du jeudi, N°21, janvier 2005, 7 p.

¹⁸ Ministère des Affaires Etrangères, DGCID, Evaluation du programme CAMPUS Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la promotion universitaire et scientifique (1986-1998), Collection évaluations N° 42.

	Manque de cohérence avec les autres instruments de la coopération dans le domaine scientifique (notamment avec les programmes de bourses) avec les programmes des donateurs bi- et multilatéraux.	Pas d'unité de vue sur l'objectif central du programme entre ses membres. Prise en compte insuffisante des problèmes de communication.
	Valorisation des résultats de la recherche insuffisante.	Déficit de publications nationales et régionales africaines. Insertion des équipes du Sud dans la communauté scientifique internationale nettement inférieure aux attentes.
	Remettre à plat la gestion : dilution des responsabilités (trop d'intervenants, changements d'organismes de gestion, délai trop long, manque de lisibilité).	Monitoring à peu près totalement négligé, insuffisances dans l'administration du programme et dans sa gestion financière.
Principales recommandations	Concentrer des efforts sur des thématiques scientifiques pour lesquelles la France a une réelle offre et les pays ont un réel besoin (liées au développement durable et aux technologies avancées).	Recentrer le programme CAMPUS sur son objectif initial : créer des pôles d'excellence de niveau international dans les universités de la ZSP et y implanter des programmes de recherche utiles au développement. Restituer CAMPUS dans la plénitude de ses fonctions : investigation, conseil et évaluation.
	Renforcement de la cohérence et concentration dans les actions des différents acteurs présents sur le terrain dans chaque pays : nécessité d'assurer la coordination entre les PAI et les actions programmes thématiques en œuvre dans les pays (notamment en créant des instances de dialogue). Clarifier les rôles des acteurs en charge de la mise en œuvre pour améliorer la lisibilité et l'image de la coopération scientifique française.	Renforcer la direction du programme dans les domaines de l'animation scientifique et de l'administration des recherches : Meilleure organisation du suivi scientifique des projets financés par la mise en place d'un secrétariat exécutif dédié au programme CAMPUS. Amélioration de la liaison entre CAMPUS et les services de coopération des ambassades de France. Suivi d'exécution des projets CAMPUS et organisation de leur évaluation à mi-parcours et en fin de projet. Renforcement de la tutelle ministérielle sur le programme : création d'un comité de pilotage du programme CAMPUS.
	Rationaliser la gestion des PAI : Nécessité d'allier les financements des PAI avec d'autres financements complémentaires.	Encourager la mobilisation pour la recherche des enseignants-chercheurs du Sud : aide au complément de salaire, primes, allocations, pour les meilleurs chercheurs. Améliorer la gestion financière : une gestion déconcentrée des crédits via les SCAC dans les pays bénéficiaires.
	Accorder une plus grande attention à l'évolution du système de recherche et d'innovation dans chacun des pays.	Inscrire le programme CAMPUS dans les priorités universitaires et gouvernementales au Sud et au Nord : contribution à la structuration scientifique des universités du Sud, appui à la définition et mise en application d'une politique scientifique. Elaborer une stratégie d'appui à long terme à la recherche universitaire en coopération dans la ZSP. Recourir, pour la sélection des projets de recherche, à un appel à propositions thématiques (et non plus ouvert).
	Valoriser les recherches : création ou développement de bibliothèques de rapports finaux et de sites pour les PAI, organisation de colloques ou de séminaires régionaux autour des publications (en français et en anglais). Accentuer, dans les pays du Maghreb, cette valorisation en direction des acteurs économiques nationaux.	Améliorer en nombre et en qualité des publications scientifiques au Sud devrait être fortement appuyée.
		Réétudier la politique de régionalisation des recherches universitaires en tirant les leçons de l'expérience.

Il ressort principalement de cette comparaison :

- > l'importance de définir clairement les choix des thématiques pour permettre de cadrer les programmes ;
- > la nécessité de penser clairement le dispositif de gestion des programmes ;
- > le besoin de mettre l'accent sur la valorisation des recherches, encore sous estimée lors de la mise en œuvre des projets ;
- > la nécessité de clarifier les rôles au niveau de la gestion locale mais également au niveau de l'articulation locale avec les autres programmes et actions de la France à l'étranger pour rendre l'approche cohérente et améliorer la visibilité de l'action française.

Ces questions seront, entre autres, à nouveau débattues dans le cadre de cette évaluation.

1.4 Le programme CORUS et les programmes des autres coopérations bilatérales

L'évaluation du programme CORUS ¹ nécessite la prise en compte des autres acteurs de la coopération pour appréhender le cadre global d'appuis internationaux fournis aux pays partenaires. Les outils développés par d'autres coopérations multi ou bilatérales et d'autres acteurs sont présentés ci-après.

Dans un contexte géopolitique marqué par la compétitivité entre pays et régions du monde, la coopération scientifique et technologique s'avère, pour l'Europe, une nécessité, tant pour les centres de recherche et les universités financés par les fonds publics que pour les entreprises du secteur privé, que ce soit dans une perspective autonome ou dans une stratégie de collaboration entre ces secteurs. L'intérêt pour l'Europe de coopérer avec des partenaires de pays hors de ses frontières repose sur 4 éléments :

- > la compétitivité économique ;
- > la réponse à des défis globaux ;
- > les solutions aux questions démographiques et d'éducation ;
- > la promotion d'une coopération politique fondée sur le dialogue et la confiance.

La coopération internationale est comprise selon différentes modalités plus ou moins structurées :

- > la coopération interindividuelle informelle ;
- > la coopération scientifique institutionnalisée autour de très grands projets internationaux (type Agence spatiale européenne ou Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire – CERN) ;
- > les accords formels de coopération (entre pays, organismes de recherche ou institutions académiques) ;
- > les programmes de collaboration multinationale (par exemple le programme « Human Frontier Science¹⁹ »).

¹⁹ <http://www.edctp.org/Home.162.0.html>

L'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) est, par son approche et sa référence linguistique, en phase avec l'intérêt marqué par la France pour l'Afrique, sans que ce ne soit, pour l'AUF comme pour la coopération française, une limite géographique dans le soutien au développement d'actions scientifiques.

L'AUF, par ses différentes actions, vise, à partir de 6 programmes thématiques phares²⁰, à (selon ses propres termes²¹) :

- > favoriser la coopération scientifique ;
- > soutenir la recherche et l'excellence ;
- > former les futurs acteurs du développement ;
- > partager l'expertise.

Des similitudes apparaissent sans équivoque avec la position du MAEE dans le cadre du programme CORUS 1. Ces objectifs se déclinent en une série impressionnante d'actions différenciées²². Parmi celles-ci, un certain nombre sont similaires ou pourraient accompagner des programmes tels que CORUS. On pense d'abord aux projets de coopération scientifique interuniversitaire (liant 3 universités dont au moins une du Sud ; 50 projets financés et exécutés en 2008), à la mobilité scientifique et universitaire par le biais de l'action « Mobilité scientifique et universitaire »²³ (307 bourses de mobilité de niveaux doctoral et postdoctoral pour l'année universitaire 2008-2009), ainsi qu'aux pôles d'excellence régionaux²⁴.

Bien évidemment, l'AUF, avec un budget annuel de 40,5 millions d'euros²⁵, un réseau de 692 établissements universitaires francophones répartis sur tous les continents dans 81 pays, ne peut, par son ampleur, que difficilement être comparée, dans ses intentions, avec un programme de coopération scientifique bilatéral. On retrouve néanmoins la volonté de privilégier d'abord et avant tout les partenaires scientifiques des pays du Sud, le souci de distribuer largement les fonds disponibles dans une multitude de projets d'envergure de moyenne importance (au plan financier²⁶), et ce sur des périodes limitées dans le temps²⁷.

²⁰ <http://www.auf.org/l-auf/nos-programmes/accueil.html>

²¹ <http://www.auf.org/l-auf/auf-bref/accueil.html>

²² Ces principales actions sont : actions déléguées et innovantes ; appui au renforcement de la gouvernance des universités ; appui aux conférences régionales de recteurs ; appui aux réseaux de chercheurs multilatéraux ; appui aux réseaux institutionnels ; campus numériques francophones ; développer la coopération inter-linguistique ; édition et diffusion du savoir ; filières universitaires francophones de formation ; formations ouvertes et à distance ; manifestations scientifiques internationales ; mobilité scientifique et universitaire ; pôles d'excellence régionaux ; prix scientifiques ; soutien aux départements universitaires de français, centres universitaires d'enseignement des langues ; soutien aux projets de coopération scientifique inter-universitaires (PCSI).

²³ <http://www.auf.org/actions/bourse-mobilite/accueil.html>

²⁴ Selon les indications de l'AUF, « son soutien aux pôles d'excellence a pour objectif de renforcer les centres universitaires de haute valeur scientifique du Sud, à les aider à mobiliser un réseau régional de compétences collaborant autour de la même thématique, en mutualisant les moyens disponibles. Cette dynamique régionale conduit les « centres d'excellence » à devenir des « pôles d'excellence régionaux ».

²⁵ Le budget de l'AUF est financé à 82% par la France.

²⁶ Selon les informations obtenues directement de l'AUF Europe et Maghreb, les bourses de mobilités varient de 750 à 1 200 euros mensuels lors d'établissement au Nord, et de 600 à 1 030 euros lors de séjours au Sud, les projets de coopération scientifique sont d'un montant maximal de 20 000 euros pour une durée limitée au plus à 24 mois. Les pôles d'excellence régionaux, dont une dizaine est actuellement appuyée par l'AUF, sont soutenus annuellement à hauteur de 100 000 euros pour une durée maximale de 3 années.

²⁷ Les PCSI sélectionnés, sont ainsi d'une durée de deux ans pour un montant total de 20.000 euros ; les bourses de mobilité en maîtrise sont d'une durée de 6 mois et celles de niveau doctoral pour une durée maximale de 3 ans, par l'octroi d'une bourse de 10 mois renouvelable 2 fois.

Hors d'Europe, l'exemple canadien est intéressant à comparer. Dès 1970, une loi a permis la création du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI). Cette société d'Etat, dotée d'un conseil des gouverneurs, rend compte auprès du Gouvernement par l'entremise du Ministre des affaires étrangères. Le crédit accordé pour les années 2006 – 2007 s'élevait à 135 millions de dollars canadiens²⁸. Le CRDI finance l'exécution de recherches appliquées par les chercheurs des pays en développement sur les problèmes qu'ils jugent cruciaux pour leurs populations ; il aide les pays en développement à renforcer leurs capacités en matière de recherche et d'innovation. Et ce dans 4 grands domaines : environnement et gestion des ressources naturelles ; technologie de l'information et de la communication au service du développement ; innovation, politique et science ; politique sociale et économique.

Des financements supplémentaires émanant de bailleurs de fonds et de fondations internationales viennent compléter ce capital. Ce sont ainsi 524 projets de recherche qui sont en cours, supervisés par le CRDI et ses 6 bureaux régionaux²⁹. Avec 446 employés dans sa centrale à Montréal et dans ses bureaux régionaux, le CRDI compte d'abord sur ses propres ressources humaines pour développer des recherches en partenariat dans le Sud, sans pour autant exclure d'autres institutions scientifiques canadiennes et étrangères³⁰. C'est ainsi que sur le total des projets en cours, 92 sont effectués en partenariat avec 129 établissements canadiens ayant reçu durant l'année budgétaire 2007-2008 un financement global de 61, 8 millions de dollars canadiens³¹. La durée des projets de recherche mis en exergue dans le rapport d'activités 2007-2008 est très variable, tout comme les montants accordés aux institutions y prenant part ; nombre d'entre eux portent sur des périodes de 2 à 4 années, pour des budgets de 300 000 à 700 000 dollars canadiens, d'autres initiatives plus ambitieuses sont de longue durée, de l'ordre de 10 années avec des budgets dépassant 10 millions de dollars canadiens.

Il faut en conclure que le CRDI ne peut pas être comparé à un seul programme, tel que CORUS 1, mais bien à une institution de financement et d'exécution de la recherche finançant à la fois des projets spécifiques et des programmes de recherche multilatéraux, au profit de partenaires dans le Sud ou en partenariat avec des centres scientifiques au Canada et ailleurs, à quoi s'ajoute le soutien à des événements et à la diffusion de l'information. Les octrois restent, par projet et par institution y prenant part, sensiblement supérieurs à ceux octroyés dans le cadre de CORUS 1 (généralement de l'ordre de 100 000 euros annuels par partenaires, rarement en deçà de 50 000).

A la lecture comparée des programmes d'autres pays, on note que la dimension partenariale a une forte importance dans la philosophie qui prévaut à la mise en œuvre de ce type de programme.

²⁸ 1 euro = 1,51 CAD.

²⁹ Les bureaux régionaux du CRDI sont localisés au Kenya, au Sénégal, en Egypte, en Inde, à Singapour et en Uruguay (www.crdi.ca).

³⁰ Le programme ACCA (Adaptation aux changements climatiques en Afrique) est coordonné par 3 institutions africaines et un centre d'étude anglais (http://www.crdi.ca/fr/ev-94424-201-1-DO_TOPIC.html). Le projet pilote « Advancing Capacity to Support Climate Change Adaptation » soutient durant 24 mois 5 centres de recherche dans 5 pays africains pour un budget total de 745 000 dollars canadiens (soit 50 000 euros annuels par équipe de recherche). Un autre projet de ce même programme, localisé au Burkina Faso à l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, portant sur « la coopération rurale – urbaine dans la gestion de l'eau en contexte de changement climatique », est une durée de 39 mois, doté d'un budget de 600.000 dollars canadiens (représentant ainsi quelque 120 000 euros de dépenses de recherche programmées par année).

³¹ http://www.crdi.ca/uploads/user-S/12209876341rapport_annuel_07-08.pdf (page 42); et ce sans compter les 77 bourses de recherche accordées durant cette même année pour des chercheurs du Sud dont un certain nombre se déplacent dans les universités et centres de recherche canadiens.

C'est notamment le cas en Belgique francophone, où la Commission Universitaire pour le Développement (CUD³²), acteur indirect de la coopération belge dans sa médiation avec les universités francophones de ce pays, soutient financièrement différentes initiatives académiques en faveur des pays en développement (très majoritairement en Afrique) dans le domaine du renforcement institutionnel dans le Sud, de la recherche, et de la formation. Les deux actions de la CUD se déployant dans les pays du Sud – le programme de coopération universitaire institutionnelle, CUI ; et le programme des projets interuniversitaires ciblés, PIC – impliquent l'une et l'autre des accords formalisés entre institutions universitaires belges et institutions du Sud, faute de quoi ils ne seront pas acceptés.

C'est également le cas en Suisse, que ce soit dans le cadre du NCCR Nord – Sud³³ (Centre de compétence en recherche partenariale sur la « mitigation » des syndromes du changement global) ou que ce soit au sein du programme de collaboration entre le Fonds national de la recherche scientifique (FNS) suisse et la Direction du Développement et de la Coopération (DDC) pour l'appui aux partenariats de recherche avec les pays en développement³⁴, la règle est identique, ne sont prises en compte que les requêtes émanant d'une association de deux ou plusieurs unités de recherche suisses travaillant formellement et concrètement avec des institutions scientifiques de quelque 40 pays émergents ou en développement.

Au Royaume Uni, le Department For International Development (DFID), l'agence anglo-saxonne de coopération au développement, vient de diffuser, en avril 2008, sa stratégie de recherche pour les 5 années à venir, focalisée sur 6 thématiques clés pour le développement : croissance (sous-entendu : réduction de la pauvreté) ; agriculture durable ; changements climatiques ; santé ; gouvernance dans des environnements complexes et fragilisés ; défis futurs et opportunités (notamment à travers la diffusion adaptée de nouvelles technologies). Un milliard de livres³⁵ seront dépensés pour la recherche au cours des 5 prochaines années. Les travaux de recherche se concentrent d'abord en Afrique et en Asie du Sud, même si des leçons peuvent également être tirées de recherches menées ailleurs en Asie et en Amérique Latine. L'objectif est d'avoir une recherche de haute qualité ayant un impact sur les régions concernées. Pour les 27 projets et programmes mis en œuvre dès 1995 au Burkina Faso³⁶, la moitié se rapporte à des projets agronomiques, 60% sont menés en partenariat avec une ou plusieurs institutions de recherche du Sud (parfois nationale, parfois internationale, selon l'étendue géographique du projet), sur des périodes variant entre deux mois et 8 ans, pour des montants allant de 3 800 livres sterling à plus de 9 millions³⁷. Dans sa politique de soutien à des centres d'excellence dans le domaine de la

³² <http://www.cud.be/documents/rapportannuel2007.pdf>

³³ <http://www.nccr-north-south.unibe.ch/default.asp?>

³⁴ <http://www.snf.ch/F/international/encouragement/developpement/Pages/default.aspx>

³⁵ 1 livre anglaise = 1,25 euros.

³⁶ Pays pris à titre d'exemple dès lors qu'il est également un des pays phares de la coopération française et mis en valeur dans le cadre de CORUS 1 et 2.

³⁷ Il est très difficile, à l'encontre de CORUS 1 et 2, de savoir quels sont les montants maximaux pouvant être sollicités pour un projet. A titre d'exemple, l'initiative RIU (Research into Use), lancée en 2008 dans le cadre du programme « African Innovation Challenge Fund », octroie aux promoteurs africains ou travaillant avec des africains pour valoriser les travaux préalablement exécutés des financements d'un montant maximal de 300 000 livres pour 3 années d'activités.

recherche agricole³⁸, un montant annuel de 20 millions de livres est investi, 2 millions pour chacun des 4 programmes et des budgets allant de 460 000 à 1 260 000 livres par institution.

L'exigence d'obtention d'un cofinancement permettant de montrer une plus forte implication des bénéficiaires n'est pas aussi explicite dans le cadre de l'appel d'offres « Les Suds, aujourd'hui » lancé par l'Agence nationale française pour la recherche (ANR) en 2007³⁹, et offrant ainsi aux sciences humaines une opportunité de travailler, sur une période de 2 à 4 ans, pour une « meilleure connaissance des Suds ... dans un monde globalisé ». Ni dans les critères d'éligibilité ni dans les critères d'évaluation, le partenariat avec une institution du Sud n'est sollicité⁴⁰. Ce qui démarquerait cette initiative de la tendance lourde qui marque la coopération scientifique au développement.

En revanche, il est à noter l'importance des montants accordés sur une durée importante par beaucoup de coopérations bilatérales qui souhaitent inscrire ces coopérations dans la durée.

En Suisse, les projets soumis dans le cadre du programme FNS-DDC pour l'appui aux partenariats de recherche avec les pays en développement, sont, pour une durée maximale de 4 années, désormais limités à l'équivalent de 250 000 euros pour la dite période quadri-annuelle, avec un apport supplémentaire de 25% émanant des requérants⁴¹. Le pôle de compétence Nord-Sud, en Suisse toujours, liant en réseau 7 unités de recherche en Suisse et près de 120 institutions partenaires dans le Sud (universitaires, techniques, gouvernementales, ONG), a été organisé sur 12 années avec un budget annuel de l'ordre de 5 millions d'euros. Chaque unité de recherche en Suisse gère, dans le cadre de son partenariat Nord-Sud, un budget annuel de près de 500 000 euros.

En Belgique, pour le total de ses activités dans le pays comme à l'extérieur, la CUD est dotée d'un budget annuel de 30 millions d'euros, accordé par la Direction générale de la Coopération au Développement belge (et ce pour la seule partie francophone du pays, l'équivalent existant pour la région flamande). Les projets de partenariat en formation ou en recherche implantés dans les pays du Sud pour des périodes entre 3 et 5 ans sont dotés de moyens financiers variant en moyenne, par année et selon le type d'activité, entre 75 000 et 150 000 euros pour des projets de formation, et entre 200 000 et 400 000 euros pour les projets de recherche et d'appui institutionnel.

Au Canada, le partenariat est intégré dans la stratégie de renforcement de la recherche dans le Sud, il n'est cependant pas impératif, dès lors que ce sont d'abord et avant tout les institutions de recherche des pays en développement qui sont bénéficiaires des financements du CRDI (92 projets

³⁸ Il s'agit de 15 centres et de 4 programmes internationaux rassemblés dans le Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale (<http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/CGIAR.pdf>).

³⁹ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/aap/2007/aap-suds-2007.pdf>

⁴⁰ Il ne nous a pas été possible d'obtenir à ce jour une réponse à cette question émanant des gestionnaires du programme.

⁴¹ Ce montant budgétaire maximal, imposé pour les nouveaux projets soumis pour la période 2009-2012, était de plus de 350.000 euros pour la phase précédente couvrant les années 2004-2007.

sur 524 sont mis en activité avec des institutions canadiennes, représentant cependant presque 50% des fonds investis), et ce avec des projets financièrement de tailles moyennes à supérieure⁴².

1.5 Le programme CORUS, des objectifs renouvelés en 2005

Les objectifs de CORUS se trouvent aujourd'hui renouvelés, puisqu'une nouvelle AP de 4,5 millions d'euros a été consentie en 2005 (CORUS 2, projet FSP n°2005-44).

La réflexion sur la mise en place d'un nouvel appel d'offres CORUS a été initiée dès 2003 dans le cadre des comités CORUS. Une Fiche de Prise en Considération (FCP)⁴³ CORUS 2 a ainsi été élaborée en avril 2004, et a pu être déposée en janvier 2005 au bureau FSP pour inscription en comité d'examen⁴⁴.

Deux programmes FSP CORUS sont donc actuellement en cours : CORUS 1 (projet FSP n° 2001-22) sur lequel porte la présente évaluation, et CORUS 2 (projet FSP n° 2005-44) permettant à 50 nouveaux projets de recherche en partenariat Nord/ZSP d'Afrique et d'Océan Indien de démarrer à partir de la mi-2007.

Un autre programme à thématiques ouvertes visant à renforcer des capacités scientifiques autonomes en Afrique et Océan Indien a été conçu en complémentarité de CORUS : il s'agit du programme AIRES-Sud (projet FSP n°2006-72) qui a sélectionné une trentaine d'équipes de recherche au printemps 2008.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le programme CORUS (projet FSP n° 2001-22) dont la présente évaluation constitue l'étape finale.

⁴² Comme dit préalablement, une rapide évaluation de quelques projets présentés dans les documents du CRDI nous montrent que les projets de recherche disposent au minimum de 50.000 dollars canadiens par année, beaucoup travaillent avec des financements de l'ordre de 100 000 dollars annuels.

⁴³ L'identification du programme se conclut par la rédaction d'une Fiche de Prise en Considération (FPC). Un Comité d'examen (instance interne au ministère des Affaires étrangères) étudie cette FPC et statue sur l'opportunité de poursuivre ou non l'instruction, et dans quelle direction. Le stade suivant est celui de la faisabilité du projet, qui peut être menée soit de façon interne au ministère (par l'administration centrale) ou externe (par un bureau d'études, etc.) et qui s'achève par la rédaction d'un Rapport de Présentation. Une fois élaboré, ce Rapport est examiné dans un premier temps par le Comité d'examen puis par le Comité des projets (instance interministérielle réunissant des représentants des ministères des Affaires étrangères, de l'Économie, des finances et de l'industrie, etc.), présidé par le secrétaire d'Etat chargé de la Coopération et de la Francophonie, qui décide du financement ou non du projet. Suite à cette décision, une convention de financement entre le ministère des Affaires étrangères et l'autorité responsable du projet (le maître d'œuvre) est signée. Cette signature marque le début de la mise en œuvre du projet.

⁴⁴ A noter que cette FCP a été bloquée durant l'année 2004 du fait de la restructuration de l'aide française au développement et des réformes qui ont affecté l'ensemble du FSP.

2. PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME CORUS

2.1 Les objectifs institutionnels du programme CORUS

CORUS entend contribuer au développement universitaire et scientifique des pays en faveur desquels s'applique de façon prioritaire la solidarité française.

Le rapport de présentation CORUS fixe quatre grands objectifs dans la sphère de la coopération scientifique :

- > mettre en œuvre une recherche de qualité, productrice de savoirs nouveaux ;
- > promouvoir une dynamique d'échange et de travail en commun entre les communautés scientifiques des pays du Sud et les communautés scientifiques françaises ;
- > contribuer à la formation à la recherche et par la recherche des cadres nationaux des universités, grandes écoles et établissements de recherche des pays du Sud ;
- > mettre l'excellence scientifique au service du développement.

Les résultats attendus sont de deux ordres :

- > l'émergence dans les pays du Sud de pôles de recherche de niveau international ;
- > l'émergence dans les pays du Sud d'équipes de recherche capables d'avoir une réelle maîtrise de leurs choix scientifiques et de proposer des solutions pensées localement aux problèmes du développement.

Le rapport de présentation identifie trois catégories de bénéficiaires directs et finaux :

- > les décideurs (responsables politiques nationaux, bailleurs de fonds, opérateurs divers dans le domaine du développement...), pour lesquels les travaux constitueront une expertise précieuse ;
- > les populations des pays concernés, dont on peut espérer qu'elles bénéficieront des retombées opératoires des avancées scientifiques réalisées sous couvert des projets de recherche financés ;
- > les équipes de recherche du Sud elles-mêmes, dont on peut espérer que les plus performantes deviendront des pôles de compétence de niveau international ou insérées dans des réseaux internationaux.

Le programme CORUS a donné lieu le 31 décembre 2001 à un appel d'offres pour des projets de recherche construits et conduits en partenariat entre une (ou plusieurs) équipe(s) des pays de la ZSP et une (ou plusieurs) équipe(s) française(s).

L'objectif principal est : « promouvoir en partenariat entre le Nord et le Sud une activité de recherche et de formation à la recherche autour de thématiques porteuses pour la science et pour le développement »⁴⁵. Des axes thématiques jugés prioritaires et relevant de différents domaines scientifiques ont été ciblés par les experts associés au programme :

45 Selon le rapport de présentation.

- > phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale ;
- > état de droit, droits de l'homme, problèmes de gouvernance ;
- > entreprise et croissance économique ;
- > santé et environnement des sociétés ;
- > variabilité climatique et ses impacts ;
- > gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés ;
- > améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité ;
- > valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives ;
- > sciences et techniques de l'information et de la communication (STIC) au service du développement.

Le dossier de présentation de l'appel d'offres décline 3 objectifs spécifiques ⁴⁶ :

- > aider à l'émergence de pôles scientifiques d'excellence et développer des capacités de recherche et d'expertise utiles au développement à travers une dynamique d'échange et de travail en commun entre les communautés scientifiques des pays de la ZSP et françaises, ainsi qu'entre communautés scientifiques du Sud ;
- > contribuer à la formation à la recherche des futurs chercheurs et enseignants des universités, grandes écoles et établissements de recherche des pays du Sud ;
- > favoriser l'émergence de pôles régionaux et la mise en réseau des équipes dans le cadre d'une recherche scientifique d'excellence.

Les projets de recherche devaient obligatoirement porter sur l'une des neuf thématiques précédemment citées.

Des indicateurs de résultats ont été définis dans le rapport de présentation concernant les projets de recherche soutenus par CORUS :

- > production scientifique mesurée en termes bibliométriques ;
- > production de travaux d'expertise réalisés en cours de projet ;
- > valorisation économique des travaux de recherche (brevets, etc.) ;
- > mobilisation d'autres financements ;
- > insertion de l'équipe de recherche du Sud, sous couvert du projet, dans des réseaux nationaux et internationaux ;
- > nombre d'étudiants de troisième cycle (DEA, thèse) bénéficiaires d'une formation à travers le projet ;
- > transformation, au cours du projet, d'équipes de recherche en laboratoires.

⁴⁶ Selon les termes de l'appel à propositions, janvier 2002.

2.2 Les acteurs du programme

Le pilotage et la mise en œuvre du programme CORUS font intervenir une pluralité d'acteurs à différents niveaux de responsabilité et organisés autour des deux pôles d'activités du programme :

- > la composante *Management* (activités relatives à la gestion du projet) mobilisant l'administration centrale représentée par la Sous-direction de la Recherche (SUR/R)⁴⁷, un comité de pilotage, un comité des experts, un secrétariat exécutif confié à l'IRD, les SCAC et l'Agence Française de Développement (AFD) ;
- > la composante *Recherche* mobilisant les équipes de recherche sélectionnées en France et dans les pays de la ZSP.

2.2.1 Le comité CORUS : le pilotage stratégique du programme

Au titre de la Direction générale de la coopération internationale et du développement (DGCID), la SUR/R a assuré le suivi régulier et la coordination d'ensemble du dispositif CORUS, et la mise en place des crédits affectés au programme.

Au démarrage du programme, un comité CORUS avec une double fonction

Un « comité CORUS », baptisé ainsi au démarrage du projet, a été mis en place par le MAEE pour le pilotage stratégique et le suivi scientifique du programme.

Au lancement du programme et jusqu'à fin 2003, la fonction du « comité CORUS » était double :

- > la fonction de *comité scientifique* assurée par un collège des experts de la Direction de la Recherche du Ministère de la Recherche et un collège de 15 experts nommés *intuitu personae* par le MAEE ;
- > la fonction de *comité de pilotage* assurée par les représentants du MAEE, et des représentants d'institutions publiques françaises ou multilatérales impliquées dans la recherche pour le développement, en concertation avec les membres du collège des experts. Le comité de pilotage était alors présidé par un représentant issu du collège des experts.

La mise en place distincte d'un comité de pilotage et d'un comité des experts

Il a été décidé, fin 2003, de distinguer les deux organes de fonctionnement :

- > le comité de pilotage ;
- > le comité des experts.

47 Intégrée au sein de la Direction de la coopération scientifique et universitaire, la Sous-direction de la Coopération scientifique et de la recherche (SUR/R) du ministère des Affaires étrangères assure quatre missions principales, afin de renforcer l'internationalisation de la recherche française :

- > assurer la veille technologique qui est l'une des missions principales des attachés scientifiques dans les postes ;
- > accompagner la structuration de l'espace européen de la recherche ;
- > faire de la France le partenaire du Sud pour la production et le partage des savoirs (soutien aux programmes multilatéraux de recherche en faveur des pays en développement, appui aux organismes de recherche dédiés au développement – IRD, CIRAD) ;
- > développer les échanges scientifiques et appuyer l'internationalisation de la recherche française.

> Le comité de pilotage

Le comité de pilotage est l'organe de décision composé, d'une part, de représentants des services techniques de la DGCID concernés par la recherche, d'autre part, par des représentants du Ministère de la recherche et d'organismes extérieurs concernés par la coopération scientifique Nord/Sud, et enfin, par le président du bureau des comités des experts et le secrétaire exécutif en qualité d'observateurs.

Sa mission est de « fixer les orientations stratégiques et coordonner l'ensemble de l'outil ». Il a été présidé par le Sous-directeur de la Recherche au sein du MAEE.

A partir du 18 novembre 2003, des personnalités scientifiques africaines ont été invitées aux réunions du comité de pilotage. Jusque là, seul un représentant du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES) y participait en qualité d'invité.

Le comité CORUS s'est réuni à plusieurs reprises durant la période 2001-2007, à la fois pour le suivi et l'évaluation finale du programme CAMPUS qui a été clôturé le 15 décembre 2005 ; le suivi du programme CORUS 1 ; la préparation du programme CORUS 2 ; et enfin, à partir de 2007, la mise en place du programme AIRES Sud.

Le comité CORUS dans sa double fonction (fonction de pilotage et d'évaluation scientifique), et sous sa forme restreinte de comité de pilotage, s'est réuni cinq fois durant la période 2003-2007⁴⁸.

> Le comité des experts

Le comité des experts est l'instance consultative chargée de la réflexion scientifique et de l'évaluation des projets qui assure la fonction de conseil scientifique.

Le comité des experts, comité scientifique consultatif, a été assuré par 18 personnalités scientifiques choisies *intuitu personae* par la SUR/R. Il élit en son sein un bureau composé d'un Président et de deux Vice-Présidents⁴⁹. Des représentants du bureau du comité des experts ont suivi l'ensemble des réunions du comité de pilotage du programme CORUS.

Ce comité avait pour mission :

⁴⁸ On notera les dates et objets suivants des réunions :

- > 23 octobre 2001 : comité CORUS (pilotage et comité des experts) pour la discussion et approbation de l'appel d'offres Corus ;
- > 15 janvier 2003 : comité CORUS (pilotage et comité des experts) pour l'instruction des dossiers de recherche reçus à l'appel d'offres ;
- > 18 novembre 2003 : comité CORUS (pilotage et comité des experts) : élection du bureau ; modalités de suivi et d'évaluation des projets CORUS ; préparation nouveau projet CORUS ;
- > 3 février 2005 : comité de pilotage CORUS/CAMPUS : état d'avancement projet CAMPUS ; état d'avancement projet CORUS ; avenir du programme CORUS ;
- > 24 mai 2007 : comité de pilotage CORUS/AIRES-Sud : décision de financements des projets de recherche CORUS 2 ; état d'avancement du projet CORUS 1 ; présentation du projet AIRES-Sud.

⁴⁹ Le bureau a été renouvelé deux fois (le 18 novembre 2003 et le 29 janvier 2007). Au lancement du programme, la présidence était assurée le professeur Michel Woronoff (Université de Franche-Comté), remplacé par le professeur Philippe Dorchies (Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse) le 18 novembre 2003, dont le mandat a été renouvelé le 29 janvier 2007. Les vices-présidences ont été assurées par des experts français et du Sud.

- > l'identification des thématiques et questionnements scientifiques de l'appel à propositions ;
- > la rédaction de l'appel d'offres ;
- > l'examen et la présélection des propositions de recherche ;
- > le suivi et l'évaluation des projets de recherche financés (évaluation à mi-parcours et évaluation finale).

Plus généralement, sa mission était de «conduire toute réflexion scientifique utile au bon fonctionnement du programme ».

Lors de la mise en place du programme CORUS en 2001, 15 experts composaient le collège des experts. Le comité est passé à 18 experts à partir de 2005, et a été ouvert à cinq experts du Sud (Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Maroc).

Le comité des experts est maintenant constitué paritairement de vingt-deux scientifiques du Nord et du Sud (cf. document annexe 2). Élu en son sein par le comité des experts, le bureau est composé d'un président et de deux vice-présidents. Des personnalités extérieures ont été ponctuellement conviées à participer aux travaux du comité.

Dans la période 2002-2007, le comité des experts s'est réuni cinq fois en assemblée plénière pour l'expertise des projets de recherche et leur suivi-évaluation⁵⁰.

Durant la phase de recherche, et pour chaque projet, un évaluateur « principal » et un évaluateur « secondaire », tous deux membres du comité des experts, avaient la responsabilité de réaliser l'évaluation à mi-parcours et finale. 27 projets ont fait l'objet d'une mission. L'évaluateur secondaire se limitait à une évaluation sur dossier, alors que l'évaluateur principal devait jouer un rôle d'évaluateur-conseil pouvant être mobilisé pour faire le point directement avec les équipes de recherche rencontrant des difficultés. Des missions dans le pays où a été mis en œuvre le projet de recherche ont été organisées, sans que celles-ci ne soient systématiques⁵¹.

Le bureau des experts s'est réuni quatre fois, notamment pour préparer les réunions plénières du comité des experts, arbitrer les demandes de soutien complémentaire en 2007 et réfléchir l'avenir du programme CORUS dans son orientation stratégique et scientifique⁵².

2.2.2 Le secrétariat exécutif : la gestion administrative et le suivi opérationnel et scientifique de CORUS

L'IRD a été choisi par le MAEE pour assurer, par délégation, le secrétariat exécutif de CORUS, fonction que l'IRD assurait déjà depuis 2000 pour le programme CAMPUS. La mise en place d'un

⁵⁰ Le comité des experts s'est réuni les 14 et 15 Janvier 2003 et le 18 novembre 2003 (dans le cadre des comités CORUS), le 18 mars 2005, le 6 janvier 2006, et le 29 janvier 2007.

⁵¹ Selon le compte-rendu de la réunion du comité de pilotage du 18 novembre 2003.

⁵² Le bureau du comité des experts s'est réuni le 8 juillet 2002, le 3 décembre 2004, le 22 mars 2006 et le 4 mai 2007.

secrétariat exécutif délégué fait suite à la recommandation de l'évaluation CAMPUS préconisant un meilleur suivi scientifique des projets financés.

L'IRD est un établissement public français à caractère scientifique et technologique. Il remplit trois missions fondamentales : la recherche, l'expertise et la formation. Il conduit, pour ce faire, des programmes scientifiques, centrés sur les relations entre l'homme et son milieu dans les régions tropicales et méditerranéennes, dans la perspective d'un développement durable. A travers sa fonction d'agence d'objectifs, de programmation et de moyens au service de la recherche pour le développement (Agence inter-établissements de recherche pour le développement - AIRD), l'IRD mobilise la communauté scientifique et universitaire française pour renforcer les partenariats avec les acteurs du Sud.

Le secrétariat exécutif met en œuvre les décisions du comité de pilotage et prépare les travaux du comité des experts.

La commande N°2002/01 du 21 mai 2002 notifiée le 1er juillet 2002 précise les prestations attendues de l'IRD en termes de gestion administrative et de suivi scientifique du programme :

- > la gestion de l'appel à propositions de recherche (préparation du document des termes de référence, définition du calendrier, lancement de l'appel, gestion des dossiers de propositions reçues) ;
- > la gestion administrative du programme (organisation des réunions du comité CORUS, conservation de la mémoire du programme, gestion des missions des membres du comité et de son président) ;
- > l'organisation et la gestion du suivi scientifique du programme (évaluation scientifique à mi-parcours, suivi longitudinal) ;
- > l'organisation de la réflexion du comité CORUS (orientation stratégique, définition des thématiques de recherche, modalités de fonctionnement du comité, modalités d'évaluation des projets financés).

La convention cadre n°035/01 précisant les relations entre le MAEE et l'IRD a été signée le 11 juillet 2001. Une nouvelle commande N°85247, notifiée le 21 mars 2007, a ajouté des prestations en termes d'organisation d'opérations de valorisation des recherches soutenues :

- > co-organisation d'ateliers thématiques ;
- > organisation d'un séminaire final en France ;
- > appui aux opérations de valorisation des recherches au Sud et le soutien à la mobilité des doctorants.

L'IRD a désigné en son sein un chercheur de rang A en qualité de secrétaire exécutif. Il travaille en étroite collaboration avec les membres du comité des experts, particulièrement ceux du bureau. Trois chercheurs⁵³ ont assuré successivement cette fonction au cours de la période 2002-2007.

53 Philippe Mathieu, remplacé par Benoit Lootvoet, puis par Philippe Hamelin.

2.2.3 Les SCAC et l'AFD : la gestion financière de CORUS

Dans le cadre de la politique de déconcentration du MAEE, et suite aux recommandations de l'évaluation du programme CAMPUS, les SCAC des ambassades françaises auprès des pays bénéficiaires du programme CORUS (seulement dans les pays de concentration où il y a un SCAC) ont été en charge de la totalité des crédits affectés aux projets de recherche.

Les missions confiées aux SCAC relevaient de la gestion financière et du suivi technique de la composante Recherche ⁵⁴ :

- > aval des projets de recherche présentés par les équipes de recherche (plus particulièrement concernant le montage financier des projets soumis par les établissements à l'appel d'offres) ;
- > gestion des crédits déconcentrés et mise à disposition des équipes des tranches de financement durant la phase de recherche ;
- > facilitation des missions des membres du comité CORUS ;
- > diffusion des résultats aux décideurs potentiels.

Les SCAC ont également été associés à l'organisation des ateliers scientifiques thématiques qui se sont déroulés en Afrique en septembre, octobre et novembre 2007.

Dans le cadre de la convention-cadre générale signée entre le MAEE et l'AFD le 1er décembre 2000, le MAEE a délégué à l'AFD les crédits pour les projets relevant de la nouvelle zone. Le programme ayant été mis en œuvre « hors réforme », il est apparu que si les crédits pouvaient être mis en place auprès des SCAC des pays de l'ancien champ via les antennes locales de l'AFD, ce système ne pouvait par contre pas fonctionner dans les autres pays de la ZSP. C'est pourquoi la gestion financière des projets de la nouvelle zone a été confiée à l'AFD Paris.

Parmi les 48 projets sélectionnés à l'appel d'offres de 2002, 35 ont été gérés par les SCAC⁵⁵. Les 13 autres projets ont été gérés, à partir des services centraux du MAEE, par délégation à l'AFD⁵⁶. En outre, l'AFD Paris a eu la charge d'établir les conventions avec le MAEE (SCAC) et les établissements de la ZSP coordonnateurs des projets de recherche.

La note d'affectation d'autorisation de programme AFD précise que dans ce second cas le rôle des SCAC reste essentiel sur le plan technique et le suivi (aval des projets et suivi de l'avancée des projets).

⁵⁴ Selon les informations fournies dans le rapport de présentation du programme CORUS et les précisions apportées dans la notification d'affectation d'autorisation de programme AFD.

⁵⁵ Dans les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Niger, Sénégal, Tchad Togo.

⁵⁶ Pour les pays suivants : Afrique du Sud, Algérie, Kenya, Laos, Liban, Maroc, Nigéria, Territoires Palestiniens, Tunisie, Vietnam.

2.2.4 Les équipes de recherche

Les équipes de recherche qui ont participé au programme CORUS étaient obligatoirement construites sur la base d'un partenariat entre une (ou plusieurs) équipe(s) de pays de la ZSP et une (ou plusieurs) équipe(s) française(s).

Les équipes candidates devaient ainsi être constituées :

- > au Nord, de chercheurs et jeunes chercheurs d'universités et organismes de recherche français ;
- > au Sud, de chercheurs et jeunes chercheurs d'universités et organismes de recherche des pays membres de la ZSP.

Pour la mise en œuvre des projets, le cadre proposé par le programme CORUS 1 prévoyait que chaque équipe désigne un établissement coordonnateur (un pour le pays de la ZSP et un pour la partie française). Parmi eux, et pour chaque projet de recherche, une personne chargée de la coordination générale au Sud ou en France a été nommée par les équipes pour être l'interlocuteur. Outre leur rôle d'animation scientifique de leur équipe et de production de la recherche, les coordonnateurs généraux des projets avaient pour responsabilités au plan administratif :

- > la participation à l'élaboration du budget prévisionnel, en lien avec le SCAC ;
- > le visa des devis de toutes les dépenses d'équipement à soumettre au SCAC ou à l'AFD pour imputation⁵⁷.

2.3 Les modalités de mise en œuvre du programme

La mise en œuvre du programme a couvert schématiquement six étapes :

- 1/ l'élaboration et la diffusion du dossier d'appel à propositions via le site de l'IRD (et la rédaction des offres par les équipes de recherche) ;
- 2/ la réception des 196 projets d'équipes candidates (l'appel d'offres a été lancé en janvier 2002, la date limite de candidature fixée au 30 avril 2002) et la sélection des 54 projets initialement retenus ;
- 3/ le lancement des projets de recherche ;
- 4/ l'examen à mi-parcours ;
- 5/ la conclusion du projet ;
- 6/ en outre, pour les équipes qui y ont souscrit, le financement complémentaire.

2.3.1 L'élaboration et la diffusion de l'appel à propositions

Cette phase consiste en la mise en œuvre des recherches (composante « Recherche »), accompagnée du travail de gestion, suivi et animation du comité de pilotage et comité des experts (composante « Management »).

⁵⁷ Selon la notification d'affectation d'autorisation de programme AFD.

Le dossier d'appel à propositions a été élaboré par l'IRD et validé par le comité CORUS (comité des experts et comité de pilotage) à la réunion du 23 octobre 2001.

Le dossier de présentation de l'appel d'offres officialisé le 31 décembre 2001 mentionne quatre critères conçus comme les fondements du programme CORUS, et en fonction desquels les projets ont été sélectionnés :

- > la qualité scientifique des projets et des équipes ;
- > la qualité du partenariat entre équipes du Nord et du Sud et l'incidence des projets sur le renforcement des capacités de recherche au Sud, sur la formation des futurs chercheurs et enseignants; sur les perspectives de pérennisation des équipes du Sud à l'issue du projet ;
- > la faisabilité des projets : adéquation avec les compétences disponibles, les moyens existants et demandés ;
- > l'intérêt du projet pour le développement et les perspectives de valorisation.

Lors de la sélection des dossiers, il a également été pris en compte :

- > la dimension régionale des projets ;
- > la bonne adéquation avec les thèmes retenus dans l'appel d'offres ;
- > l'utilisation éventuelle de nouvelles technologies.

L'objectif « d'utilité pour le développement » étant constitutif de la visée du CORUS, il était exigé la production d'un rapport final plus directement centré sur les apports possibles de chaque projet de recherche au développement.

2.3.2 Les propositions de projets de recherche

Les dossiers de candidature complets devaient être adressés en cinq exemplaires à l'IRD, sous couvert des SCAC qui devaient obligatoirement donner leur aval au projet.

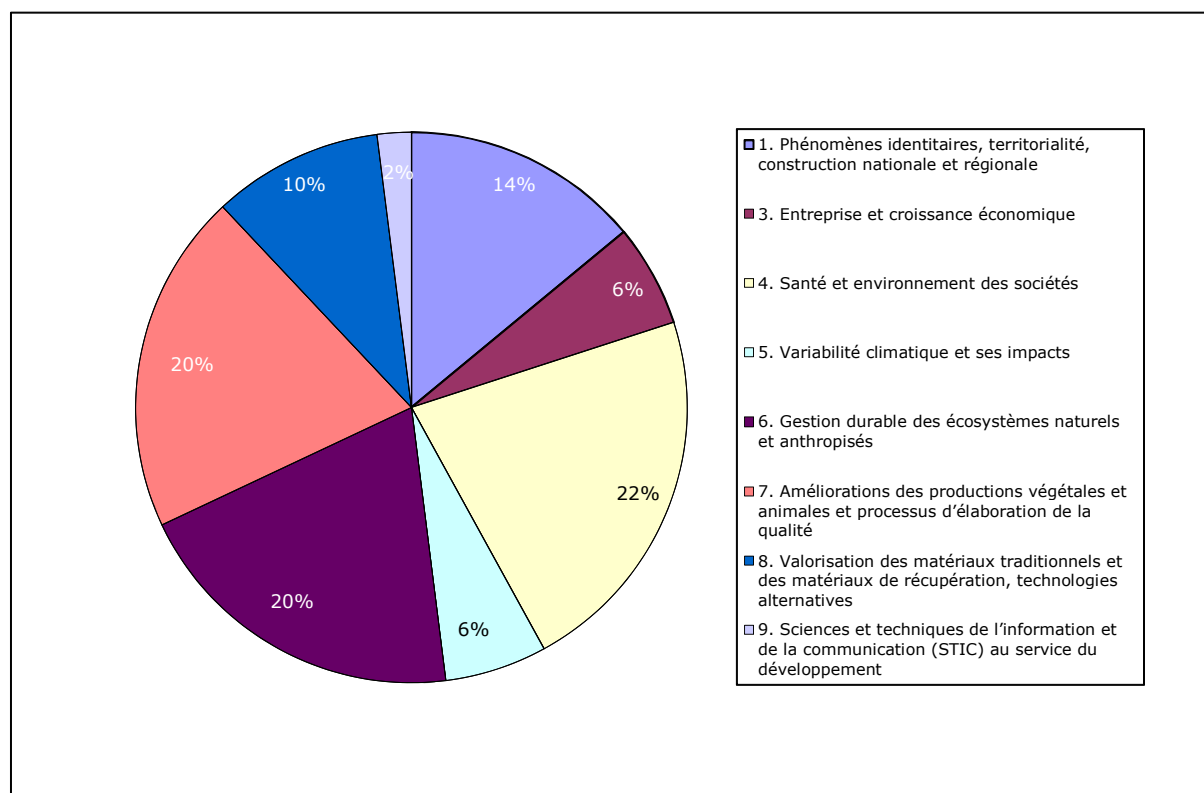
Au total, 196 dossiers ont été transmis au secrétariat exécutif après la clôture des dépôts (30 avril 2002). Après une première sélection, 170 projets ont été déclarés recevables (26 projets dérogeaient aux termes de référence : dossiers incomplets, déposés hors délais, etc.).

La répartition thématique

Parmi les neuf axes thématiques proposés, le thème « Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés » a suscité près de 20% des propositions de recherche tout comme le thème « Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité ».

Les thèmes relevant davantage des sciences sociales et économiques (« Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale »; « Etat de droit, droits de l'homme, problèmes de gouvernance » ; et « Entreprise et croissance économique ») ne constituent que 20% de l'ensemble des propositions. Parmi eux, aucun projet n'a finalement été proposé pour la thématique 2 «Etat de droit, droits de l'homme et problèmes de gouvernance ».

Figure 2 : Répartition des propositions de recherche par thème



En moyenne l'équipe soumissionnaire était composée de 15,4 personnes dont :

- > 6,6 enseignants-chercheurs de la ZSP ;
- > 5,1 enseignants-chercheurs français ;
- > 3,3 étudiants de la ZSP ;
- > 0,5 étudiants français.

Les situations par projet étaient néanmoins très contrastées, l'équipe soumissionnaire la plus petite comprend 3 personnes, la plus nombreuse 49. Un « flou » concernant le statut des étudiants intégrés aux projets est notamment remarqué dans la note de présentation des projets (financement des bourses, place et rôle des étudiants dans la recherche).

Les partenariats Sud-Sud

Dans la très grande majorité des projets présentés (84%), le pays partenaire de la ZSP était unique. 16 % des projets s'appuyaient sur des partenariats Sud-Sud :

- > 20 projets impliquant 2 pays partenaires de la ZSP ;
- > 5 projets impliquant 3 partenaires de la ZSP ;
- > seuls 2 projets en impliquaient 4.

⁵⁸ Comme le précise la note de présentation des dossiers CORUS rédigée par l'IRD en octobre 2002, l'origine institutionnelle des équipes de recherche du Sud n'est cependant pas aisée à commenter, celle-ci « dépend en effet des caractéristiques de l'organisation des milieux universitaires et scientifiques locaux ».

Ces partenariats Sud-Sud étaient composés en majorité d'équipes de recherche issus de pays de la même sous-région. Il faut relever certains partenariats plus éloignés (Afrique du Sud /Burkina Faso par exemple)⁵⁹.

2.3.3 La sélection des projets de recherche

Les dossiers reçus dans le cadre de l'appel d'offres clos le 30 avril 2002 ont fait l'objet de deux évaluations scientifiques parallèles :

- > l'une par le collège des experts CORUS nommés par le MAEE ;
- > l'autre par les experts de la MSU (Mission Scientifique Universitaire) du Ministère en charge de la Recherche.

Les dossiers ont été répartis entre les experts évaluateurs courant juillet 2002. La sélection finale en réunion plénière a eu lieu les 14 et 15 janvier 2003. Le comité des experts a proposé au comité de pilotage de soutenir 54 projets sur les 170 propositions recevables reçues à l'appel d'offres.

Physionomie de la totalité des projets retenus

Quatre thématiques concentrent près de 75% des projets de recherche retenus :

- > santé et environnement des sociétés ;
- > gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés ;
- > améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité ;
- > phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale.

Ces projets de recherche concentrent leurs activités en Afrique sub-saharienne, centrale et australe (75% des projets de recherche). Il faut relever, au regard du critère de travail en réseau fortement encouragé par le programme CORUS, que parmi les projets retenus, 10 ont une dimension régionale, impliquant 2 à 3 établissements de recherche situés dans différents pays de la ZSP.

2.3.4 La réalisation des recherches

C'est la phase de mise en œuvre des recherches (composante « Recherche ») qui s'est accompagnée du travail de suivi et d'animation du comité de pilotage et comité des experts (composante « Management »).

Le démarrage officiel des recherches

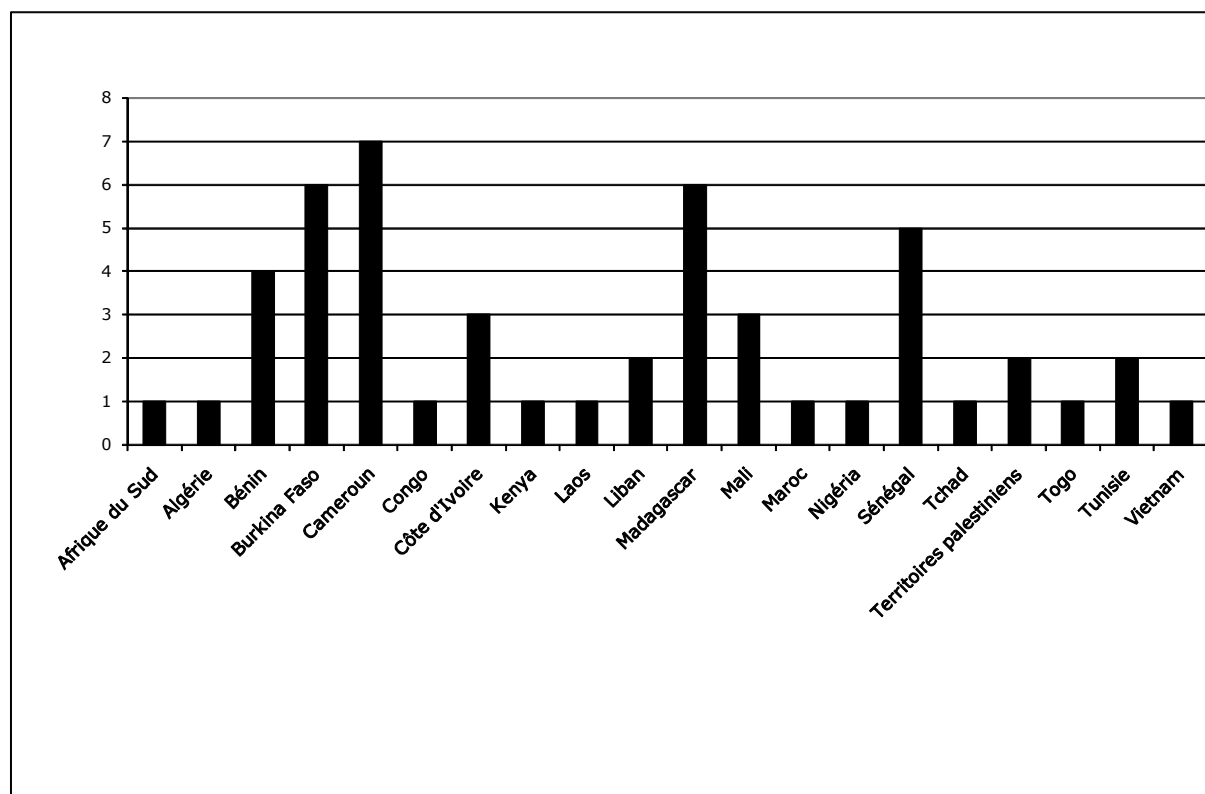
A l'issue de la première étape de sélection, il a fallu :

- > remanier certaines propositions (budgétaires notamment) ;
- > contractualiser avec les équipes.

Suite à la fusion de 4 projets et à l'annulation de 7 projets, 45 projets ont effectivement abouti à une contractualisation pour une durée de trois ans dans 20 pays (13 en Afrique subsaharienne, 5 dans le monde arabe, 2 en Asie du Sud-Est).

⁵⁹ Tableau de distribution par pays des dossiers « recevables » / Appel d'offres CORUS 1 2001.

Figure 3 : Répartition des projets retenus (avec contractualisation) par pays (coordonnateur)



Le démarrage officiel des projets de recherche s'est étalé de juillet 2003 à octobre 2005, démarrage retardé par la mise en place des crédits par les SCAC qui devait au départ être conclue en juin 2003.

Les évaluations à mi-parcours (remise du rapport d'étape)

Les évaluations à mi-parcours ont été réalisées, pour chaque projet, par deux experts sur la base du rapport d'étape remis par les équipes de recherche. La remise du rapport d'étape s'est étalée de février 2005 à décembre 2006. La durée consacrée par les équipes à la première phase de la recherche est sensiblement proche de celle indiquée dans le chronogramme prévisionnel du rapport de présentation CORUS. Des difficultés sont néanmoins relevées pour les projets de recherche menés en réseau, s'expliquant par la difficulté de mobilité Sud-Sud des équipes impliquées.

L'évaluation à mi-parcours par les experts a couru jusqu'en juin 2007. Le délai entre la réception des rapports et le retour de l'évaluation par les experts est aléatoire d'un projet à l'autre, du à la disponibilité variable des experts⁶⁰.

L'évaluation s'appuyait sur les critères suivants :

- > la dynamique de l'équipe et la qualité scientifique (critères prioritaires) ;
- > la formation et l'ouverture de l'équipe (critères modulant l'appréciation globale) ;

⁶⁰ Selon le compte-rendu du comité du 26 janvier 2006.

Figure 4 : Etat d'avancement des projets par pays

PAYS	Nb de projets retenus par comité experts	Projets fusionnés	Projets annulés	Projets démarrés courant 2003	Projets démarrés courant 2004	Projets démarrés courant 2005	Evaluations à mi-parcours négatives	Nb de projets évalués positivement à mi-parcours
Afrique du Sud	1					1		1
Algérie	1				1			1
Bénin	4			3	1		1	3
Burkina Faso	6	1			5			5
Cameroun	7	1		6				6
Congo	1					1		1
Côte d'Ivoire	3		3					0
Cuba	3		3					0
Haïti	1		1					0
Kenya	1					1		1
Laos	1				1			1
Liban	2				2			2
Madagascar	6				6			6
Mali	3				2	1		3
Maroc	1				1			1
Nigéria	1					1	1	0
Sénégal	5			5				5
Tchad	1				1			1
Territ. palestiniens	2				2			2
Togo	1			1				1
Tunisie	2				2			2
Vietnam	1				1			1
Total	54	2	7	15	24	4	2	43

Globalement, les experts ont émis un avis positif et très positif pour 75% des projets de recherche. Seuls deux projets ont été arrêtés à mi-parcours, suite à une évaluation jugée négative⁶¹. De juin 2007 à juin 2008, 43 projets étaient dans leur seconde phase de recherche.

Figure 5 : Etat d'avancement des évaluations à mi-parcours

	Janvier 2006	Mars 2006	Sept 2006	Juin 2007
Evalués positivement à mi-parcours	11	19	28	43
Arrêtés à mi-parcours	0	0	1	2
Evaluation à mi-parcours en cours	9	5	7	0
En attente du rapport d'étape	25	21	9	0
Total des projets démarrés	45	45	45	45

⁶¹ Ibid. Le compte-rendu du comité des experts du 22/03/2006 apporte des précisions sur les observations faites par les experts au sujet des dossiers jugés délicats.

Evaluation finale (remise du rapport scientifique final)

L'évaluation finale vise à faire le bilan des projets de recherche et rend compte de la quantité et de la qualité des résultats dont l'équipe peut se prévaloir tant du point de vue scientifique que de celui de la formation et du partenariat⁶².

Les rapports scientifiques finaux en cours de remise à partir de 2007 doivent faire l'objet d'un examen systématique par le comité des experts. Un certain nombre de rapports n'ont pas encore été remis, d'autres n'ont pas encore été évalués.

2.3.5 L'animation et la valorisation du programme

La période 2006-2007 a été marquée par l'organisation d'activités de communication, de valorisation et d'animation de la recherche scientifique dans le cadre de CORUS.

>Le séminaire de présentation organisé le 6 juin 2006 au Centre de Conférences Internationales Kléber à Paris répondait principalement à un souci de communication.

Né d'un constat d'un manque de visibilité du dispositif CORUS et de ses résultats, le séminaire visait des représentants d'administrations, des journalistes et les publics intéressés par les questions de la recherche pour le développement⁶³.

Quatre projets en phase finale de réalisation et représentatifs de thématiques de recherche au Sud ont été présentés lors du séminaire de présentation.

Figure 6 : Projets présentés dans le cadre du séminaire de présentation

Thème	Projet de recherche présenté
Santé	Les grandes familles d'épileptiques au Sénégal
Environnement	Les villes du Sud face aux risques environnementaux. Le cas de Nouakchott
Agriculture	Quel avenir pour l'agriculture périurbaine à Antananarivo ?
Ressources en matières premières	Les argiles de la région de Foumban au Cameroun

> Les ateliers scientifiques thématiques organisés entre septembre et novembre 2007 avaient pour objectifs principaux la rencontre des chercheurs du programme dans chacune des 6 grandes thématiques soutenues pour contribuer au décloisonnement de la recherche et pour améliorer la visibilité et la cohérence externe du programme⁶⁴.

⁶² Selon le compte-rendu du comité du 18/11/2003.

⁶³ Les documents à notre disposition ne fournissent pas d'informations sur les participants effectifs au séminaire (nombre, origine institutionnelle et géographique des participants, nombre de journalistes présents, etc.).

⁶⁴ Selon le TD d'annonce 25885 du 25/05/2007.

L'organisation de chaque atelier a été confiée à une équipe de recherche locale avec l'appui d'un expert CORUS spécialisé sur le thème. Un budget a été alloué aux équipes locales (organisation des ateliers, déplacements et séjours des participants, frais de formation), via l'IRD.

Un courrier de l'IRD envoyé à chaque représentant organisateur en précise les objectifs aux plans scientifique et méthodologique.

Ces ateliers ont été ouverts à des chercheurs appartenant à des réseaux de coopération différents⁶⁵, via notamment les équipes de recherche CORUS et les SCAC invités à transmettre une liste de partenaires scientifiques au secrétariat exécutif⁶⁶.

Certains chercheurs impliqués dans le programme CORUS 2 ont été également invités à participer aux ateliers.

Figure 7: Les ateliers scientifiques en Afrique

Thématique	Intitulé de l'atelier	Lieu	Date	Nb de projets CORUS concernés	Nb d'équipes Sud participantes
ENVIRONNEMENT	« Les ateliers CORUS au service de la recherche scientifique et du développement durable »	Antananarivo, Madagascar	17 au 21 septembre	8	8
SANTÉ	« Le partenariat international pour la recherche-développement dans le domaine de la santé humaine et animale »	Bobo-Dioulasso, Burkina Faso	24 au 29 septembre	8	8
VARIABILITÉ CLIMATIQUE	« Le changement climatique, un enjeu global »	Cotonou, Bénin	8 au 11 octobre	4	4
MATÉRIAUX ET INFORMATIQUE	« Matériaux et informatique »	Yaoundé, Cameroun	22 au 26 octobre	5	7
TERRITOIRE	« Regards croisés sur les recompositions sociales, territoriales et identitaires des pays du Sud »	Rabat, Maroc	29 au 31 octobre	8	9
BIOLOGIE-ÉCOLOGIE	« Conservation et valorisation de la biodiversité et des écosystèmes en Afrique »	Dakar, Sénégal	5 au 10 novembre	8	13
Total				41	49

Dans le cadre de chaque atelier, une table ronde portant spécifiquement sur le programme CORUS (son organisation, ses objectifs, ses impacts) a été animée par des experts CORUS et l'IRD, « dans l'objectif de faire une critique constructive du programme CORUS ». Une note visant à guider l'animation de la table-ronde a été rédigée par l'IRD et transmise aux organisateurs locaux.

⁶⁵ Un tiers maximal des participants selon le courrier de l'IRD envoyé aux organisateurs locaux. Ces invités ont été soumis aux mêmes conditions que les équipes CORUS quant à la forme et à la remise de leur contribution.

⁶⁶ Ibid.

Le bilan de ces ateliers scientifiques a été présenté par les responsables respectifs lors du séminaire de clôture du programme CORUS. Une fiche, présentant le déroulement de chaque atelier scientifique, a également été réalisée et diffusée aux participants du séminaire de clôture.

> Le séminaire de clôture organisé en France les 5, 6 et 7 décembre 2007 avait deux objectifs :

- > faire la synthèse des six ateliers scientifiques ;
- > engager une dynamique de réflexion et d'échanges sur les différentes formes d'intervention en matière de coopération scientifique.

La 3^{ème} journée a été consacrée à une réunion de synthèse des experts CORUS, en présence des membres du comité de pilotage et des chercheurs⁶⁷.

Différents bailleurs de fonds de la recherche au Sud (Commission Européenne, DFID britannique, CUD belge, Fondation Internationale pour la Science (FIS), AIRD et des organismes de recherche français (IRD, CIRAD) ont également participé à ce séminaire⁶⁸.

> Les opérations de valorisation des recherches au Sud et le soutien à la mobilité des doctorants

Un appui complémentaire a été proposé aux équipes de recherche engagées dans le programme dans le but de leur permettre de valoriser au plan national ou international les résultats de leurs recherches.

Un appel à propositions a été lancé en avril 2007 autour de trois objectifs⁶⁹ :

- > objectif 1 : consolidation de l'équipe ;
- > objectif 2 : rayonnement de l'équipe ;
- > objectif 3 : valorisation socioéconomique de la recherche.

Le projet présenté devait obligatoirement contribuer à l'un des 3 objectifs.

Le financement était destiné aux activités suivantes⁷⁰ :

- > présentation des résultats issus du projet CORUS à un congrès scientifique international, avec priorité donnée aux jeunes chercheurs ;
- > publication des résultats dans des revues de rang A (coûts des planches couleurs par exemple) ;
- > restitution des résultats auprès de la société civile (coûts d'organisation de séminaires locaux) ;
- > séjour de 2 à 6 semaines d'un doctorant du Sud chez un autre partenaire Sud ou chez le partenaire Nord du projet CORUS.

Deux sessions d'arbitrage ont été organisées dans le cadre du bureau des experts⁷¹ et 25 projets ont finalement été soutenus, contribuant de manière équilibrée aux trois objectifs.

67 Selon le programme du séminaire de clôture.

68 Selon le Télégramme Diplomatique du 19 décembre 2007.

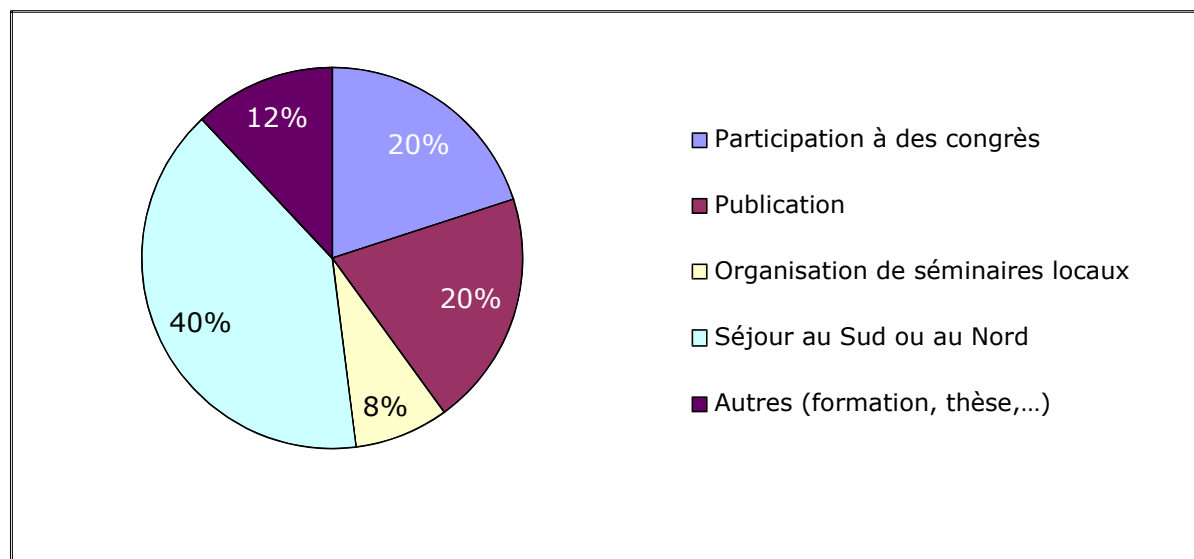
69 Selon la note de modalités de soumission des demandes de soutien complémentaire.

70 Selon le rapport d'activités de CORUS – Janvier 2006 – Avril 2007.

Parmi les 25 projets soutenus, la grande majorité émane d'équipes situées en Afrique subsaharienne (en particulier le Cameroun, Madagascar et le Sénégal représentant 50% des équipes soutenues)⁷².

Une partie importante des activités concerne des séjours de chercheurs ou jeunes chercheurs en France ou dans un autre pays de la ZSP (40%).

Figure 8 : Activités de valorisation soutenues



> Les outils de communication et de circulation de l'information

Les outils d'information mis en œuvre au cours du programme CORUS renvoient principalement aux notes d'information et comptes-rendus. L'essentiel des informations relatives au programme (appel d'offres, présentation CORUS) a été mis en ligne sur le site web de l'IRD. L'idée d'une lettre électronique a été évoquée au comité du 12 mai 2006, sans que celle-ci n'ait été mise en œuvre d'après nos informations.

Une plaquette CORUS a été réalisée en cours de programme⁷³ ainsi qu'un Cd-rom reprenant les communications des équipes faites lors des ateliers thématiques.

2.4 Chronogramme de réalisation

CORUS 1 a fait l'objet d'un rapport de présentation au Comité des Projets du Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) en vue de l'obtention d'un financement et agréé par ce Comité par une décision en date du 11 septembre 2001, portant le n° 2001-37.

⁷¹ Aux dates suivantes : 9/5/2007 et 5/7/2007.

⁷² Selon le tableau de financements complémentaires CORUS.

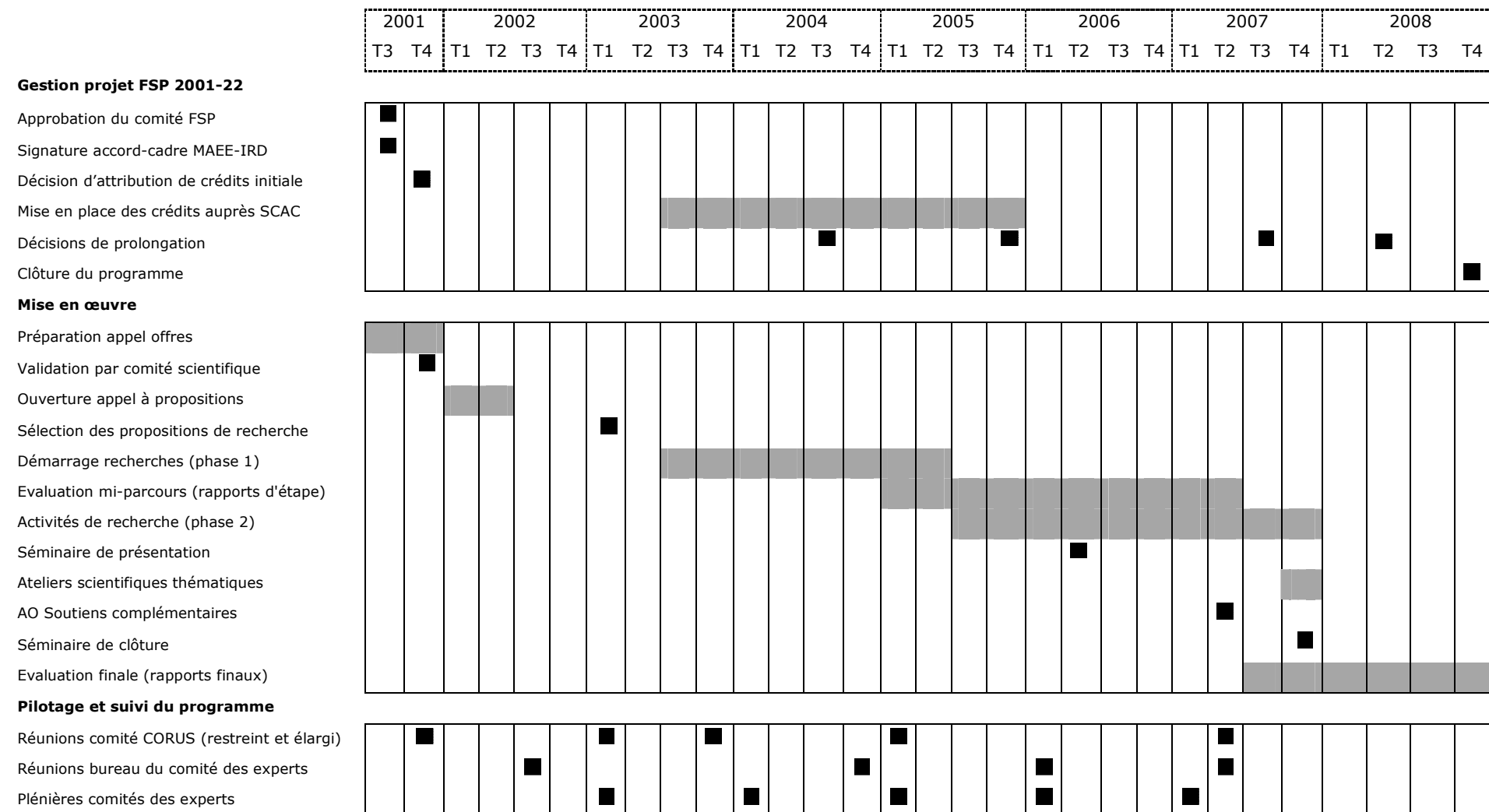
⁷³ Ce document est disponible sur internet : <http://www.ird.fr/fr/actualites/dossiers/corus2006/corusa3.pdf>.

Le calendrier d'exécution initial devait s'étendre sur 48 mois. Des prolongations ont été accordées successivement, reportant finalement la clôture du projet au 30 novembre 2008, représentant une durée totale de 85 mois. Au final, le projet aura été prolongé de 37 mois pour permettre de réaliser l'ensemble des activités prévues.

Comme mentionné précédemment, le décalage important entre le calendrier initialement prévu et sa réalisation effective tient principalement aux difficultés de mobilisation des crédits de paiement, mais aussi aux restrictions budgétaires qui ont frappé l'outil FSP en 2003 et 2004.

Le calendrier d'exécution de la commande passée par le MAEE à l'IRD, notifiée le 01 juillet 2002, pour une durée allant du 1er janvier 2002 au 31 octobre 2005, a dû lui aussi être modifié par un avenant prolongeant la durée d'exécution des prestations confiées à l'IRD jusqu'au 31 décembre 2007 (avenant n°2 du 16 Juin 2006). Un second avenant du 22 octobre 2007 prolonge la durée d'exécution jusqu'au 31 juin 2008.

Figure 9 : Chronogramme général du programme



2.5 Budget

Au total, le programme CORUS a été doté d'un budget de 4 millions d'euros sur une durée effective de 80 mois. Le budget initial est resté constant malgré les 4 prolongations de la durée du programme.

2.5.1 Le budget global

Au démarrage du programme, les crédits étaient répartis dans la proportion suivante :

> 3 665 000 euros affectés à la composante Recherche, soit 91,6% ;

> 335 000 euros affectés à la composante Management, soit 8,4%.

Une réaffectation des crédits a été réalisée en cours de programme, réaffectation permise par des crédits disponibles suite à l'annulation de 7 projets et les réductions budgétaires pour plusieurs projets CORUS (suite à une analyse des demandes budgétaires formulées par les équipes).

Figure 10: Budget du programme CORUS

	Rubrique	Budget initial	Budget réaffecté	Différence
Composante Recherche (transferts financiers via SCAC et AFD)				
1.1	Equipes de recherche	3 360 000	1 943 000	- 1 417 000
1.2	Equipements informatiques	305 000	305 000	0
Total composante « Recherche »		3 665 000	2 248 000	- 1 417 000
Composante Management (gestion logistique, suivi d'exécution, évaluation scientifique)				
2.1	Fournitures et consommables	30 000	30 000	0
2.2	Etudes	211 000	38 000	- 173 000
2.3	Autres services extérieurs (IRD)	69 000	374 000	+ 305 000
2.4	Mission courte durée	25 000	25 000	0
Total composante « Management »		335 000	467 000	+ 132 000
Nouvelles composantes (réaffectation)				
3.1	Transferts financiers (AFD)	0	862 250	862 250
3.1	Transferts financiers (dont part IRD)	0	422 750 (dont part IRD : 388 000)	422 750
Total nouvelles composantes		0	1 285 000	1 285 000
TOTAL GENERAL		4 000 000	4 000 000	0

2.5.2 Financement CORUS dans le cadre de chaque projet⁷⁴

Le budget global moyen des projets de recherche retenus dans le cadre de l'appel d'offres est de 57 000 euros sur une période initiale de trois ans, avec une forte disparité selon les thèmes de recherche. La traduction per capita (sans distinction entre enseignants et étudiants) du budget global est de 11 200 euros.

Le financement CORUS octroyé par projet a varié entre 45 000 à 75 000 euros, versé en deux tranches, la deuxième ayant été remise sous réserve d'évaluation à mi-parcours jugée positive par le comité des experts, soit pour 43 projets.

Durant la phase de valorisation (2007), un soutien complémentaire global de 76 775 euros a été octroyé à des équipes sélectionnées sur la base d'un appel à propositions pour le renforcement des capacités des composantes Sud des équipes impliquées.

2.6 L'évolution du programme CORUS

Un second programme CORUS, CORUS 2 (projet FSP n°2005-44), a été mis en place en janvier 2006, tenant compte des conclusions de l'audit de CAMPUS en 2005 et de la réflexion stratégique développée dès 2003 au sein du comité CORUS, mais aussi du partenariat noué avec le NEPAD courant 2003 en matière de coopération scientifique.

2.6.1 Les principales évolutions du programme

Par rapport à CORUS 1, le programme CORUS 2 comporte un certain nombre de modifications d'ordres géostratégique, thématique et organisationnel avec notamment :

- > des thématiques de recherche explicitement articulées aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et au Plan d'Action du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) en faveur de la recherche et de la technologie ;
- > un recentrage géographique sur la zone du NEPAD ;
- > au Nord, une ouverture à l'élaboration de projets en réseau incluant des chercheurs européens ;
- > un accent posé dès le départ sur la valorisation des recherches (notamment par la mise en ligne des principales informations des projets sélectionnés et l'édition des travaux les plus significatifs) ;
- > un comité de pilotage commun aux différents programmes du MAEE d'appui à la recherche au Sud dans le but d'assurer une meilleure cohérence entre les différents outils.

Le secrétariat exécutif reste confié à l'IRD dans le cadre de la convention-cadre signée avec le MAEE en 2004, et l'organigramme adopté dans CORUS 1 reste similaire dans les compétences et responsabilités confiées à chaque acteur (comité de pilotage, comité des experts, secrétariat exécutif) excepté pour les SCAC pour la gestion des crédits.

⁷⁴ Selon la note de présentation synthétique des dossiers reçus à l'appel d'offres d'octobre 2002 et le tableau de démarrage des projets du 18 mars 2005 et le rapport d'activités CORUS Janv. 2006 – Avril 2007.

Le comité de pilotage et le comité des experts ont fait l'objet d'un renouvellement important :

- > pour le comité des experts : élargissement à 22 membres et renouvellement de la moitié des membres du comité des experts avec une participation paritaire de chercheurs du Sud et l'inclusion de représentants de l'Afrique anglophone et lusophone ;
- > pour le comité de pilotage, un renforcement à trois niveaux institutionnels : invitation d'autres directions ministérielles que celle de la recherche, invitation de structures françaises d'animation de la recherche, et au niveau international, la nomination de personnalités scientifiques africaines proposées par le NEPAD.

2.6.2 Les projets de recherche dans le cadre du CORUS 2

Un appel d'offres intitulé « L'homme dans son environnement » a été lancé en 2006 autour de trois axes thématiques :

- > nourriture et santé ;
- > terre et environnement ;
- > sociétés mondialisées.

L'appel d'offres a recueilli 181 réponses, ensemble de propositions équivalent à CORUS 1, avec néanmoins une légère augmentation de la part des dossiers recevables.

Des similitudes thématiques et géographiques peuvent également être relevées avec CORUS 1 :

- > un intérêt confirmé des équipes de recherches pour les thématiques scientifiques reliées dans des disciplines type « agronomie/écologie » et « biologie/médecine » ;
- > un faible pourcentage de propositions s'inscrivant dans des thématiques reliées aux sciences sociales et économiques ;
- > Une forte participation du Cameroun, Madagascar, Burkina Faso et Bénin, pays déjà fortement représentés dans le cadre du CORUS 1 (le Sénégal est par contre moins bien représenté).

Le volume de projets soutenus, ainsi que le montant de financement accordé restent sensiblement les mêmes que dans le cadre du programme CORUS 1.

Au final, 50 projets de recherche ont été retenus répartis comme suit :

- > nourriture et santé : 22 projets ;
- > terre et environnement : 21 projets ;
- > sociétés mondialisées : 7 projets.

3. METHODOLOGIE

3.1 Objectifs globaux de l'évaluation

La finalité de l'évaluation est de fournir aux instances de décision les éléments d'analyse et de réflexion permettant d'optimiser son dispositif de coopération scientifique avec les pays relevant de la ZSP d'Afrique et d'Océan indien.

Elle comporte deux dimensions conjointes :

- > une évaluation avec un double objectif, à la fois opérationnel (résultats et effets des activités) et institutionnel (responsabilités des acteurs, modalités de partenariat, visibilité ...) ;
- > une portée stratégique sur les enjeux de la coopération scientifique de la France avec l'Afrique en tenant compte du nouveau jeu des acteurs.

Figure 11 : Les objectifs de l'évaluation

Evaluation d'un programme selon deux angles	a) opérationnel (résultats et effets des activités)	Résultats et impacts des opérations de recherche soutenus par CORUS
	b) institutionnel (responsabilité des acteurs, modalités de partenariat, visibilité)	Dispositif de pilotage et mécanismes mis en place
Réflexion stratégique de portée plus globale	Portée stratégique (enjeux de la coopération scientifique de la France avec l'Afrique, en tenant compte du nouveau jeu des acteurs dans le contexte international mouvant)	Mise en perspective des résultats de l'analyse pour faire des propositions allant dans le sens d'un nouvel outil fédérateur des actions de la coopération scientifique

L'évaluation s'attache, pour ce faire, moins aux détails de mise en œuvre et aux résultats du programme qu'aux impacts à même d'éclairer de nouvelles orientations stratégiques.

3.2 Technique de collecte et de traitement de l'information

3.2.1 Méthodologie de travail : approches retenues

CORUS est un programme particulier qui regroupe en son sein des projets. Il y a donc plusieurs échelles d'analyse qu'il convenait de prendre en compte dans l'évaluation. De même, ce programme est mis en œuvre dans un champ géographique très vaste correspondant à la Zone de Solidarité Prioritaire de la Coopération française avec des partenariats multiples.

Pour réaliser l'évaluation du programme, nous avons mis en œuvre une méthodologie qui cherchait à prendre en compte ces spécificités.

Pour s'adapter à ce contexte, la méthode adoptée visait à réaliser à la fois une approche globale du programme, une approche spécifique de certains projets, complétées par une approche « terrain » et une approche synthétique ; ce tout en respectant le délai imparti.

Ces différentes approches ont été faites de manière simultanée permettant d'appréhender l'évaluation avec différents niveaux de lecture et d'échelles d'analyse. Un aller-retour a été nécessaire entre l'évaluation du programme et l'évaluation des projets, entre la réalité « terrain » et les documents rédigés dans le cadre du programme.

La démarche d'évaluation a donc été conçue comme un processus dynamique et itératif visant à couvrir l'ensemble des territoires et l'articulation entre les différentes composantes du programme.

Approche globale

L'ensemble du programme a été étudié et analysé afin de fournir une évaluation du programme dans son ensemble. Ce travail a permis de renseigner les indicateurs qui touchent la globalité du programme. Cette analyse a donc pris en compte le fonctionnement général du programme aussi bien au point de vue thématique (choix des projets par exemple) que financier et administratif.

Approche spécifique

Cette phase d'analyse du programme CORUS a été complétée par une approche plus fine des partenaires locaux et des projets locaux. Il a en effet été nécessaire d'avoir un avis général de l'ensemble des partenaires car le programme couvre un vaste territoire, concerne une multitude d'acteurs et cible de nombreuses thématiques.

Pour cela, l'ensemble des différentes équipes « projets » ont été interrogées par le biais d'un questionnaire (incluant à la fois des questions ouvertes et fermées), ce qui leur a permis d'exprimer au mieux leurs opinions. Ce questionnaire a été discuté avant l'envoi avec l'équipe en charge de la supervision de l'évaluation de manière à insérer les améliorations proposées et d'en assurer la promotion auprès des équipes afin d'obtenir un taux de retour important.

Approche « terrain »

Pour procéder à une analyse des travaux menés, les investigations sur le terrain sont indispensables et primordiales. La connaissance détaillée des conditions locales est le seul moyen efficace pour évaluer et « étalonner » les résultats du programme et assurer une interprétation correcte des résultats obtenus.

Pour faciliter le travail de choix des terrains, l'équipe de l'évaluation s'est basée sur la classification établie lors de l'approche spécifique. Ceci a permis de se focaliser sur un nombre restreint de projets. L'analyse de ces derniers a été plus poussée : elle a fait l'objet d'enquêtes sur des terrains pris parmi l'aire géographique couverte par CORUS 1. Pour sa réalisation, des experts du Sud ont été impliqués afin de fournir des éléments de compréhension de la démarche scientifique adoptée et des moyens mis en œuvre par les chercheurs pour mener leurs études.

Approche synthétique

Les différentes approches décrites ci-dessus ont été synthétisées de manière à renseigner et affiner les indicateurs tout en répondant aux questions détaillées au chapitre suivant. Au final, cette méthode a permis de fournir des conclusions et des recommandations pour la mise en œuvre d'un futur programme.

Enfin, il reste entendu que le peu de temps écoulé entre l'achèvement du programme CORUS et son évaluation entraîne un manque de recul suffisant pour apprécier de manière pertinente l'impact réel, la viabilité et certaines retombées à plus long terme du programme CORUS. L'évaluation s'attache donc davantage à repérer, identifier et apprécier l'amorce ou le lancement d'une (de) dynamique(s) propre(s) à produire certains effets plutôt que d'évaluer ces effets en eux-mêmes.

3.2.2 Les sources d'information

Pour réaliser cette évaluation et renseigner les indicateurs, plusieurs outils et sources d'information ont été combinés pour enrichir l'analyse et confronter les informations.

La documentation

L'ensemble des documents produits par le programme constitue une source importante de compréhension du programme. Ils permettent en effet de se faire une opinion sur l'action des différents intervenants mais aussi sur les méthodes et les outils mis en œuvre pour atteindre les objectifs du programme.

L'équipe de consultants a procédé à l'analyse des documents produits par le programme et pour le programme par les différentes équipes scientifiques responsables des projets retenus tel que :

- > documents de définition de stratégie globale et d'évaluation des projets antérieurs ;
- > documents de gestion du programme : documents directeurs (FSP), accords-cadres, comptes-rendus du comité d'examen des projets (AFD) ;
- > documents d'animation du programme : appel d'offres, critères de sélection, modalités de sélection et choix effectués, directives internes, publicité sur le programme (plaquette CORUS, appel à propositions : termes de l'appel, instructions générales, dossier de candidature, grille d'évaluation, rapport intermédiaire : formulaire et notice, rapport final : formulaire et notice) ;
- > documents de valorisation du programme : actes des séminaires, ateliers (séminaire de présentation CORUS, ateliers thématiques CORUS de septembre à novembre 2007, séminaire de clôture CORUS), document de capitalisation du programme (synthèse des rapports finaux en termes de renforcement des capacités scientifiques et valorisation des recherches soutenues par CORUS) ;
- > documents « projets » produits par les porteurs de projets sélectionnés : proposition initiale, rapports intermédiaires, rapports finaux, documents scientifiques, autres documents de valorisation (propositions reçues à l'appel à propositions et évaluations par les experts, tableau de bord des projets retenus) ;
- > documentation sur support informatique et pages web.

Ces documents nous ont permis de procéder à une lecture à la fois quantitative et qualitative du programme dans sa globalité (permettant de renseigner les indicateurs) et des projets de recherche. Cela a consisté essentiellement à cerner les problématiques abordées et à analyser le résultat des recherches afin de donner des éléments de réponse à nos hypothèses de travail.

Parmi les documents du programme, un tri a ensuite été effectué selon les axes suivants (correspondant aux phases du programme) :

- > formulation du programme et choix des opérateurs (documents préparatoires du programme, document de présentation, TDR, convention, courrier, budget) ;
- > procédures d'appel à propositions (dossier d'appel à propositions, fiche d'évaluation, comptes-rendus et procès-verbaux des réunions du comité scientifique, courrier) ;
- > suivi des productions des équipes (directives internes, évaluation à mi-parcours, courrier) ;
- > produits du programme, réunions préparatoires des ateliers et du colloque, actes du colloque, publications du programme CORUS.

Les entretiens

Les informations fournies par la documentation nous permettent de nous forger une première opinion globale du programme. Cependant, il est nécessaire de la compléter par des entretiens avec les acteurs du programme : MAEE, IRD, AFD, SCAC, et avec des responsables de projets.

Au cours de ces entretiens, les différentes questions posées ont visé à :

- > préciser la position de la personne interrogée dans le fonctionnement global du programme CORUS ou dans les activités mises en œuvre par le MAEE en faveur de la recherche scientifique ;
- > demander des précisions à la personne interrogée sur sa vision de la stratégie du MAEE en matière de coopération scientifique et préciser l'insertion du projet CORUS au sein de cette stratégie ;
- > connaître l'opinion de la personne interrogée sur le déroulement du programme, le bilan tiré et les perspectives ;
- > préciser leurs attentes vis-à-vis de l'évaluation.

Le questionnaire

Pour compléter ces entretiens, il est nécessaire de se rapprocher des responsables de projets. Au vu de l'étendue géographique et du nombre de chercheurs impliqués dans le programme, la réalisation d'un questionnaire s'est avéré une nécessité (cf. document annexe).

Ce document comprenait des questions fermées afin d'obtenir des informations précises sur :

- > les équipes de recherche ;
- > le budget ;
- > l'application de la recherche et la valorisation des résultats (publications, opérationnalisation à travers des projets de développement) ;
- > leur avis sur le partenariat, les choix stratégiques, la coordination du programme.

Un certain nombre de questions ouvertes ont permis également aux chercheurs de s'exprimer sur le déroulement du programme et sur ses effets. Ces éléments ont servi à notre analyse mais sont très rarement insérés dans le texte pour conserver la confidentialité des opinions émises.

Ce document a, au préalable, été transmis par le MAEE à l'IRD pour permettre de distinguer les éléments dont il était possible de disposer dans la documentation du projet CORUS à la fin du projet. L'examen de

notre questionnaire a été fait par le Secrétariat exécutif de CORUS 1, de manière à 1) estimer la pertinence du jeu de questions proposées, 2) distinguer ce qui peut être obtenu par les évaluateurs dans les rapports finaux remis par les projets, de ce qui doit être obtenu auprès des responsables Sud et Nord des projets finalisés.

Or, il est ressorti que certains responsables de projets n'avaient pas rendu leur rapport final. Il a donc fallu :

- > envoyer un questionnaire complet, quantitatif et qualitatif, à ceux qui n'avaient pas finalisé leur rapport ;
- > envoyer un questionnaire allégé qualitatif uniquement à ceux dont les informations statistiques sont susceptibles d'être obtenues auprès de l'IRD.

Au final, 25 équipes (Nord et Sud confondus) ont répondu. Ceci nous donne un taux de réponse d'environ 60%.

Les études de cas

Pour mieux cerner la mise en œuvre du programme, il a été décidé, au travers d'études locales, de privilégier une double approche complémentaire :

- > approfondir, d'un point de vue qualitatif l'étude de 8 projets de recherche spécifiques réalisés dans 4 pays distincts (soit deux projets par pays) de manière à mieux saisir les conditions de production scientifique et l'impact des projets sur le contexte local et national dans lequel ces projets ont été implantés ;
- > compléter l'analyse globale des processus et dynamiques du programme en examinant, à partir des 4 mêmes terrains nationaux, l'apport du programme CORUS au renforcement des capacités scientifiques et leur articulation avec les autres actions menées par la Coopération française.

L'étude plus approfondie de caractère qualitatif se focalise sur l'analyse d'un nombre restreint de projets. Huit projets dans quatre pays (Burkina Faso, Cameroun, Madagascar, Sénégal) ont fait l'objet d'une analyse plus poussée que celle menée à bien pour la totalité des projets. Ces pays ont été choisis en raison du nombre important de projets sélectionnés et réalisés par les équipes de ces pays.

Pour réaliser l'enquête locale, une trame de questions a été détaillée en annexe. Ces investigations ont permis aux évaluateurs d'avoir une idée de la manière dont les recherches se sont déroulées sur le terrain.

Afin d'éviter une analyse subjective des projets, les recherches sont classées en fonction de trois critères croisés permettant un choix représentatif d'études de cas parmi l'ensemble des recherches réalisées. Ces critères sont les suivants :

- > géographique : la zone d'intervention du Programme CORUS est la Zone de solidarité prioritaire (les projets ont donc été réalisés à une large échelle de manière à couvrir l'ensemble de la ZSP). Il a donc été nécessaire de se référer à cette répartition géographique (Afrique Subsaharienne, Afrique Australe et centrale, Maghreb) pour le choix des 8 études de cas ;

>thématique : C'est un des critères importants du choix des projets qui est pris en compte lors de la sélection des équipes de recherches par le Comité d'évaluation CORUS. En effet, un des soucis est de chercher à couvrir l'ensemble des thématiques de l'appel d'offre représentées dans les 4 pays sélectionnés. Tout comme pour le critère géographique, la répartition des projets par axe donne un ratio qui est pris en compte dans le choix des 8 études de cas ;

>leçons apprises - mode d'organisation des projets - spécificités - relation recherche – développement.

Après informations reçues par le responsable IRD, Secrétaire exécutif du programme CORUS, et discussion avec lui, la méthode choisie par l'équipe EPFL a abouti à la sélection suivante.

Figure 12 : Projets sélectionnés pour les études de cas

Pays de concentration	Projets sélectionnés	Thématiques prioritaires	Leçons apprises - Organisation - Spécificités
Cameroun : sur un total de 6 projets	Valorisation de minéraux et matériaux argileux camerounais	Valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives - 5 projets CORUS 1	Durabilité : Le projet bénéficie d'un financement AIRES-Sud. L'équipe a organisé l'atelier CORUS "Matériaux et informatique" en oct. 2007
	Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun	Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés - 10 projets CORUS 1	Régionalisation de la recherche; partenariat Sud-Sud; difficultés de gestion : Plaintes et difficultés à gérer pour le Secrétariat Exécutif
Madagascar : sur un total de 6 projets	Evaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar (avec Sénégal)	Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité - 10 projets CORUS 1	Valorisation des résultats de recherche ; travail en réseau : Résultats scientifiques importants et production d'un film sur les baobabs
	Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo	Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité - 10 projets CORUS 1	Application ; relation recherche - développement : Forte implication des acteurs locaux en termes de développement ; se prolonge dans CORUS 2
Sénégal : sur un total de 5 projets	Grandes familles épileptiques au Sénégal: étude phénotypique et génétique	Santé et environnement des sociétés - 11 projets CORUS 1	Excellence scientifique : Projet phare de CORUS, recherche très académique, impact sociétal
	Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale - 7 projets CORUS 1	Excellence scientifique, difficultés de gestion : Résultats intéressants, fusion de plusieurs projets, et problèmes budgétaires
Burkina Faso : sur un total de 5 projets	Recherche de marqueurs génétiques de résistance / sensibilité aux trypanosomes chez les bovins	Santé et environnement des sociétés - 11 projets CORUS 1	Diffusion - régionalisation des résultats : Organisation de l'atelier CORUS 1 "Santé" en sept. 2007
	Transfert des sols à faible teneur en eau	Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés - 10 projets CORUS 1	Partenariat Nord-Sud / Applicabilité : Très bonne collaboration scientifique entre équipes Nord-Sud mais loin d'une application développement

3.2.3 Questions de l'évaluation

Comme précisé dans les TDR, le travail principal consiste à évaluer le programme, selon les critères communément reconnus dans le domaine de l'évaluation des politiques publiques. S'y ajoutent les critères de lisibilité et de visibilité du programme.

Parmi les questions susceptibles de se poser, nous avons choisi de retenir celles exposées dans les TDR. Nous avons adjoint à ces questions, des sous-questions ou « critères de réponses » qui nous ont permis de cadrer plus précisément l'analyse. Les réponses à ces questions sont apportées en fonction des éléments fournis par les indicateurs que nous avons précisés également dans le tableau suivant, ainsi que les sources qui nous permettront de renseigner lesdits indicateurs.

3.2.4 Croisement des questions, indicateurs et sources

Au final, les différentes questions, les indicateurs et les sources ont été croisés pour nous permettre de donner un avis consolidé sur les critères de l'évaluation détaillés dans les termes de références et d'aboutir à des recommandations pour le futur.

C'est ce que traduit le tableau suivant qui met en relation, par un jeu de croisements, les questions proposées par les TDR et les critères de réponse avec les indicateurs et sources de l'évaluation.

Figure 13 : Questions évaluatives

Stratégie du programme		Critères de réponse	Indicateurs	Sources
Question 1	CORUS a-t-il nourri les orientations générales de la politique française d'aide publique au développement (thématiques et stratégies) ?	Y-a-t-il une correspondance entre les priorités thématiques de CORUS et les priorités thématiques 1) de la coopération française, b) des OMD ? Quelles en sont les conséquences (en termes de leçons pour l'action de la politique d'APD française)?	Comparaison des thématiques du programme CORUS avec les priorités (définition des thématiques et nombre de projets par type / comparaison avec les thématiques OMD et coopération française)	Document du programme (objectifs globaux et thématiques du programme); document cadre de la coopération française; documents ONU sur OMD
			Identification des projets de recherche par thématiques (en opérant des regroupements par thèmes porteurs)	Documents projets (thématique)
			Emergence de nouvelles questions et thématiques pertinentes qui n'étaient pas explicitées dans les termes de références conceptuels dirigeant le programme	Document programme / Documents projets
		L'engagement géostratégique de la France au plan mondial et le rôle réservé à l'Afrique dans cette vision de la coopération publique au développement est-il visible à travers l'analyse des pays et des institutions du Sud sélectionnées par CORUS?	Implantation géographique du programme CORUS, en comparaison avec zone FSP	Document programme (zones géographiques couvertes)
			Identification des projets de recherche (proposés et sélectionnés) par origine géographique	Documents projets
			Implication d'institutions scientifiques du Sud (dans les comités de suivi et de gestion du programme mais également dans les colloques régionaux, dans l'appui à la mise en œuvre des projets locaux) en vue d'un renforcement institutionnel des pays partenaires	Document programme (compte rendu des réunions du comité des experts, composition des comités) Etudes de cas (enquête terrain)
Question 2	Quel est l'apport spécifique de CORUS au regard des autres instruments français gérés par l'administration centrale, les SCAC, les Agences, les opérateurs de recherche et autres intervenants ? Quel est le positionnement de CORUS dans le jeu, en constante évolution, des acteurs multilatéraux, bilatéraux et panafricains de la coopération scientifique avec les pays africains ?	Quels sont les plus-values du programme CORUS en comparaison avec d'autres programmes de Coopération scientifique mis en œuvre par d'autres bailleurs ?	Comparaison de stratégie, formes de partenariat entre scientifiques et acteurs opérationnels locaux afin d'évaluer l'impact des projets ; Nombre de chercheurs impliqués, statuts et positionnement	Document programme, évaluation d'autres programmes (AIRES-Sud, PAI, etc.), étude de cas (coopération belge,..)
		Quels sont les relations qui ont pu être établies avec des nouveaux types d'organisations panafricaines (type NEPAD) ou d'organisations multilatérales d'aide au développement ?	Nature des acteurs de la coopération scientifique du Sud impliqués dans les comités de suivi et de gestion du programme, dans les rencontres	Document programme (compte rendu des réunions du comité des experts, composition des comités), études de cas (enquête terrain)
		Le programme CORUS a permis la coordination et coopération du monde scientifique avec les acteurs de terrain et autre opérateurs (coopération française et acteurs du Sud) ?	Participation d'acteurs externes aux séminaires de restitution et de vulgarisation	Documents programme ; étude de cas (enquête terrain)
			Nombre et forme de partenariat entre scientifiques et acteurs opérationnels locaux mis en œuvre	Questionnaire aux équipes ; étude de cas (enquête terrain)

Renforcement des capacités en Afrique et Océan indien		Critères de réponse	Indicateurs	Sources
Question 1	CORUS correspond-il à une demande politique, scientifique et sociale des pays ?	Quels ont été, de près ou de loin, les modalités d'associations, des partenaires du Sud à la définition du programme CORUS, et impact dans sa configuration (thématiques, partenariat, priorités, etc.) ?	Processus de définition commune du programme CORUS : chercheurs et/ou entités scientifiques du Sud associés aux réunions préparatoires et à la rédaction des documents cadres du programme	Document du programme Etude de cas
Question 2	Quels sont les résultats de CORUS au regard de ses 4 objectifs ?	Les résultats de CORUS traduisent-ils une recherche de qualité (reconnue donc au plan international par les pairs) et productrice de savoirs nouveaux (selon thèmes, méthodes, produits, brevets, etc.) ?	Nombre de publications, nombre de formations supérieures (doctorat, master 2, formation continue), présentation de communications à des colloques, nombre de brevets	Questionnaire aux équipes
		CORUS a-t-il généré une dynamique d'échange et de travail commun entre scientifiques du Sud et de France ? Pour ce faire, CORUS a-t-il généré une émulation des chercheurs du Sud, par leur implication dans la recherche en coopération, et par leur formation académique dans ce cadre ?	Formes de partenariat scientifique et technique mis en pratique : répartition des responsabilités et des « bénéfices » entre partenaires	Questionnaire aux équipes ; étude de cas
Question 3	Le programme laisse-t-il espérer un renforcement durable des équipes de recherche du Sud, en termes de cohésion et visibilité nationale/régionale/internationale, de capacité à avoir une réelle maîtrise dans les choix scientifiques et à proposer des solutions pensées localement aux problèmes de développement ?	Les projets de recherche sélectionnés par CORUS ont-ils valorisé la reconnaissance scientifique des chercheurs du Sud qui y ont été associés ?	Identification des équipes de recherche, par origine et importance relative des ressources humaines	Documents projets
		Au-delà des compétences individuelles, les projets CORUS ont-ils permis à des équipes du Sud, et à leurs institutions d'encadrement d'avoir une meilleure visibilité scientifique internationale et de s'ouvrir à plus d'opportunités de partenariat scientifique international ?	Nombre de publications, nombre de formations supérieures, présentation de communications à des colloques des chercheurs du Sud	Questionnaire aux équipes ; étude de cas
		La reconnaissance acquise par les équipes du Sud leur a-t-elle apporté une meilleure maîtrise dans les choix des thématiques, le soutien financier de tiers et la proposition de solutions retenues par les « stakeholders » du développement ?	Accord de coopération internationale ; participation à d'autres projets de recherche	Questionnaire aux équipes ; étude de cas, recensement web
		Les projets ont permis la recherche de "solutions locales" ?	Financement de nouveaux projets des équipes du Sud par d'autres bailleurs ; participation à des séminaires et des colloques	Questionnaire aux équipes
			Nombre d'équipes retenues dans la deuxième phase de CORUS	Document du programme (première et nouvelle phase) Etude de cas
			Nombre de projets a) focalisés sur des problématiques locales, b) mettant en œuvre des démarches participatives au niveau local c) ayant abouti à une application concrète des résultats au plan local	Etudes de cas

Implication des acteurs de la recherche scientifique française		Critères de réponse	Indicateurs	Sources
Question 1	Quel intérêt a présenté CORUS pour les institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche	Les projets de recherche sélectionnés par CORUS ont-ils valorisé la connaissance scientifique des chercheurs français qui y ont été associés ? Au-delà des compétences individuelles, les projets CORUS ont-ils permis à des équipes françaises, et à leurs institutions d'encadrement d'avoir une meilleure visibilité scientifique internationale ?	Nombre de chercheurs français impliqués, statuts et positionnement Nombre de publications, nombre de formations supérieures, présentation de communications à des colloques des chercheurs français ; référencement international de l'institution	Document projets Questionnaire aux équipes ; documents programme (synthèse des rapports finaux en termes de renforcement des capacités scientifiques et valorisation des recherches soutenues par CORUS)
		Les projets de recherche sélectionnés par CORUS ont-ils permis aux institutions d'encadrement de s'ouvrir à plus d'opportunités de partenariat scientifique international ?	Identification des autres projets de coopération scientifique internationale dirigés par l'institution, identification des partenaires du Sud	Questionnaire aux équipes
		La reconnaissance acquise par les équipes françaises leur a-t-elle apporté une meilleure maîtrise dans les choix des thématiques, la production de nouvelles connaissances et le soutien financier de tiers et la proposition de solutions retenues par les bailleurs de fonds ?	Participation à des réseaux thématiques, reconnaissance académique comme centre de compétence, financement externes des projets	Documents projets ; questionnaire aux équipes
Question 2	Le programme a-t-il contribué à entretenir un vivier de scientifiques à même de s'impliquer durablement dans les problématiques de recherche pour le développement ?	Les chercheurs français sélectionnés sont-ils des spécialistes du développement et ont-ils pu, grâce à CORUS, renforcer leur implication dans ce domaine (cursus des chercheurs et formation de jeunes chercheurs) ?	Diversité des institutions soumissionnaires et retenues (diversité géographique et institutionnelle)	Documents programme (soumission des projets) et projets
			Spécialisation des équipes par rapport aux thématiques de la coopération internationale (activités principales de l'unité de recherche ou activités "secondaires" de l'unité de recherche)	Documents programme et projets ; questionnaire aux équipes
			Nombre de jeunes chercheurs impliqués, nombre de masters et doctorats, insertion institutionnelle, évolution dans la carrière	Documents projets ; questionnaire aux équipes

Gestion du programme		Critères de réponse	Indicateurs	Sources
Question 1	Les différentes structures (administration centrale, secrétariat exécutif à l'IRD, comité des experts, comité de pilotage, SCAC, AFD) mises en place ont-elles bien rempli leurs missions ?	La définition du FSP CORUS lors de la demande de financement a-t-elle permis de cadrer l'intervention et d'intégrer l'ensemble des acteurs dès le départ ?	Validation des documents par l'ensemble des acteurs; définition précise du dispositif et des thématiques dans les documents directeurs	Document de présentation et de suivi du FSP
		La gestion du programme du programme CORUS par une institution spécialisée (IRD) a-t-elle permis le renforcement des compétences de gestion des acteurs de la coopération scientifique en charge de la mise en œuvre ? la centralisation et la rationalisation dans la gestion ? l'accroissement de la lisibilité ?	Critères de sélection des projets correspondant bien aux TDR du comité	Documents programme (propositions reçues à l'appel à propositions et évaluations)
			Définition claire et précise des relations entre les acteurs et suivi de la prestation	Document programme (rapport de présentation FSP, accord cadre MAE/IRD, comité d'examen des projets AFD)
			Coût de la mission de l'IRD rapporté aux tâches qui lui ont été assignées	Document programme (budget) et convention cadre
			Lisibilité de la présentation du programme, des critères et outils de sélection des équipes et des étapes de la mise en œuvre de CORUS	Document programme (outil de présentation du programme - plaquette- et de diffusion de l'information - site internet notamment)
		La coordination entre les structures, ainsi qu'entre elles et les responsables des projets, a-t-elle permis que tous les fonctions d'administration et d'animation du programme soient effectuées ?	Activités et visibilité : nombre de séminaires réalisés et attractivité par le taux de participation et leur rayonnement scientifique ; rayonnement du programme dans les médias	Document programmes (rapports à mi-parcours des projets retenus, évaluations sur rapport par les experts, comptes-rendus de mission d'évaluation à mi-parcours); archives médias à IRD
		La bonne administration du programme par les structures mises en place a-t-il servi de référence pour la nouvelle phase du programme initiée à partir de 2007 pour 4 années ?	Organisation de l'administration du programme 2002-2007 et modifications dans la phase actuelle	Document programme (phase évaluée) et document nouveau programme
Question 2	Quelle est la qualité de la mobilisation des ressources, du suivi, de la gestion des imprévus, de la communication sur le programme ?	L'utilisation des ressources financières des équipes est-elle en adéquation avec le budget initial et sont-elles suffisantes par rapport aux méthodes et objectifs des projets de recherche ?	Adéquation de l'offre et des besoins formulés par les équipes	Budgets sollicités et fonds mis à disposition, répartition Nord-Sud des subsides alloués, contreparties obtenues des équipes du Nord et du Sud; Questionnaire aux équipes
		Le travail du comité des experts a-t-il permis de choisir des projets ambitieux et pragmatiques tout en sachant proposer des solutions adaptées aux équipes en cas de problème (d'ordre méthodologique, thématique, temporel, financier...) ?	Nombre de projets effectivement réalisés par rapport au nombre de projets acceptés au départ. Problèmes rencontrés et solutions trouvées dans la gestion des projets	Documents programme (compte rendus de réunions, comité d'examen des projets); entretien avec responsables IRD, études de cas
		L'administration du programme et les responsables de projets définissent-ils ensemble la stratégie de mobilisation des ressources et de communication sur les projets et le programme ?	Présentation et validation des budgets et des documents de promotion du programme en comité large	Document programme (plan financier, activités de communication); rapports
		La stratégie de communication de CORUS en a-t-il fait un programme phare de la coopération française, reconnue comme référence en France comme à l'étranger (politique de communication et son impact) ?	Production scientifique et de vulgarisation, nombre et qualification, référencement international, publics cibles	Documents programme (liste de publications), site internet, référencement internet

4. LES PROJETS CORUS 1 : VISION PANORAMIQUE

4.1 Les projets CORUS 1 selon les questionnaires et les « rapports finaux »

Ce chapitre vise à donner une vision panoramique des projets CORUS 1 en prenant uniquement ceux parmi les 54 projets initiaux qui sont allés au bout de leur mise en œuvre, après l'évaluation à mi-parcours, soit 43 projets.

Pour réaliser ce travail, l'équipe d'évaluation s'est appuyée sur deux types de document :

- > les rapports finaux, dont certains n'ont pas été finalisés (33 sur 43 sont disponibles) et dont certains ne respectent pas le canevas fourni par les animateurs du programme ;
- > les questionnaires envoyés aux équipes : au total, 25 équipes (Nord et Sud confondus) ont répondu. Ceci nous donne un taux de réponse d'environ 60%.

Le questionnaire a été rempli et renvoyé par 22 responsables d'équipes du Sud et 10 responsables d'équipes du Nord. Certains responsables d'équipes du Nord ont précisé qu'ils avaient discuté avec leurs partenaires du Sud pour leur permettre de renvoyer le questionnaire complété. Ceci marque à la fois l'implication et la responsabilisation des équipes du Sud mais aussi la dynamique partenariale à l'œuvre. De ce fait, il est apparu difficile de réaliser un traitement différencié des questionnaires en fonction de l'origine géographique de sa provenance, tel que prévu à l'origine. Enfin, il est important de préciser que ce questionnaire nous a permis d'obtenir un certain nombre d'avis des équipes qui ont pu s'exprimer à travers ce document et compléter les informations fournies par le rapport final.

Ces deux sources d'information ont ainsi été croisées et compilées. Au final, nous avons donc pu obtenir des données complètes pour 35 équipes sur la base soit du questionnaire complet, soit du rapport final remis par l'équipe au secrétariat exécutif.

Cette vision panoramique des projets a été décomposée selon le schéma suivant pour permettre de donner une opinion globale des projets du programme tout au long de sa mise en œuvre et selon ses multiples composants :

- > les équipes CORUS et les projets de recherche réalisés ;
- > la dynamique des partenariats et les impacts des projets : de la conception du projet de recherche à la valorisation scientifique ;
- > le budget des équipes CORUS ;
- > l'appréciation du programme CORUS par les équipes de recherche.

4.2 Les équipes CORUS et les projets de recherche réalisés

Sur les 170 propositions recevables étudiées à l'appel d'offres, et les 54 projets finalement retenus, 43 sont allés à leur conclusion.

Figure 14 : Effectif des équipes CORUS selon extrapolation à partir des données disponibles

	Equipes du Nord	Equipes du Sud	Equipes CORUS
Effectif total des équipes	232	408.5	640.5
Effectif total des professeurs	172.23	93.31	265.54
Effectif total des étudiants	59.77	315.19	374.96
dont doctorants	33.54	188.77	222.31
dont master et équivalent	26.23	116.96	143.19
dont pré-gradés	0	9.46	9.46

Dans la logique du partenariat, les équipes CORUS étaient obligatoirement composées d'au moins une équipe de recherche de pays de la ZSP et d'une (ou plusieurs) équipe(s) française(s). Les équipes candidates devaient ainsi être constituées de chercheurs et jeunes chercheurs d'universités et organismes de recherche en France et de pays membres de la ZSP. Les réponses obtenues nous permettent de donner une indication globale du nombre de chercheurs et montre l'ampleur du programme : environ 640 chercheurs ont participé au programme dont 408 du Sud (soit 64%) et 232 du Nord (soit 36%)⁷⁵. Ces mêmes projections permettent de conclure qu'une moyenne de 2,7 personnes « équivalent temps plein » (ETP) par projet ont été mobilisées, soit 114 personnes pour l'ensemble du programme.

Figure 15: Composition moyenne des équipes du Nord/ équipes du Sud

	Equipes du Nord	Equipes du Sud	Equipes CORUS
Effectif moyen par équipe	5.4	9.5	14.9
Effectif moyen de professeurs par équipe	4.01	2.17	6.18
Effectif moyen d'étudiants par équipe	1.39	7.33	8.72
dont doctorants	0.78	4.39	5.17
dont master et équivalent	0.61	2.72	3.33
dont pré-gradés	0	0.22	0.22

Chaque équipe CORUS a mobilisé en moyenne 14,9 personnes (soit une moyenne de 2,09 ETP) pendant la durée du projet. Les situations par projet sont néanmoins très contrastées, l'équipe la plus petite comprenait 6 personnes, et la plus nombreuse, 40.

De manière globale, les projets CORUS 1 n'ont concerné que des acteurs scientifiques (96%). Le personnel administratif représente environ 2% des équipes. Les autres acteurs du développement ont été en moyenne très faiblement impliqués au sein des équipes CORUS (2%). On observe cependant une nette disparité d'un projet à l'autre :

- > près de trois quart des équipes CORUS n'ont mobilisé aucun acteur de la coopération ;
- > certaines équipes CORUS en comptaient une part significative (entre 2 et 3 praticiens du développement). C'est le cas par exemple du projet « Recherche des causes de l'explosion épidémique de leishmaniose cutanée de Ouagadougou : propositions pour son contrôle » (3 praticiens du développement représentés parmi les 10 membres de l'équipe CORUS), ou le projet « Prospections électrique et électromagnétique appliquées aux problèmes de pollution des ressources en eaux

⁷⁵ Chiffre obtenu pour les 43 équipes (l'ensemble des équipes de CORUS 1) par extrapolation de la moyenne par équipe obtenue pour les 35 équipes dont nous avons les informations.

potables, posés par les déchets industriels et ménagers dans la ville d'Antananarivo et de ses environs » (2 acteurs du développement représentés parmi les 10 membres de l'équipe CORUS) .

Une lecture comparée entre équipes françaises et équipes de la ZSP fait apparaître deux principales différences dans leur composition moyenne respective :

- > les effectifs des équipes du Sud sont en moyenne bien plus importants (9,5 personnes mobilisées dans les équipes de la ZSP, contre 5,4 personnes mobilisées au sein des équipes françaises) ;
- > les chiffres font ressortir une très forte implication des jeunes chercheurs des pays de la ZSP (environ, au total, 315 jeunes chercheurs⁷⁶, soit 84% de l'effectif total des étudiants de CORUS). Sur les 14,9 personnes mobilisées en moyenne par équipe CORUS, 7,33 sont des étudiants de la ZSP. D'après les indications fournies par les équipes CORUS, les doctorants des pays de la ZSP représentent à eux seuls près la moitié de l'effectif moyen de l'équipe du Sud. Il convient cependant de considérer cette forte proportion avec prudence, compte tenu du « flou » concernant le statut des étudiants intégrés aux projets, déjà remarqué dans une note de présentation des projets réalisée par le secrétariat exécutif⁷⁷. Cette même impression ressort à la lecture des documents du Sud où le nombre de doctorants du Sud semble être encore surévalué.

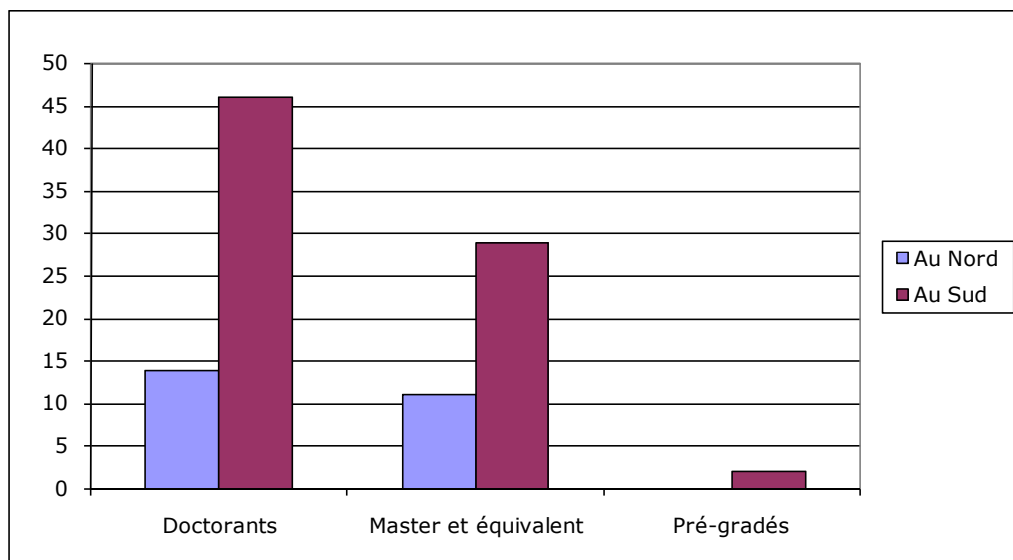
Par rapport à ces tendances moyennes, deux distinctions entre équipes CORUS peuvent être observées :

- > environ 20% des équipes CORUS comptaient davantage de personnels français que leurs homologues dans le pays d'implantation du projet. C'est le cas par exemple du projet « Détection, étude épidémiologique et analyse moléculaire de la variabilité du virus infectant certaines cultures maraîchères et d'arbres fruitiers » (Tunisie) qui a mobilisé 16 personnes en France et 11 au sein de l'équipe tunisienne ;
- > près de la moitié des équipes CORUS ne comptait aucun étudiant français. Cette faible représentation pose la question de l'intérêt des jeunes chercheurs pour les terrains de recherche au Sud et pour la coopération scientifique Nord-Sud.

⁷⁶ Selon extrapolation, cf. note de bas de page précédente.

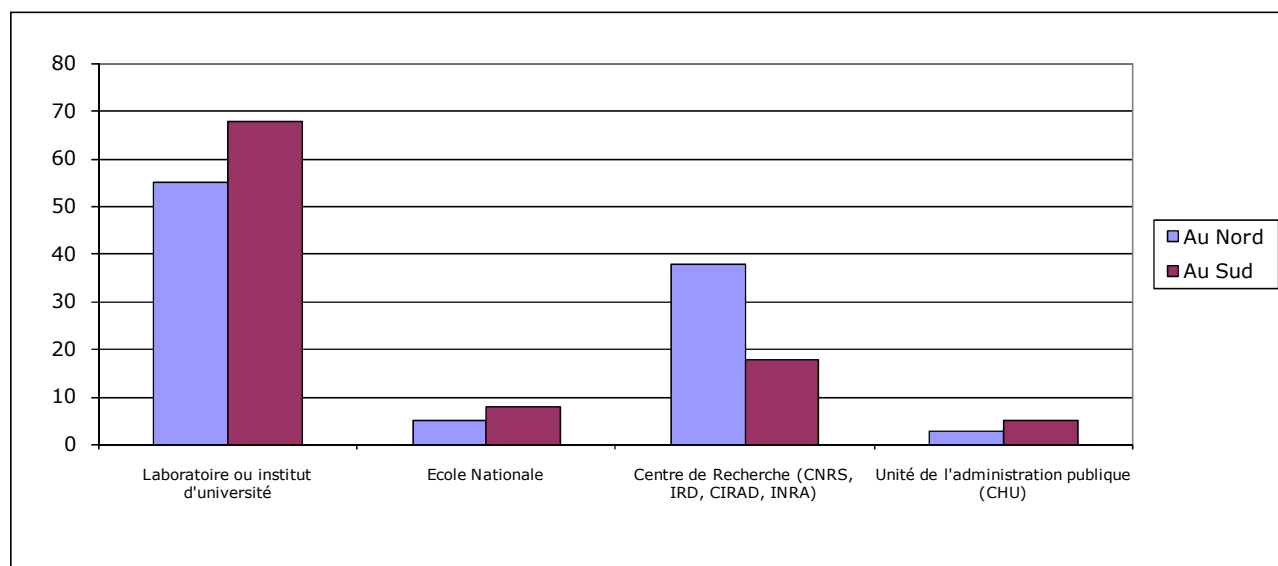
⁷⁷ Note d'octobre 2002 rédigée par l'IRD et présentant une analyse synthétique des dossiers reçus dans le cadre de l'appel d'offres.

Figure 16 : Répartition Nord-Sud des étudiants et jeunes chercheurs selon le niveau (en pourcentage des équipes du Nord et des équipes du Sud)



Dans la logique du programme CORUS, la très forte représentation des doctorants du Sud apparaît comme un élément déterminant en termes de « formation scientifique de cadres nationaux des pays du Sud ». La question du financement des bourses de doctorats (non prises en charge par le programme CORUS 1) et celle plus largement de la reconnaissance de ces diplômes tant au Nord qu’au Sud restent posées.

Figure 17 : Type d’institution impliquée au Nord et au Sud (en pourcentage)



D’un point de vue institutionnel, au Nord comme au Sud, la majorité des équipes CORUS provient de laboratoires ou d’instituts universitaires (plus de 60% de l’ensemble des équipes en France et dans les pays d’implantation des projets).

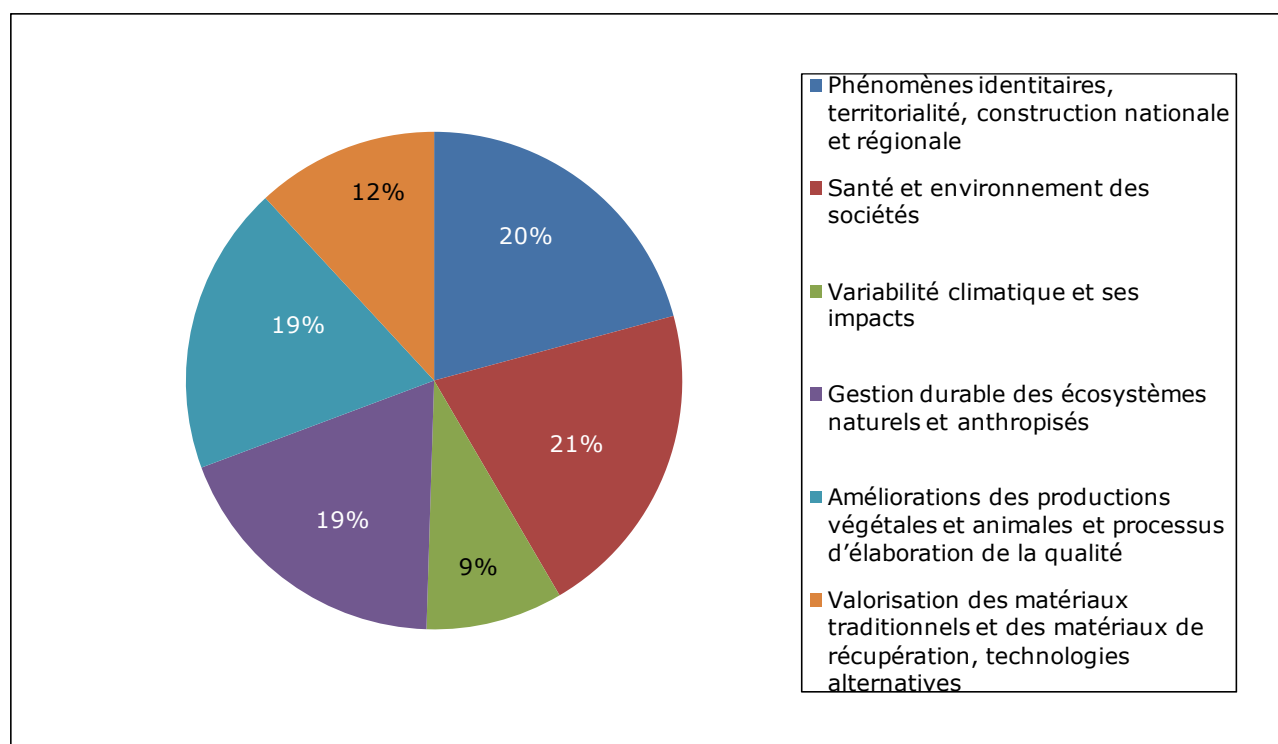
La forte représentation du monde universitaire du Sud s’explique aisément par le peu de soutien que reçoivent les chercheurs des facultés au Sud, qui se sont alors mobilisés pour obtenir une source de

financement pour leurs activités par le biais de CORUS 1. Au Nord, les centres de recherche français (CNRS, IRD, CIRAD, INRA) tiennent une place importante (38% des équipes mobilisées en France). Pour l'IRD et le CIRAD, ceci s'explique aisément par leur vocation historique à travailler dans le domaine de la coopération internationale les amenant à se positionner en partenaire privilégié de ce type de programme.

Il est à noter la présence d'unités de l'administration publique permettant d'ouvrir les recherches au domaine de la santé.

L'insertion des équipes CORUS au sein de réseaux scientifiques nationaux et internationaux est particulièrement faible au regard des résultats attendus en termes de rayonnement scientifique national et international : seules 8% des équipes déclarent être affiliées à des réseaux scientifiques et non-scientifiques nationaux ou internationaux. L'information « types de réseaux » n'a été que très peu renseignée par les équipes, démontrant en cela la faiblesse de l'insertion internationale des équipes du Sud qui sont celles qui ont répondu majoritairement au questionnaire. Cette information doit être également corrélée avec la faible participation des équipes à des colloques et conférences.

Figure 18 : Répartition thématique des projets de recherche



Sur le plan thématique, on retrouve les spécificités qui se profilaient au niveau de la sélection des projets. Des neuf thématiques initialement proposées, quatre concentrent près de 80% des projets de recherche réalisés (ces mêmes concentraient près de 75% des projets de recherche proposés) :

- > santé et environnement des sociétés ;
- > phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale ;
- > gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés ;

> améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité.

Une part importante des projets de recherche, plus de 60%, concernent des thématiques scientifiques reliées à des disciplines type « agronomie/écologie » et « biologie/médecine ». La part des sciences sociales est relativement modeste : elle représente seulement 20% des projets. Pour mémoire, la thématique « état de droit, droits de l'homme, problèmes de gouvernance » n'avait pas reçu de réponse lors de l'appel à propositions.

Figure 19: Répartition des projets réalisés par zone géographique d'étude

Zone géographique d'étude	Nombre de projet	Pourcentage
Afrique sub-saharienne	18	42 %
Afrique sub-saharienne	18	42 %
Afrique australe et centrale	15	35 %
Maghreb	4	9 %
Proche Orient	4	9 %
Asie	2	5 %

Dans cette analyse, on retrouve également la répartition géographique établie lors de la répartition des projets sélectionnés avec une concentration essentiellement en Afrique sub-saharienne, centrale et australe (plus de 75% des projets de recherche).

Il faut relever qu'au regard du critère de travail en réseau, fortement encouragé par le programme CORUS 1, parmi les 43 projets réalisés, 10 ont une dimension régionale, impliquant 2 à 3 établissements de recherche situés dans différents pays de la ZSP. Il s'agit pour quelques uns de regroupements de projets qui ont été réalisés après les propositions des équipes des différents pays.

4.3 De la conception du projet de recherche à la valorisation scientifique : la dynamique des partenariats et les impacts des projets

Le renforcement du partenariat entre les communautés scientifiques françaises et celles des pays de la ZSP est un objectif central du programme CORUS 1. Les éléments de l'enquête par questionnaire permettent de relever certaines tendances sur l'origine et le degré de partage des responsabilités entre partenaires, ainsi que sur la mise en œuvre effective des échanges Nord-Sud à travers la mobilité des chercheurs et jeunes chercheurs.

L'origine des partenariats fait ressortir qu'une majorité des partenariats entre équipes des pays de la ZSP et équipes françaises est le fruit de collaborations antérieures au programme CORUS (56%) :

- > dans 41% des projets, le partenariat s'est appuyé sur une collaboration déjà structurée ;
- > dans 15% des projets, il s'agissait d'un partenariat occasionnel.

Il est à noter, selon l'enquête, que 43% des partenaires avaient déjà collaboré dans le cadre d'autres projets financés par le MAEE. Parmi les nouveaux partenariats formés dans le cadre du programme CORUS (soit 44% de l'ensemble des projets), plus des deux tiers sont à l'initiative de l'équipe du Sud. Cette prise d'initiative par les communautés scientifiques de la ZSP est un élément positif dans l'émergence et le renforcement de pôles scientifiques au Sud de niveau international.

Globalement, l'enquête relève un partage équilibré des responsabilités entre scientifiques du Sud et de France dans l'élaboration des projets de recherche et leur gestion scientifique. D'après les résultats des questionnaires, on peut ainsi relever les tendances suivantes :

- > la moitié des partenariats scientifiques est le fruit d'un processus de mise en commun (50%) ;
- > la quasi-totalité des projets de recherche a été conçue en partenariat (96% des équipes) ;
- > le suivi et la mise en œuvre scientifique ont été assurés de manière conjointe par la grande majorité des équipes du Sud et du Nord (92%).

L'association de partenaires non scientifiques à la conception du projet a néanmoins été relativement faible (33% des projets). Ce taux, qui rejoint la très faible implication au sein même des équipes CORUS de praticiens et professionnels de la coopération (2% en moyenne), est à interroger au regard de l'un des résultats fortement attendus du programme CORUS 1, à savoir l'émergence dans les pays du Sud d'équipes de recherche capables de proposer des solutions pensées localement aux problèmes du développement.

Par la suite, lors de la mise en œuvre des projets, les équipes affirment avoir géré conjointement les projets sur le plan administratif dans 58% des équipes CORUS. Une part importante des projets a été gérée uniquement par l'un des partenaires.

Enfin, globalement, la responsabilité des activités de valorisation est relativement bien partagée par les scientifiques français et du Sud :

- > au niveau des publications scientifiques : une co-rédaction partielle ou totale pour 96% des projets. Seules 4% des équipes CORUS déclarent ne pas avoir co-rédigé les publications ;
- > au niveau d'exposés et des communications orales : dans 45% des projets, l'exposé des communications orales a été assuré conjointement ; 41% en ont assuré conjointement une partie des exposés. 14% des équipes CORUS déclarent ne pas avoir assuré conjointement les exposés.

Pour la suite donnée au partenariat, les équipes affirment que les partenariats mis en place dans le cadre de CORUS se poursuivent dans 91% des projets qui ont répondu au questionnaire. Les suites concrètes données aux partenariats ne sont cependant pas mentionnées par les équipes. A l'issue des projets de recherche, selon les réponses, 52% des équipes ont entamé de nouveaux partenariats avec des équipes du Sud ayant participé à CORUS 1.

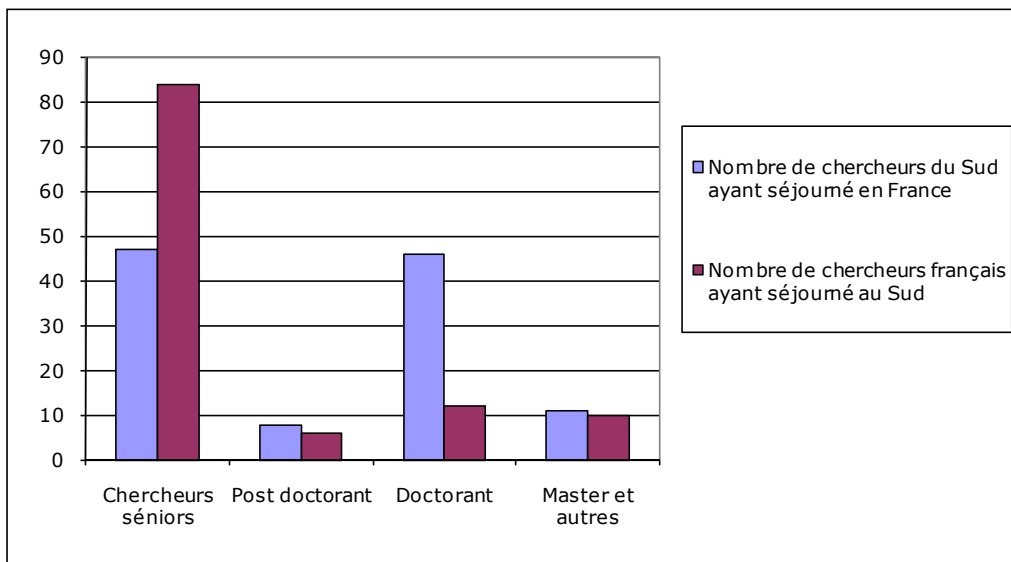
La répartition globale des bénéfices au niveau scientifique, technique et sociétal est jugée satisfaisante par les partenaires :

- > 43% des équipes estiment que les bénéfices sont équitablement répartis ;
- > 52% des équipes estiment que les bénéfices sont en partie équitablement répartis ;
- > seules 5% des équipes estiment la répartition des bénéfices inéquitable.

La mobilité des chercheurs et jeunes chercheurs en France et dans les pays d'implantation des projets de recherche est un moteur important du partenariat des équipes CORUS 1. Les équipes françaises ne pouvaient d'ailleurs bénéficier du programme CORUS qu'au titre de la mobilité requise par le travail en

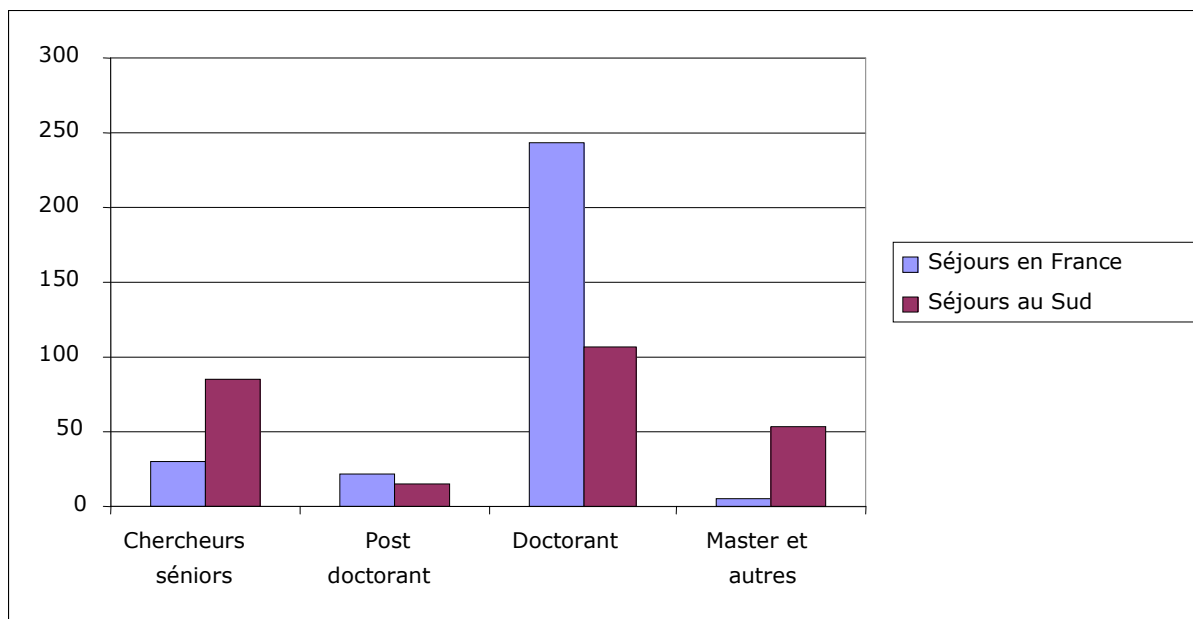
partenariat. CORUS 1 pouvait, par ailleurs, financer des missions de formation d'étudiants du Sud et du Nord (mais ne prenait pas en charge les bourses).

Figure 20 : Comparaison Nord-Sud des chercheurs ayant séjourné à l'étranger, par niveau



L'enquête relève un équilibre entre le nombre de chercheurs français et des pays de la ZSP ayant participé à des missions scientifiques. Les membres des équipes CORUS ayant séjourné à l'étranger (France ou pays d'implantation des projets) sont en grande majorité des chercheurs seniors des équipes françaises (59%) et doctorants de la ZSP (26%).

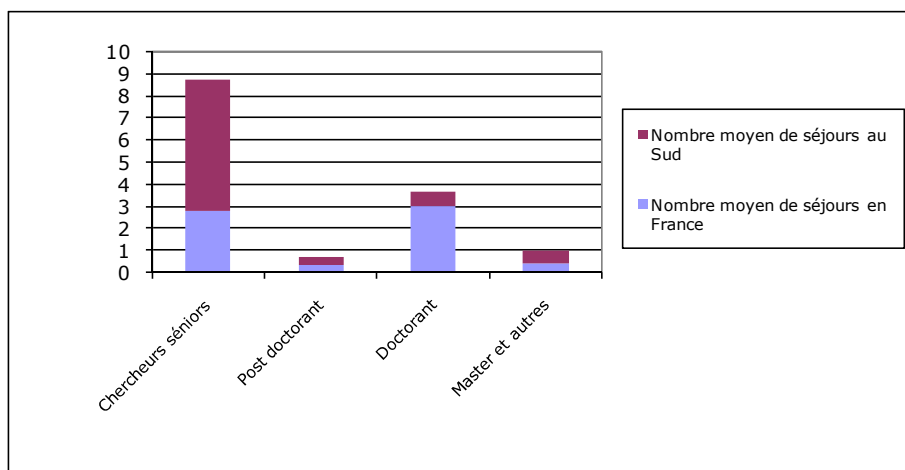
Figure 21 : Durée moyenne totale du temps passé à l'étranger (en nombre de jours) selon le niveau des chercheurs



Concernant le type de séjours réalisés, le croisement de la durée et du nombre de séjours réalisés fait apparaître les tendances suivantes :

- > des missions courtes dans les pays d'implantation des projets de chercheurs seniors français (5,88 séjours en moyenne par projet pour une durée totale moyenne de 85 jours) ;
- > des missions plus longues de formation en France de doctorants des pays d'implantation des projets (3,04 séjours en moyenne par projet pour une durée totale moyenne de 243,28 jours).

Figure 22 : Nombre moyen de séjour par projet, selon le niveau des chercheurs



A l'inverse, les chercheurs seniors des pays de la ZSP et les doctorants français ont participé de manière très faible aux missions à l'étranger. Les étudiants en post-doctorat et en master français et de la ZSP ont globalement effectué très peu de missions à l'étranger (0,42 en moyenne par équipe, une grande majorité des équipes CORUS n'ayant impliqué aucun étudiant de ces niveaux dans des missions).

La valorisation des projets de recherche au plan national et international et les impacts repérés par les équipes CORUS représentent également un des points importants de l'analyse du partenariat. Il s'agit ici de mesurer :

- > l'excellence scientifique des communautés de chercheurs de la ZSP ;
- > le renforcement des capacités de recherche et d'expertise utiles au développement.

Comme le montrent les documents d'animation du programme CORUS, le souci de valorisation scientifique et opérationnelle des résultats a été relativement tardif dans la mise en œuvre du programme.

Cette tendance se traduit dans les dynamiques de valorisation scientifique qui restent globalement faibles.

Les publications scientifiques se répartissent en quatre types :

- > la publication d'articles scientifiques référencés au plan international : si 88% des équipes déclarent avoir publié au moins un article, seulement 2,5 articles ont été écrit en moyenne par équipe sur une période de plus de 5 années de projet pour certaines. Ceci est faible et reflète une dynamique très inégale entre équipes CORUS, certaines équipes ayant été très prolixes, d'autres n'ayant produit aucune publication significative sur le plan international. Une large partie des articles a été publiée dans des revues n'ayant pas un impact scientifique important, certaines équipes valorisant leurs productions dans des publications des universités partenaires du Nord ;
- > la participation à des conférences scientifiques internationales : 66% des équipes CORUS disent avoir fait au moins une présentation dans un colloque. Pour beaucoup, il s'agit de présentation de travaux lors des ateliers organisés par le programme CORUS 1. Les présentations à des colloques organisés dans d'autres cadres sont encore peu nombreuses et ne semblent pas être encore dans l'habitude des équipes malgré les moyens qui auraient pu être dégagés à cet effet dans le financement CORUS 1 ;
- > la publication de documents didactiques servant à l'enseignement (41% des équipes) correspond bien à la dynamique positive de CORUS 1 pour l'enseignement ;
- > la publication de livres ou chapitres de livres ne concerne qu'un quart des équipes, ce qui est également faible (27%).

Certaines équipes CORUS se sont distinguées par leur dynamisme en matière de valorisation scientifique au plan national et international. C'est le cas par exemple de l'équipe mobilisée autour du projet « Valorisation de minéraux et matériaux argileux » (Cameroun) qui a participé à plusieurs conférences scientifiques internationales entre 2003 et 2007 et publié plus de 9 articles scientifiques.

A relever que le programme CORUS et les ateliers scientifiques organisés courant 2007 ont joué un rôle important dans la dynamique de valorisation. Comme évoqué ci-dessus, pour un bon nombre de projets, elles constituent d'ailleurs les seuls espaces de conférences internationales.

Les résultats visant l'application opérationnelle des résultats du projet montrent que 61% des équipes estiment avoir abouti à des résultats opérationnels ou visant des transformations futures des sites où le projet a été localisé. Cette appréciation est difficilement vérifiable pour l'ensemble des projets

(notamment, aucun brevet n'a été déposé). Cependant, un des projets de recherche CORUS a permis d'aboutir à la création d'un laboratoire.

Trois niveaux d'application opérationnelle peuvent être dégagés d'après les résultats mentionnés par les équipes CORUS :

- > une connaissance plus précise d'un phénomène servant à des applications opérationnelles de type préventif (identification, caractérisation, cartographie, état des lieux) ;
- > l'amélioration de pratiques (tels que des pratiques culturelles par rapport à des problèmes affectant des cultures maraîchères) ;
- > la mise au point d'une méthodologie ou d'un prototype utile à une action de développement local dans les domaines de l'aménagement, l'assainissement ou l'irrigation notamment. Certains projets ont d'ailleurs abouti à une collaboration avec les autorités ou les organismes compétents, indiquant une reconnaissance de l'équipe en qualité d'expert. Une équipe CORUS mentionne ainsi une « utilisation directe des résultats dans les études menées par le Bureau de Développement d'Antananarivo sur la gestion des déchets urbains ».

Pour les projets relevant davantage de problématiques sociales, les résultats opérationnels sont plus difficilement lisibles dans un temps court. Nous pouvons néanmoins citer, à titre d'exemple, les remarques d'une équipe CORUS qui a perçu un intérêt plus marqué des instances politiques à la suite de leur projet de recherche : « nous pensons pouvoir dire qu'en l'état actuel de notre travail, la situation de la ville malienne et de l'évolution présumée des identités de groupe pose d'énormes questions de survie identitaire. Pour un pays qui fournit beaucoup de déplacés et de migrants, les résultats préliminaires de la recherche intéressent et fait aujourd'hui que les autorités politiques s'intéressent à la migration pour une fois sans y voir seulement l'apport financier, mais le danger culturel et social de déstructuration sociale incontrôlée ». Cependant, la collaboration avec les pouvoirs publics reste relativement peu élevée face à un programme soucieux de développer des capacités de recherche et d'expertise utiles au développement. De même, les relations nouées avec les entreprises privées restent minoritaires, ce qui traduit à nouveau une faible dynamique en termes de valorisation économique.

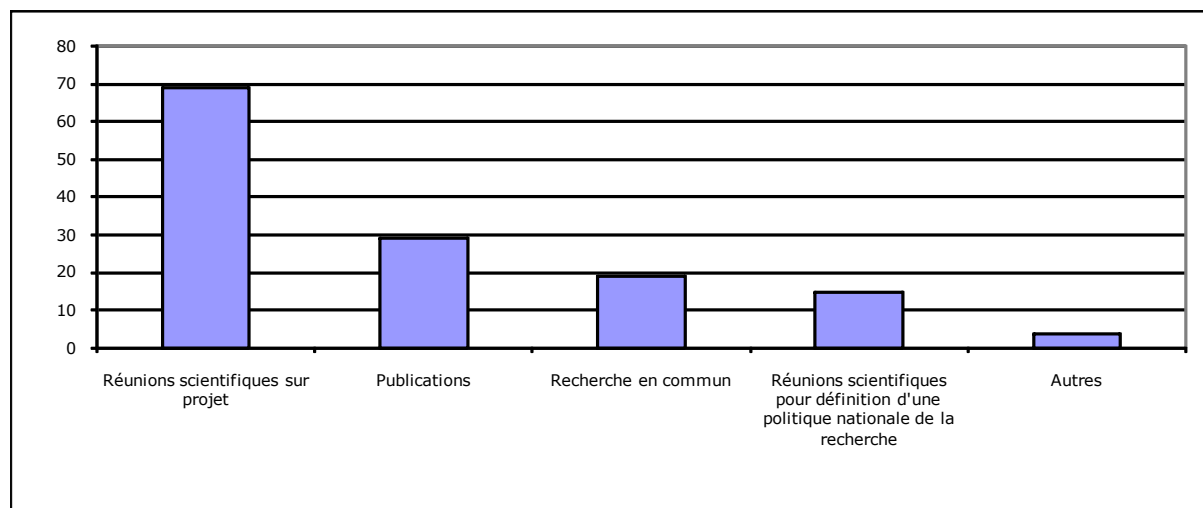
L'exploitation des questionnaires permet de repérer certains impacts locaux et nationaux en termes de renforcement scientifique dans les pays d'implantation des projets. Ces impacts concernent essentiellement l'échange et la collaboration entre scientifiques du Nord et du Sud mais aussi entre équipes du Sud, et la reconnaissance au niveau national des pôles scientifiques ainsi constitués. Ainsi, 22 équipes déclarent identifier un impact en termes de renforcement scientifique dans le pays d'implantation du projet.

Les impacts identifiés sont :

- > collaboration entre scientifiques (15 réponses) ;
- > attention plus soutenue des médias nationaux (10 réponses) ;
- > meilleure connaissance par le grand public des travaux de recherche (9 réponses) ;
- > prise en compte des travaux scientifiques en cours par les opérateurs nationaux (8 réponses) ;
- > appui des pouvoirs publics à la recherche scientifique (6 réponses).

Selon les réponses des équipes, au-delà des partenariats constitués pour la conception et l'exécution des projets CORUS, des collaborations se sont nouées entre équipes CORUS en activité dans le même pays pour 80% des équipes ayant répondu au questionnaire. Les réunions scientifiques organisées dans le cadre du programme CORUS ont constitué, une fois encore, le principal espace de collaboration. En cela, le programme CORUS a joué un effet d'entraînement d'échanges scientifiques au plan national.

Figure 23 : Formes de collaboration avec les autres équipes de recherche CORUS en activité dans le même pays d'implantation du projet



Certaines équipes ont développé d'autres formes de collaboration telles que des formations universitaires, le développement de nouveaux projets de recherche (notamment pour CORUS 2), ou la mise en place d'un réseau.

Hors exécution directe du programme, les équipes estiment que CORUS 1 leur a permis de développer des relations nouvelles avec d'autres acteurs :

- > plus de la moitié des équipes françaises et de la ZSP estiment avoir développé des relations avec d'autres acteurs au Sud (au plan local et national) ;
- > 25% des équipes françaises et de la ZSP déclarent avoir noué des relations avec d'autres acteurs au Nord (au plan local et national). Il s'agit principalement d'universités (information qu'il convient de corréler avec l'organisation des ateliers nationaux) et d'ONG.

4.4 Le budget des équipes CORUS

Les dépenses estimées par les équipes CORUS pour chaque projet sont très variables selon le thème de recherche, allant de 3491 euros (Projet « Maîtrise à distance de la sûreté des installations industrielles par Télémaintenance et Télédiagnostic » au Maroc) à 154 560 euros pour le budget le plus important (Projet « Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomoses chez les bovins » au Burkina Faso).

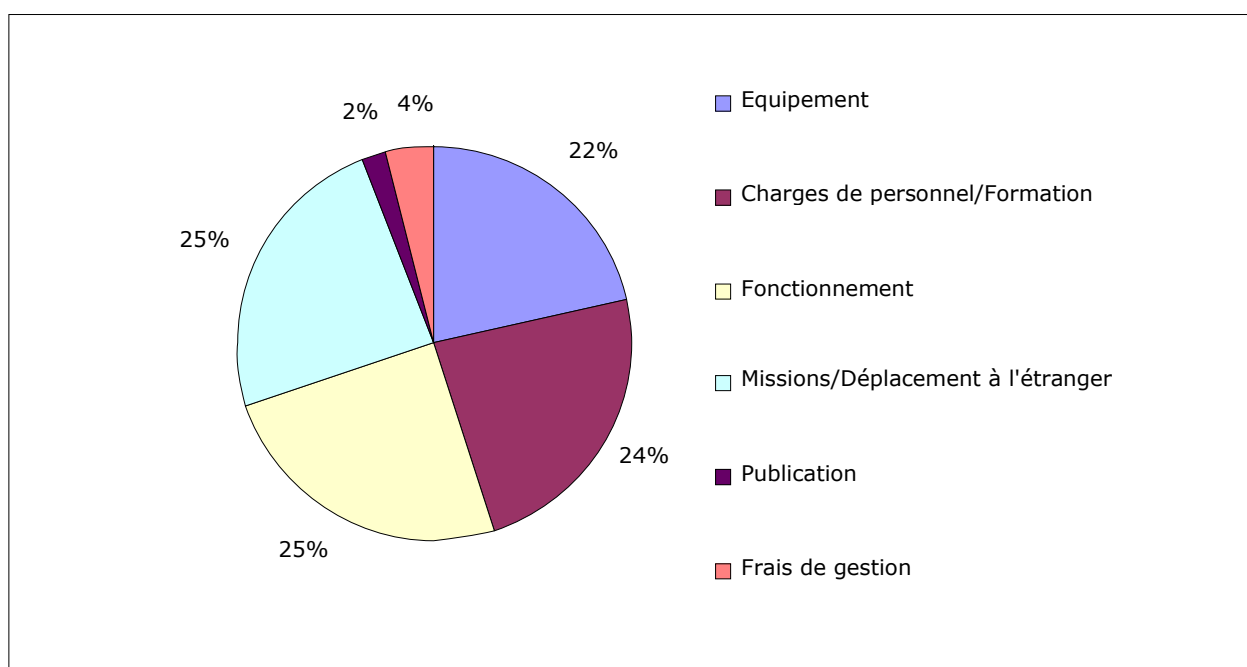
Figure 24: Tableau récapitulatif des montants (en euros)

Total alloué par CORUS 1 aux équipes de recherche	2 054 051,37
Montant moyen alloué par CORUS 1 par équipe de recherche	57 056,98
Total des cofinancements mobilisés	358 621,03
Montant moyen des cofinancements mobilisés par équipe de recherche	9 961,70
Total des estimations de dépenses par les équipes de recherche	1 922 690,83

Ce budget moyen se décompose de manière équilibrée entre quatre principaux types de dépenses :

- > les frais de fonctionnement liés au projet (petit matériel, fourniture, documentation, mission de terrain, traduction)
- > les frais de mission et les déplacements à l'étranger dans le cadre des réunions régionales du programme
- > les charges de personnel et frais de formation
- > les dépenses en équipement

Figure 25: Répartition budgétaire moyenne par activité



Le souci de valorisation des recherches n'apparaît pas de manière significative dans le budget des équipes, une part infime ayant été allouée au financement de publications scientifiques ou à la participation aux conférences (2%). La part moyenne allouée au fonctionnement de l'institution reste également peu élevée (4% du budget global).

Enfin, si les équipes CORUS ont affecté une part moyenne de leur budget aux missions et déplacements à l'étranger sensiblement équivalente, la part des autres dépenses déclarées est très variable d'un projet à l'autre⁷⁸ :

⁷⁸ Ces chiffres restent cependant à nuancer selon le mode de calcul adopté par les équipes CORUS ayant répondu au questionnaire.

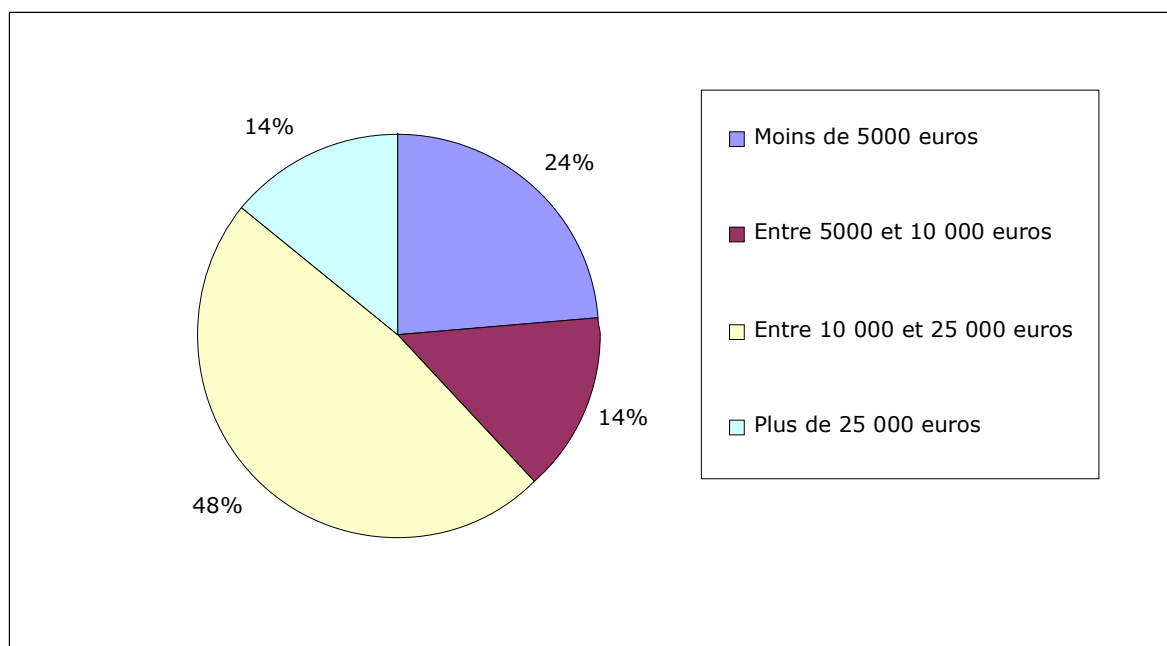
- > les frais de fonctionnement des projets représentent entre 0% pour plusieurs équipes CORUS et plus de 50% pour l'équipe ayant déclaré la part la plus importante (Projet « N'Djaména, une grande métropole sahélienne, problèmes environnementaux et problématique de l'eau » au Tchad) ;
- > les charges affectées au personnel et frais de formation varient entre 0% pour plusieurs équipes CORUS et 66% pour l'équipe ayant déclaré la part la plus importante (Projet « Variabilité climatique et impacts » au Cameroun. A noter que cette équipe CORUS comptait 8 étudiants camerounais sur les 11 personnes composant l'équipe) ;
- > les dépenses d'équipement représentent entre 0% pour quelques équipes CORUS et plus de 90% pour l'équipe ayant déclaré la part la plus importante (Projet « Projet de recherche sur de grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique » au Sénégal) ;
- > si 60% des équipes CORUS n'ont affecté aucun budget à des activités de publication, 14% des équipes CORUS ont affecté une part budgétaire allant de 5 à 20% pour l'équipe ayant déclaré la part la plus importante (Projet « Epopées africaines et littérature médiévale européenne comparées : discours identitaires et formes de légitimation du pouvoir » au Sénégal).

Le financement CORUS 1 représente globalement l'essentiel des ressources financières des équipes CORUS⁷⁹. Si dans la phase de sélection des projets, la subvention CORUS devait couvrir en moyenne 71% du budget global des équipes, ce taux paraît plus fort dans la réalisation effective des projets.

Au total, 65% des équipes déclarent avoir mobilisé des cofinancements pour un montant total de 358 621,03 euros. Ces montants mobilisés sont très disparates d'un projet à l'autre. Le plus petit montant déclaré est de 109 euros, le plus important de 89 000 euros. Près de la moitié des équipes CORUS ayant mobilisé un cofinancement ont perçu un montant situé entre 10 000 et 25 000 euros. Ces cofinancements couvrent généralement des frais de gestion puisqu'ils émanent bien souvent de la valorisation des financements que reçoivent déjà les unités de recherche pour le travail qu'elles ont à accomplir en dehors de CORUS.

⁷⁹ Le financement accordé par CORUS 1 était principalement destiné aux équipes du Sud et concernait : les équipements, les moyens de fonctionnement, la mobilité (accueil dans les laboratoires français de chercheurs ou apprentis-chercheurs du Sud), et des opérations de valorisation dans le cadre du soutien complémentaire CORUS 1 mis en place en 2007.

Figure 26 : Répartition des équipes en fonction des montants de cofinancements mobilisés (en euros)



L'origine des cofinancements mobilisés traduit une grande diversité de situations :

- > fonds français provenant du MAEE : Egide (financé à 75% par le MAEE), Projet PRIPODE ;
- > fonds du gouvernement français provenant d'autres organismes que le MAEE : DATAR-DIACT (Délégation à l'aménagement et à la compétitivité des territoires, ex DATAR), BRG (Fondation scientifique pour la biodiversité, soutenu par le Gouvernement français) ;
- > fonds multilatéraux : Union Européenne (à travers notamment le Projet européen Asia-link " CONE"), Agence Universitaire de la Francophonie, Projet TWAS (Académie des Sciences pour les Pays du Tiers Monde – Italie) ;
- > fonds bilatéraux : AECI (Agence Espagnole de Coopération Internationale) ;
- > universités du Sud : Université de Marrakech (Maroc), Université Cadi Ayyad (Maroc) ;
- > centres français de recherches (CIRAD, INRA, IRD, CNRS) ou laboratoires (UMR PACTE, laboratoire de recherche de Grenoble ; LMGC - Laboratoire d'une université de Montpellier) ;
- > ministères et services déconcentrés de pays de la ZSP (ont été cités : Ministère de la culture du Sénégal, Direction Régionale des Eaux et Forêts de Marrakech, Centre National de Recherche Scientifique au Burkina Faso, Centre Africain de Recherche sur Bananiers et Plantains au Cameroun, Programmes Thématiques d'Appui à la Recherche Scientifique financés par le gouvernement marocain) ;
- > bourses et dons.

Il est à noter que beaucoup de cofinancements proviennent des propres unités de recherche, ce qui est très positif en soit car cela démontre l'implication des chercheurs et de leur structure institutionnelle dans la prise en charge du programme.

4.5 Appréciation du programme CORUS par les équipes de recherche

La dynamique de partenariat et l'effet levier du programme CORUS 1 en matière de formation de jeunes chercheurs sont les aspects jugés les plus intéressants par les équipes CORUS. Parmi les réponses proposées dans le questionnaire, on retrouve ainsi :

- > formation de jeunes chercheurs (25 réponses) ;
- > partenariat (22 réponses) ;
- > insertion internationale (19 réponses) ;
- > thématique de recherche (18 réponses) ;
- > budget alloué (18 réponses).

Les réponses données librement par les équipes confirment ces tendances. On relève ainsi des appréciations positives concernant la dynamique de partenariat, la mobilité, et le renforcement des capacités de recherche au Sud⁸⁰.

En revanche, certaines difficultés rencontrées par les équipes CORUS ont également été soulevées. Elles tiennent à deux types de facteurs :

- > le cadre administratif et financier du programme CORUS 1 et sa mise en œuvre ;
- > le contexte spécifique de l'équipe et du projet de recherche.

Parmi les réponses proposées dans le questionnaire, on retrouve ainsi :

- > durée de projet insuffisante (16 réponses) ;
- > faiblesse du budget alloué (14 réponses) ;
- > insertion internationale encore trop faible (9 réponses) ;
- > formation de jeunes chercheurs à améliorer (9 réponses) ;
- > partenariat difficile (9 réponses).

Les équipes ont évoqué également les difficultés liées au délai prolongé de décaissement des financements et à la gestion administrative du programme CORUS 1 jugée « lourde » (5 réponses). Cette difficulté ressortait également de manière forte dans les documents d'animation du programme CORUS 1.

D'autres difficultés plus spécifiques ont été mentionnées. Elles sont :

- > liées au contexte local de la recherche, à l'articulation avec les acteurs locaux et à la difficulté des équipes CORUS à vulgariser les enjeux et contenus de la recherche avec les populations concernées (3 réponses)⁸¹ ;
- > liées à l'acquisition de matériel et moyens de communication (2 réponses).

Une équipe a mentionné le manque de suivi de la part de l'évaluateur nommé par CORUS 1.

⁸⁰ Ont notamment été mentionnés les aspects positifs suivants : « rencontres d'évaluation et relations humaines qui les accompagnent » ; « diffusion des connaissances nouvelles et création de réseaux de chercheurs » ; « transfert de technologie » ; « mobilité des partenaires du Sud et du Nord »

⁸¹ Réponses mentionnées dans les questionnaires : « ignorance des populations locales en matière de biologie, d'éco-éthologie des insectes et de l'importance des relations plantes-insectes en agriculture vivrière » ; « méconnaissance chez les agriculteurs des effets néfastes d'insecticides abusivement utilisés dans les plantations » ; « difficulté de trouver des partenaires industriels (sud) »

In fine, les équipes se sont exprimées pour formuler des conseils pour renforcer la dynamique scientifique nationale à partir du programme CORUS. Elles ont formulé les recommandations suivantes :

- > renforcer les conditions de mise en œuvre des partenariats entre communautés scientifiques du Sud et du Nord, et entre communautés scientifiques du Sud, par l’allongement de la durée du programme, l’accroissement de la mobilité et des échanges, la valorisation scientifique commune (6 réponses) ;
 - > améliorer les conditions de pérennisation des dynamiques de recherche mises en place, par un appui suivi en termes scientifique et financier (5 réponses) ;
 - > renforcer la valorisation scientifique et opérationnelle des projets au niveau national et international, en particulier avec les acteurs du développement (5 réponses) ;
- ainsi que des suggestions directement liées aux critères d’attribution et modalités de mise en œuvre du dispositif CORUS (5 réponses) :
- > améliorer le délai et les modalités de décaissement des fonds (4 réponses), favoriser davantage les rencontres scientifiques permettant l’émergence de pôles scientifiques nationaux et régionaux (4 réponses), appuyer davantage les équipes scientifiques du Sud pour le renforcement des capacités locales en matière de recherche scientifique (3 réponses).

5. ETUDES LOCALES

5.1 Présentation des études locales

Ce qui distingue les 4 pays phares du programme CORUS 1 étudiés (Madagascar, Cameroun, Burkina Faso, Sénégal), est, qu'à eux seuls, ils représentent 50% des projets soutenus dans le cadre de cette coopération scientifique internationale.

Les 8 projets, sélectionnés en suivant la méthodologie développée dans le chapitre précédent, s'intègrent dans les 4 thématiques choisies en priorité par le comité d'experts scientifiques, parmi les 9 proposées aux équipes candidates lors de l'appel d'offre, couvrant ainsi des champs d'intérêt scientifique et sociétal représentant 75% des projets sélectionnés dans le cadre de CORUS 1 : santé et environnement des sociétés ; gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés ; amélioration des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité ; phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale.

Chaque rapport d'évaluation des 4 études locales (figurant dans leurs intégralités en annexe) doit être considéré comme un « outil à double tranchant », d'abord comme instrument d'aide à la décision pour les acteurs scientifiques et institutionnels en place dans chacun des 4 pays ; puis comme une pierre à l'édifice d'une évaluation plus globale du programme dans son ensemble, par l'examen contextualisé de ses effets.

Pour les présenter brièvement et permettre d'avoir au lecteur un panorama synthétique de ces 4 études, nous proposons ici une lecture rapide permettant d'avoir l'ensemble des réponses pour les 4 études :

- > le contexte local politico-institutionnel (ministère, université, centre de recherche), la dynamique nationale de la recherche et l'appui de la coopération française ;
- > les leçons apprises de CORUS 1 : principales conclusions et recommandations pour le futur.

5.2 Sénégal

5.2.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1

L'enseignement supérieur sénégalais se trouve aujourd'hui dans une phase de mutation difficile pour s'adapter au nouvel ordre scientifique mondial.

D'une part, elle doit absorber un nombre d'étudiants en augmentation constante : chaque année, 29 000 bacheliers en moyenne quittent le système secondaire, dont 80% aspirent à continuer leurs études dans le supérieur.

D'autre part, il semble en effet aujourd'hui difficile pour elle de réaliser un décloisonnement des champs de la recherche tout en développant des échanges complémentaires internes (entre institutions, entre

chercheurs d'horizons et de pays différents) et externes (avec les opérateurs économiques, les technologues, les acteurs de la société...).

Parmi les facteurs explicatifs des blocages, il faut citer la priorité relative accordée à l'enseignement supérieur par l'Etat au regard des besoins sociaux immédiats, très souvent au détriment des exigences inhérentes à la recherche. Avec la massification des effectifs, la tendance des pouvoirs publics a, jusqu'ici, consisté à privilégier l'enseignement par rapport à la recherche. Ce parti pris conduit à un résultat inverse aux effets escomptés dans l'amélioration de l'articulation du couple « enseignement/recherche » : au lieu que l'enseignement s'élève au niveau de la recherche pour bénéficier de ses découvertes et ses innovations, c'est la recherche, au contraire, qui perd en importance parce qu'elle est inféodée à des financements trop ponctuels, dans une logique de rationalité économique qui interpelle sans cesse les performances de la recherche. Un second facteur explicatif est la détérioration des structures institutionnelles en raison de la crise économique et du manque d'entretien. Enfin, un ultime facteur explicatif est la qualité des outils de travail. Ils sont obsolètes (retard dans l'informatique, difficultés multiformes dans l'acquisition des nouvelles technologies...) alors que les outils de travail déterminent en partie la qualité des résultats. Les universités voient ainsi leur mission s'éloigner en partie de celles des besoins de développement du pays.

Fort de ces constats, l'Etat sénégalais a engagé la réforme du secteur universitaire, intégrée au Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation (PDEF) mis en œuvre au cours de la période 2000-2010. La diversification et la professionnalisation de l'offre de formation, l'augmentation des capacités d'accueil par la création d'universités régionales, l'amélioration de la recherche universitaire et la mise en œuvre du système LMD constituent les axes prioritaires de cette réforme.

La coopération française l'accompagne par la mise en œuvre de projets franco-sénégalais. Quatre principales orientations guident la coopération française dans les domaines de l'enseignement supérieur et de la recherche au Sénégal :

- > l'accompagnement de l'émergence de la nouvelle carte universitaire au Sénégal ;
- > la mise en place d'écoles doctorales, favorisant le développement de la recherche et la création de pôles d'excellence ;
- > le soutien financier aux étudiants par le moyen des programmes annuels de bourses, qui permettent de former les étudiants sénégalais de la licence jusqu'au doctorat, à raison de 200 boursiers par an ;
- > l'apprentissage de la création d'entreprises dans l'enseignement supérieur sénégalais.

Cet appui s'organise autour des différents outils mis en œuvre à la fois pour le MAEE (FSP mobilisateur), par le SCAC, mais également par les organismes impliqués dans le long terme dans le pays (IRD, CIRAD notamment, l'Institut Pasteur) qui s'inscrivent dans cette démarche de soutien à la recherche sénégalaise, notamment en valorisant et en diffusant ses résultats.

5.2.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur

Conclusions

Au terme de cette étude, à la lumière de la lecture de la documentation mise à notre disposition et au regard des résultats des différentes rencontres à différents niveaux, nous sommes en droit de conclure que les projets de recherche soutenus par le programme CORUS au Sénégal ont été mis en œuvre de façon satisfaisante et ont atteint leurs objectifs respectifs.

Par rapport à l'objectif d'approfondir, d'un point de vue qualitatif, l'étude de 2 projets de recherche spécifiques, de manière à mieux saisir les conditions de production scientifique et l'impact des projets sur le contexte local et national dans lequel ces projets ont été implantés, nous pouvons affirmer les points suivants :

Les travaux réalisés correspondent bien aux termes de référence du programme CORUS et sont restés globalement fidèles au projet initial. Les actions entreprises dans les différents projets de recherche répondent parfaitement aux objectifs affichés par le programme : formation à la recherche et par la recherche, dynamisation des échanges et collaborations entre les scientifiques du Nord et du Sud, d'une part, entre pays du Sud, d'autre part. Les travaux de recherche sont susceptibles d'être directement mis au service du développement ;

Les résultats obtenus, les publications scientifiques, les ateliers de travail organisés entre les partenaires, les participations aux conférences régionales et internationales, les thèses soutenues traduisent le haut niveau d'engagement des promoteurs des projets de recherche ainsi que des membres de leurs équipes respectives ;

D'une façon générale, les résultats des projets de recherche examinés ont déjà un impact réel sur le terrain, tant au niveau national⁸² qu'au niveau régional⁸³. Ce qui est un atout non négligeable quand on sait que, jusqu'à l'avènement de ce programme CORUS, les résultats de la recherche scientifique au Sénégal sont demeurés, à quelques exceptions près, des produits universitaires.

Par rapport à l'objectif de compléter l'analyse globale des processus et dynamiques du programme en examinant, à partir de la situation prévalant au Sénégal, l'apport du programme CORUS au renforcement des capacités scientifiques et leur articulation avec les autres actions menées par la Coopération française :

⁸² Par exemple, pour la contribution à la définition d'une nouvelle politique culturelle nationale avec le Ministère de la Culture (pour le projet sur les épopées africaines) et le renforcement des compétences des agents de la santé au CHU de Dakar et à l'UCAD (pour le projet sur l'épilepsie).

⁸³ Par exemple, à travers la mise en place de réseaux internationaux de chercheurs scientifiques (Réseau euro-africain de Recherche sur les épopées (REARE) et International Society for Literature (ISOLA), pour le projet sur les épopées africaines ; réseau EUREPA francophone (section francophone de l'Académie européenne d'épilepsie) regroupant plusieurs spécialistes de pays africains et Réseau Dakar – Marseille – Reggio pour l'étude phénotypique comparée des crises psychogènes, pour le projet sur l'épilepsie). On peut aussi citer le démarrage du projet de chaire UNESCO sur « Migrations internationales et relations interculturelles » (avec le projet sur les épopées africaines) et la mise en place de deux programmes corollaires résultant de cette recherche en épileptologie : étude des crises psychogènes non épileptiques au Sénégal et étude des épilepsies en milieu carcéral (pour le projet sur l'épilepsie).

Nous n'avons pas relevé de dysfonctionnement majeur sur le dispositif de pilotage et les mécanismes mis en place. Globalement, nous avons observé une satisfaction certaine des promoteurs de projets de recherche sur la manière dont le programme a été piloté, à l'exception de quelques difficultés dans la gestion financière (l'utilisation des fonds alloués à d'autres fin par le Rectorat et qui a entraîné 10 mois de retard pour le projet sur les épopées africaines). Ceci n'est pas tout à fait le cas au niveau des responsables académiques et administratifs⁸⁴. Ces derniers estiment n'avoir pas assez été impliqués dans le suivi de la mise en œuvre des projets, encore moins dans leur évaluation. Ce qui pose problème lorsque l'on cherche à voir l'impact de ces projets sur les politiques académiques et nationales ;

Ceci dit, nous pouvons noter que ces projets ont permis à leurs chefs de promouvoir une meilleure gestion de leur laboratoire grâce aux mécanismes⁸⁵ mis en place, eu égard à l'importance des montants alloués à chaque projet. Tous les acteurs reconnaissent aujourd'hui que les laboratoires bénéficiaires disposent d'une « matière grise » à saluer car constituant une ressource hautement stratégique pour le développement. Il convient maintenant de se pencher sur le dispositif à mettre en place pour la bonne utilisation de cette expertise nationale pour le développement scientifique et technique du pays ;

Les travaux réalisés à travers les différents projets de recherche montrent un renforcement qualitatif et quantitatif des laboratoires du Sud grâce à une participation active de laboratoires français dans un esprit de complémentarité. Ceci a largement contribué à la bonne reconnaissance au plan international des qualités scientifiques des différents laboratoires promoteurs de projets de recherche soutenus par le programme CORUS au Sénégal ;

Aujourd'hui, il s'agit de voir comment mettre ces résultats au service de la communauté. Une valorisation par la mise en ligne sur internet est nécessaire pour l'ensemble des publications des projets ou encore la mise à disposition des documents dans une bibliothèque adaptée ;

Du point de vue scientifique et technologique, le Sénégal est encore faiblement en mesure de créer et développer une masse suffisante de compétences indispensables à une activité de grande envergure dans le domaine de la recherche scientifique et technologique en faveur de son développement. La mise en place du programme CORUS a permis de soutenir spécifiquement des cadres universitaires et des établissements de recherche sénégalais en :

- > encourageant la formation à et par la recherche ;
- > dynamisant les échanges et la collaboration entre les scientifiques du Sud et du Nord ;
- > finançant des travaux de recherche scientifique de qualité mis au service du développement ;
- > renforçant technologiquement les équipes et leurs réseaux pour permettre leur émergence sur le plan international.

⁸⁴ Les services de coopération de l'UCAD qui ont déclaré n'avoir pas été suffisamment impliqués dans la gestion et le suivi des projets ; le Ministre de la Recherche Scientifique qui semble ignorer l'existence de ces projets.

⁸⁵ Partenariat, financement de la formation des jeunes chercheurs à travers des stages, mobilité interuniversitaire, financement des équipements, approche pluridisciplinaire, méthodologies développant la recherche fondamentale et une approche participative.

Recommandations

Fort de ces appréciations, nous formulons quelques recommandations en direction des promoteurs de projets, des responsables français du programme CORUS et des responsables académiques et administratifs sénégalais :

- > pour mieux renforcer l'impact des résultats des projets soutenus par le programme CORUS sur le développement national, on devrait soutenir les projets qui, tout en s'inscrivant dans un axe dominant, introduiraient des approches pluridisciplinaires transversales et dont les résultats attendus seraient de portée assez générale pour être appliqués dans des contextes géographiques et socio-économiques différents. De tels projets favoriseraient, sans nul doute, la construction de l'espace africain de la recherche au service des populations du Sud ;
- > le programme CORUS 1 a permis à des responsables d'équipes de mettre en œuvre des projets offrant aux jeunes chercheurs du Sud les moyens nécessaires pour la mise en place de réseaux de recherche bilatéraux Nord-Sud et Sud-Sud qui pourront eux-mêmes former le socle d'une coopération multilatérale dans le cadre des réseaux d'excellence inter-universitaire de la recherche. C'est pourquoi nous recommandons que le programme futur soutienne également la structuration d'initiatives individuelles en réseaux, en incitant plusieurs responsables de projets travaillant dans le même domaine à se regrouper : une dotation propre à ce réseau leur serait alors accordée, complémentaire des dotations individuelles ;
- > le programme futur veillera également à offrir aux laboratoires nationaux un soutien à l'organisation de réunions de prospective favorisant l'émergence de projets de coopération en réseaux, dans l'ensemble des champs de disciplines ;
- > la mise en place, au sein des universités sénégalaises, d'unités de recherche mixtes, impliquant les organismes de recherche partenaires, serait un puissant moyen de concrétiser des coopérations fortes et officielles au plan universitaire et scientifique ;
- > on a vu, lors de l'atelier de restitution finale, que les différents promoteurs de projets soutenus par CORUS au Sénégal ne se connaissaient pas. Il y a eu, sur toute la durée du CORUS 1, une seule animation des équipes locales. Un tel cadre d'échanges devrait être créé. Ce dernier pourrait permettre de procéder à une mutualisation des moyens (comme dans le cas d'équipements scientifiques lourds et coûteux). Cette synergie des moyens entre projets permettrait d'apporter des réajustements mineurs. On peut citer en exemple le cas du projet « Gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide Ouest-africaine » à l'UGB de Saint Louis, qui a connu quelques problèmes de télédétection, alors qu'en rapport avec le projet à l'IST de Dakar (Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG), ceux-ci auraient vite trouvé une solution (il existe une complémentarité certaine entre géographes et hydrogéologues) ;
- > l'idée de la valorisation des cotutelles de thèses, avancée par certains promoteurs de projets CORUS et pouvant être appliquée aussi bien au niveau national, africain qu'international, paraît intéressante et sa

concrétisation contribuerait sans nul doute à l'atteinte des objectifs du programme CORUS. Il s'agit de permettre à un étudiant de recevoir, après sa formation commune dans les deux laboratoires, un diplôme unique de thèse portant les sceaux des universités partenaires. Ceci permet d'alléger le schéma actuel de cotutelle qui veut qu'un seul et même travail de thèse puisse aboutir à l'attribution de deux diplômes de thèse indépendants. La mise en place de ce diplôme unique sous double signature aurait un avantage certain, aussi bien pour les responsables de laboratoires que pour les étudiants. Un tel dispositif faciliterait également l'obtention de cofinancements de bourses ou de projets de recherche d'excellente valeur scientifique impliquant deux ou trois laboratoires⁸⁶ ;

- > l'enseignement supérieur du Sénégal, partie prenante dans la réforme du Programme Décennal de l'Education et de la Formation (PDEF), entreprend l'organisation des études de 3^e cycle dans des Ecoles Doctorales. Le SCAC s'étant engagé (en partenariat avec l'IRD, le CIRAD et l'Institut Pasteur) dans le cadre du prochain projet FSP, d'appuyer la constitution de deux Ecoles doctorales thématiques : « Eau et qualité de l'Eau » et « Sciences de la Vie et de la Santé », l'intention est de favoriser le travail de thèse sur place. Des bourses de stages de courte durée seront allouées pour réaliser, en France, les recherches qui ne sont pas possibles au Sénégal. En aidant les Ecoles doctorales à se constituer, ceci va renforcer les systèmes locaux pour la formation des équipes de recherche. L'effectivité d'une telle démarche permettrait de trouver des réponses aux problèmes analysés plus haut, notamment pour ce qui concerne la durée du programme face à la durée d'exécution d'une thèse ainsi que la question des doctorants qui n'étaient pas financés par le programme CORUS 1 ;
- > la mise en place des mécanismes de communication, de diffusion des résultats de recherche auprès du grand public et des potentiels utilisateurs et d'échanges entre chercheurs et autorités académiques et politiques est devenue une nécessité ressentie par tous les acteurs rencontrés ;
- > on devra veiller à la mise en place de systèmes de financement additionnel pour maintenir les acquis et renforcer les capacités fonctionnelles des laboratoires des projets achevés, qui n'auraient pas été éligibles par CORUS 2 et AIRES-Sud. Un tel financement additionnel porterait essentiellement sur les frais de mobilité, l'équipement complémentaire éventuel, l'organisation d'ateliers thématiques. Les propositions suivantes ont été avancées par les participants à l'atelier de restitution finale :
 - > l'inscription d'une ligne budgétaire dans les programmes CORUS à venir ;
 - > l'étude des possibilités d'appui local par le SCAC ou d'une structure de financement de la coopération (AIRES-Sud) ;
 - > l'établissement d'un accord ou convention entre le Sénégal et la France pour l'attribution d'un budget minimal annuel de consolidation des équipes (versement d'une contrepartie par le pays bénéficiaire, au cas où un projet n'est pas éligible dans les appels d'offres concurrentiels pour sa poursuite) ;

⁸⁶ Un diplôme unique de thèse portant les sceaux des universités partenaires présenterait de nombreux avantages aussi bien pour les responsables de laboratoires que pour les étudiants. Par exemple, les frais d'études d'un étudiant sénégalais, jugés actuellement trop élevés, pourraient être supportés par un financement local, s'il travaille au Sénégal et une bourse de la coopération s'il travaille en France (dans le cas de la mobilité). Ainsi, le financement n'est supporté qu'à moitié, de part et d'autre, et chacun y trouve son compte.

- > dans tous les cas, les importants programmes de recherche initiés ou développés par CORUS ne devraient pas disparaître. Pour tenir compte des soucis de transparence des autorités académiques dans la gestion des fonds alloués, des systèmes de vérification systématique devraient être étudiés au cas par cas et mentionnés de façon explicite dans les contrats engageant les universités ;
- > les fonds alloués aux promoteurs de projets de recherche doivent bénéficier d'une certaine flexibilité pour tenir compte des ajustements que nécessiterait la bonne mise en œuvre de ces projets, comme par exemple la possibilité de réaffecter (à enveloppe constante) le montant de certaines rubriques (cas des étudiants qui pour diverses raisons n'auraient pas achevé leurs travaux de thèses de doctorat dans la période couverte par le programme) ;
- > à l'instar des ateliers thématiques internationaux, très appréciés par tous les promoteurs de projets, il est recommandé l'organisation d'ateliers nationaux de lancement des projets retenus et d'ateliers nationaux de présentation publique des résultats. Ceci contribuerait grandement à la diffusion et favoriserait leur exploitation par les acteurs du développement, renforçant par la même occasion les relations entre recherche et développement au Sénégal ;
- > la coopération inter-universitaire actuellement en cours entre le Sénégal et la France dans des champs académiques, pédagogiques et scientifiques reconnus comme prioritaires doit être renforcée dans le sens d'une plus grande mobilité des chercheurs dans les deux sens. Les participants à l'atelier de restitution concluent que seul le renforcement de cette mobilité est à même de permettre aux chercheurs du Sénégal d'être compétitifs dans la recherche de l'excellence au service du développement.

5.3 Madagascar

5.3.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1

Madagascar a longtemps figuré parmi les pays du Sud disposant d'un nombre important d'intellectuels, d'universitaires et d'ingénieurs de qualité. Le pays connaît aujourd'hui un déficit préoccupant de capacités de conception et de management. Cette situation s'explique par l'émigration des compétences et surtout par des investissements insuffisants dans les formations supérieures, au cours des dernières décennies⁸⁷.

Pour l'enseignement comme pour la recherche, des priorités sont à dégager entre :

- > traiter simultanément des enjeux immédiats (recherche appliquée à l'agriculture, la pêche et l'environnement) et anticiper sur les mutations, pour entrer dans l'économie de la connaissance et favoriser la diversification et la modernisation de l'économie (nouvelles technologies de l'information et biotechnologies en particulier) ; et
- > investir de façon équilibrée dans les sciences et techniques qui, d'une part, commandent la croissance économique, et dans les sciences humaines et qui favorisent, d'autre part, les évolutions politiques, sociales et l'approfondissement de la démocratie.

⁸⁷ Rapport de présentation du projet « Madagascar Appui à la Rénovation de l'Enseignement Supérieur » (MADES)

Cependant, malgré l'existence des cinq centres nationaux de recherche et des six universités, la recherche scientifique à Madagascar a toujours été un secteur non prioritaire par tous les gouvernements qui se sont succédés. L'inexistence d'une politique nationale formalisée de la recherche en est la preuve. Un Haut Conseil sur la Science et la Technologie va peut-être être mis sur pied pour assurer l'orientation générale de la recherche et pour assurer la légitimité des choix d'orientation portés par le Gouvernement. Ce haut Conseil sera peut-être alors rattaché à la Présidence ou à la Primature.

Au niveau gouvernemental, la recherche a été rattachée à différents ministères, ce qui rend difficilement lisible l'inscription institutionnelle de l'action de l'Etat malgache dans ce domaine. En effet, historiquement, le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique a changé de structure et de dénomination à plusieurs reprises : un seul Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de 1972 à 1976 ; un Ministère propre à la recherche scientifique de août 1976 en septembre 1977 ; un seul Ministère à nouveau de 1977 à 1983.

En 1977, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESUPRES) avait deux directions séparées : Direction de la Recherche Scientifique (DRS) et Direction de l'Enseignement Supérieur (DESUP). En 1983, le Ministère s'est scindé en deux :

- > le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MESUP), qui est en charge des 6 universités malgaches ;
- > Le Ministère de la Recherche Scientifique.

De 1983 à 2000, les deux Ministères séparés ont été maintenus puis, après les événements qui ont secoué le pays, un Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur a été créé. Cependant, depuis l'adoption du projet CORUS (fin 2001) et la clôture des derniers projets CORUS (début 2008), sept remaniements ministériels ont été mis en œuvre.

La mutualisation des moyens et des compétences et l'organisation de synergies entre les centres de recherche et les laboratoires universitaires et la mobilisation de différentes ressources, publiques et privées, pour l'enseignement supérieur et la recherche comptent parmi les actions prioritaires du gouvernement, tout comme l'adoption progressive du cursus LMD, la rénovation des filières d'enseignement et recherche universitaires, dans le cadre d'une autonomie et d'une gouvernance renforcées des établissements⁸⁸.

Dans ce cadre, la France est le premier partenaire du gouvernement malgache en matière d'appui à la recherche et à l'enseignement supérieur. Le dispositif élargi de coopération en la matière repose sur le SCAC, l'IRD, le CIRAD, l'Institut Pasteur de Madagascar, pour ce qui est des structures permanentes sur place. Les Centres Nationaux de Recherche (CNR) et les universités malgaches développent également de nombreuses collaborations scientifiques avec les structures françaises situées en France (Universités, CNRS, MNHN, ...).

Une évaluation du dispositif français de recherche à Madagascar a été réalisée en 1998 à l'initiative du SCAC et avec la collaboration de l'ensemble du dispositif de recherche national. Depuis cette période, le dispositif élargi de coopération travaille étroitement avec les partenaires institutionnels malgaches afin d'harmoniser les activités de recherche, de développer les partenariats, de décloisonner des dispositifs

⁸⁸ Rapport de présentation MADES

évoluant jusque là de façon indépendante, d'accompagner les réformes du dispositif scientifique malgache et de l'enseignement supérieur (Rapport de présentation du « Forum de la Recherche à Madagascar » - FORMA).

Plusieurs projets de coopération financés par le FSP ont donc été mis en place à la demande des autorités malgaches⁸⁹ dont le projet CORUS 1.

5.3.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur

Conclusions

Dans le contexte socio-institutionnel mouvant, la France a toujours joué un rôle de premier plan à travers les organismes de recherche français installés à Madagascar depuis de nombreuses décennies. Dans cette logique de fait, ce programme CORUS 1 a joué un rôle mobilisateur en octroyant des fonds à 6 projets sélectionnés suivant des critères bien définis. Ces financements ont permis de mettre en place ou de réhabiliter des laboratoires tout en les équipant de matériels de pointe. La formation des jeunes chercheurs a été le point le plus positif de ce programme car il a permis aux étudiants avancés de terminer leurs thèses de doctorat et autres mémoires de DEA dans le cadre d'un partenariat fécond Nord-Sud. Ces stages auprès des laboratoires et institutions de recherche français ont permis de valoriser leurs diplômes obtenus sous la codirection des deux professeurs seniors des 2 pays. Sans cet apport financier du CORUS 1, beaucoup d'étudiants n'auraient pas pu terminer leurs doctorats car les laboratoires de recherches malgaches ainsi que les départements de recherches à l'université d'Antananarivo ne sont pas dotés de budgets de recherche.

Cette « production de jeunes diplômés malgaches » est vitale pour l'Université et les centres de recherche car le corps des enseignants chercheurs est vieillissant et cet apport de sang nouveau pourrait se traduire par une nouvelle façon de penser bénéfique à la recherche.

Il est tout à fait logique que tous les participants malgaches au focus groupe et à l'atelier de restitution aient ouvertement manifesté leur satisfaction pour le programme CORUS 1 et souhaité qu'une telle initiative de la part de la Coopération française puisse s'intensifier d'avantage.

La valorisation des travaux scientifiques a été l'objet d'une grande discussion durant le focus groupe et l'atelier de restitution, car elle demeure un des points faibles du programme. En effet, les concepteurs de ces projets se sont focalisés dès le début sur la mise en œuvre des objectifs scientifiques et ce n'est qu'en fin de projet que les opportunités de mieux capitaliser leurs travaux se sont présentées. La mise en place des partenariats avec le secteur privé n'a été effective qu'en fin de projet ; ce qui a amené certains chercheurs à dire que la valorisation n'est plus du domaine de la recherche mais devrait être transférée vers d'autres secteurs privés ou publics.

Les impacts réels sur le développement du programme CORUS 1 sont difficiles à évaluer pour le moment, faute de données quantitatives fiables et statistiquement valables. C'est d'abord la production scientifique

⁸⁹ Notons que lorsque ces projets FSP ne concernent que Madagascar, ils sont montés et gérés par le SCAC d'Antananarivo (« projets pays ») ; alors que les projets touchant plusieurs pays le sont par les Services Centraux du ministère français des affaires étrangères (aujourd'hui, le MAEE), à Paris, et sont appelés « FSP mobilisateur » à l'instar du projet CORUS.

et la formation académique qui ont été la priorité des chercheurs et ce sera au niveau des nouveaux projets (CORUS 2, AIRES-Sud), que l'évaluation de ces impacts sur le développement pourra se faire.

La gestion du programme CORUS 1 qui a présenté quelques complications au début, a évolué positivement à la satisfaction des coordinateurs des projets après l'évaluation à mi parcours.

Il apparaît clairement que la philosophie de CORUS 1 est en accord avec la politique nationale malgache de la recherche telle que développée lors de l'entrevue avec le Directeur de la Recherche à Madagascar. Ce dernier a bien précisé que les textes réglementaires sont encore en gestation. Il semblerait que dans cette optique, plusieurs réunions se soient tenues entre les deux parties pour voir l'ensemble de la problématique de la recherche, telle que posée au niveau des projets financés par la France à Madagascar.

Recommandations

Le Ministère de tutelle et les institutions universitaires devraient s'engager à prendre en charge toutes les ressources disponibles en fin de projet, aussi bien humaines que matérielles. Concrètement, il est nécessaire de :

- > créer des postes budgétaires pour les nouveaux diplômés ;
- > créer des lignes budgétaires pour la maintenance du matériel existant et pour l'acquisition de nouveaux matériels pour poursuivre les efforts de dotation des laboratoires ;
- > trouver des ressources pour la mise en place des centres d'excellence tels que préconisés dans le MAP pour favoriser l'ouverture vers les réseaux académiques extérieurs.

Il faudrait encourager une politique :

- > de production de publications scientifiques de niveau national et international, (les étudiants du Nord publient beaucoup plus que leurs homologues malgaches) ;
- > de communication scientifique à des colloques spécialisés ;
- > de participation aux ateliers locaux pour affirmer le concept d'appropriation du projet par toutes les parties prenantes.

Il faudrait fournir aux chercheurs et à leurs entités d'appartenance les moyens financiers nécessaires pour supporter cette politique.

La mise en place du programme Système d'Information Scientifique et Technique (SIST) a pour but d'aider les étudiants à accéder facilement à une bibliographie riche, d'actualité et informatisée. Or actuellement, selon les responsables, il s'avère que le système est sous-exploité et risque de disparaître. Le rôle du Ministère de tutelle serait de faire une large diffusion de cet outil de documentation auprès des autres départements ministériels.

Toute initiative pour former les doctorants sur la publication scientifique est à encourager. D'ailleurs dans le cadre du programme SIST, un module intitulé « formation à la rédaction scientifique » a été créé au sein de l'Ecole Doctorale Interdisciplinaire de Madagascar.

La gestion financière du projet devrait être remise aux universités ; ce qui éviterait au SCAC de signer des conventions avec les équipes bénéficiaires qui ne constituent pas une entité morale et juridique. Cela permettrait de renforcer la capacité de gestion de fonds au niveau des universités. Une gestion efficace et

transparente au niveau des universités enlèverait toutes les inquiétudes des membres de l'équipe du projet tout en assurant une fluidité des fonds en faveur de l'équipe.

Il apparaît que le financement n'a pas toujours été suffisant pour atteindre les objectifs (car il y a eu même des réductions du crédit alloué dès le début du projet, notamment lors de « regroupements » de projets présentés dans différents pays). Une dotation supplémentaire permettrait à certains doctorants de finir leur thèse mais également d'avoir une meilleure valorisation des résultats de recherche.

Il faudrait dès le début de chaque projet être clair sur la destination finale de tout équipement acquis dans le cadre du projet pour éviter des frictions néfastes à l'entente et à l'esprit d'équipe du laboratoire.

Les institutions gouvernementales malgaches devraient garantir un poste aux jeunes chercheurs qui viennent d'obtenir leur doctorat dans le cadre de ce type de partenariat, leur offrant de véritables plans de carrière ; ce qui les stimulerait, malgré les conditions difficiles de mise en œuvre de leur thèse. De plus, il y a lieu d'assurer la relève car le corps enseignant universitaire est d'une moyenne d'âge proche de la retraite.

Les universités malgaches pourraient suivre le modèle anglo-saxon où le volet recherche coexiste avec le volet développement, ce qui faciliterait la valorisation des résultats en instruments concrets en faveur d'actions de développement du pays.

Au stade de la vulgarisation des résultats, un renforcement des partenariats avec le secteur industriel et commercial serait souhaitable ; ceci cadre bien avec la philosophie de la recherche-action de certains projets du programme CORUS 1.

Pour la promotion de la recherche à Madagascar, il faudrait que l'Etat allège les charges pédagogiques de l'enseignant chercheur, afin qu'il puisse totalement s'impliquer dans l'encadrement des jeunes-chercheurs du projet. La mise en place d'un système de frais d'encadrement par étudiant et par diplôme suffisamment motivant, serait bénéfique pour une meilleure production scientifique du chercheur.

Pour éviter certains problèmes relationnels avec les autorités hiérarchiques, il faudrait les intégrer dès le début du projet en les invitant à participer aux différentes réunions de focus groupe et d'évaluations scientifiques. Leur connaissance de l'ensemble du projet aiderait à assurer une meilleure coopération entre l'administration et le projet.

Il faudrait travailler avec le MENRS pour soutenir au mieux les engagements du Gouvernement malgache tels qu'ils sont stipulés dans le MAP, à savoir :

- > engagement n°3, défi n°5, point 7 : « Transformer certaines Universités et/ou institutions de recherche choisies pour en faire des centres d'excellence » ;
- > engagement n°3, défi n°5, point 8 : « Elaborer et mettre en œuvre une politique nationale de recherche, manière à rendre le coût de la recherche soutenable et assurer des résultats précieux pour le développement » ;

> engagement n°3, défi n°5, point 9 : « Mettre en place un fonds d'appui pour la recherche scientifique ».

5.4 Burkina Faso

5.4.1 Le contexte local politico-institutionnel, la recherche et le programme CORUS 1

Le Burkina Faso est l'un des pays africains dont la conscience politique du rôle de la recherche et de l'innovation pour le développement est des plus vives. Dès 1995, soucieux de cohérence nationale en matière de recherche scientifique, le gouvernement adoptait le premier plan stratégique de la recherche scientifique (1995-2004) du Burkina Faso. Il visait à faire de la recherche un outil d'appui à la politique de développement socio-économique et environnemental du pays.

Au cœur du dispositif de la recherche scientifique au Burkina Faso, se trouve le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST). C'est en son sein que s'effectue la plus grande partie de la recherche burkinabè. Organisée autour de la Direction Générale, aujourd'hui Délégation Générale, la recherche se mène à travers les 5 instituts spécialisées. A côté du CNRST, d'autres centres existent qui mènent également des activités de recherche. De plus, le Burkina Faso dispose de trois universités publiques : l'Université de Ouagadougou (UO), l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB) et l'Université de Koudougou essentiellement portée sur la formation de cadres supérieurs pour l'éducation de base et l'enseignement secondaire. Quelques universités privées sont en train de se mettre en place au titre desquelles on peut citer l'Université Catholique de Bobo Dioulasso. Le nombre d'étudiants dans les universités est en hausse (un taux d'accroissement de 50% de 2003 à 2007).

Avec l'arrêt du Projet National de Développement des Services Agricoles (PNDSA) et de l'appui financier de l'Etat, la recherche (y compris la recherche agronomique) est, après avoir connu une période de gloire, aujourd'hui en panne, privée de ressources financières de l'Etat et des projets de développement. De plus, la nature embryonnaire du secteur privé fait que la dynamique de la recherche n'est pas soutenue par une dynamique industrielle.

Fort de ce constat, des nouveaux outils pour appuyer la diffusion et le financement de la recherche ont été mis en œuvre mais ils n'ont pas encore porté leurs fruits. L'Agence nationale de valorisation des résultats de la recherche (ANVAR) a été créée avec pour permettre aux chercheurs du CNRST de créer des entreprises à partir des innovations qu'ils pourraient mettre au point, ou pour aider, en servant de trait d'union, les opérateurs économiques à investir dans des innovations mises au point au CNRST. Un autre instrument est le Forum national de la Recherche Scientifique et des innovations Technologiques (FRSIT). Cette manifestation, qui se tient tous les deux ans, a pour mission de porter les résultats de la recherche à la connaissance du grand public. C'est aussi une occasion d'échanges de connaissances pour les chercheurs de l'ensemble de la sous région.

Cependant, plus que tout autres facteurs, c'est le manque d'un plan stratégique de la recherche, conçu selon la démarche consultative et consensuelle faisant appel à toutes les parties prenantes de la

communauté scientifique et universitaire pour orienter l'ensemble de l'action de la recherche depuis 2004, qui constitue l'insuffisance majeure de la recherche⁹⁰.

Les formations universitaires souffrent :

- > d'une insuffisance d'infrastructures (amphithéâtre, salles de travaux dirigés, salles de séminaires) pour accueillir un nombre d'étudiants en hausse ;
- > d'un sous équipement des laboratoires de recherche et des salles de travaux pratiques ;
- > d'un soutien de l'Etat en forte régression ;
- > d'enseignants-chercheurs écartelés entre des horaires d'enseignement croissants et les exigences de la recherche ;
- > d'un nombre réduit d'enseignants titulaires, par rapport au nombre très élevé et toujours croissant des effectifs d'étudiants, notamment au niveau des deux premiers cycles ;
- > d'une mauvaise intégration des résultats de recherche dans le contenu des cours ;
- > d'une désarticulation dans certains cas entre les besoins des demandeurs de cadres de haut niveau (par exemple les ministères et les banques centrales) et la nature de la formation dispensée, jugée souvent trop générale et peu apte à former des cadres opérationnels ;
- > de l'ancienneté de certaines matières d'enseignement malgré le désir unanimement exprimé par les enseignants de conjuguer leurs efforts en vue de mettre sur pied des enseignements plus adaptés à l'évolution scientifique de leurs disciplines et aux spécificités africaines;
- > de l'insuffisance des équipements en pédagogie des nouvelles technologies de l'information et de la communication : vidéoprojecteurs, vidéo-conférences et ordinateurs au profit des étudiants de deuxième et troisième cycles ;
- > du mauvais état des bibliothèques, soit au niveau central, soit dans les UFR, en raison du manque de livres récents et d'abonnements réguliers aux principales revues scientifiques ;
- > d'un faible rendement interne et externe. Environ 30 % des étudiants sortent chaque année du système burkinabè de l'enseignement supérieur nantis d'un diplôme ; c'est un taux moyen de succès inférieur à la norme internationale. Quant au rendement externe, force est de constater que de plus en plus, de nombreux diplômés trouvent difficilement leur premier emploi, faute de n'avoir pas été formés en fonction des exigences et des profils du marché de l'emploi, qui pourtant présente beaucoup d'offres non satisfaites en termes de nouveaux besoins ;
- > de la démoralisation de la communauté universitaire avec des risques d'implosion du système face aux difficultés qu'elle affronte quotidiennement ;
- > des faibles moyens mis à la disposition des services d'enseignement et de recherche comparativement à ceux dont disposent d'autres établissements dans certaines régions du monde.

Dans ce cadre, l'action de la France en matière de coopération scientifique se manifeste au Burkina à travers :

- > un soutien aux activités de la recherche à travers les actions de l'IRD et du CIRAD ;
- > l'assistance technique financière auprès des institutions de tutelle techniques de l'enseignement supérieur ;
- > les programmes de financement de la recherche tels que CAMPUS, CORUS, AIRES-Sud ;

⁹⁰ Le dernier Plan Stratégique couvrait la période (1995-2004).

> le programme de bourse de formation.

Depuis 2006, les relations de coopération entre le Burkina et la France sont régies par le Document Cadre de Partenariat⁹¹ (DCP) 2006-2010.

5.4.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur

La recherche au Burkina, après avoir connu un début d'impulsion dans les années 80 à 2000, avec la création du CNRST, l'élaboration du plan stratégique de la recherche, l'appui par le PNDSA II du volet recherche agricole qui a permis à de nombreux chercheurs de se former et de se spécialiser, connaît de nos jours une réelle panne expliquée par :

- > l'existence d'aucune ligne budgétaire nationale permettant de soutenir la recherche ;
- > des équipements en laboratoire insuffisants et vétustes quand ils ne sont pas absents ;
- > le manque de motivation des étudiants à la recherche, par manque de valorisation de la profession.

Le programme CORUS 1 et les autres programmes d'appui à la recherche sont apparus dans ce contexte comme des catalyseurs ayant permis aux chercheurs de s'organiser par groupe autour de projets communs de recherche.

Nonobstant le retard de deux années dans la mise à disposition des fonds que tous les projets ont connu, les équipes de recherche ont apprécié dans le programme CORUS 1 :

- > l'équipement des laboratoires de recherche qui ont permis à ces derniers d'améliorer leur capacité d'analyse ;
- > l'appui à la formation de jeunes chercheurs et le renforcement des compétences des équipes en construction.

Les résultats obtenus à l'issue du financement du CORUS 1 sont encourageants, mais ces résultats sont au stade actuel des connaissances non transférables vers les utilisateurs. Les sujets de recherche conduits dans le cadre de CORUS 1 ont besoin d'être poursuivis pour atteindre le niveau de transfert des résultats aux utilisateurs.

Les équipes (au cours des rencontres du focus groupe et de la restitution), après avoir porté un regard critique sur le processus et la dynamique du programme CORUS 1, ont fait un certain nombre de recommandations ; les uns s'adressent au promoteur du programme CORUS et les autres aux autorités politiques nationales.

Constatant les difficultés des équipes de recherche de CORUS 1 à trouver des bourses pour les étudiants en DEA ou en doctorat qui veulent travailler sur le sujet de la recherche, les équipes de recherche

⁹¹ MAEE, Le Document Cadre de Partenariat : Pour un meilleur pilotage de l'aide française au développement : « La France définit sa politique de coopération avec les pays bénéficiaires de son aide à travers les documents cadres de partenariat (DCP). Ces documents permettent un meilleur pilotage stratégique de l'aide publique au développement de la France. Ils renforcent notamment la concentration et la prévisibilité de son aide. Les DCP constituent l'instrument de cadrage pluriannuel de l'aide française avec les pays de la Zone de solidarité prioritaire. Validés par l'ensemble des ministères, les DCP sont signés par le ministre chargé de la coopération et du développement et par les autorités du pays partenaire puis sont rendus publics. Les DCP offrent l'opportunité de rendre l'aide française plus lisible, plus partenariale et plus prévisible, améliorant ainsi son efficacité. Les DCP sont signés pour une période de 5 ans. »

recommandent une meilleure coordination des programmes CORUS et AIRES-Sud avec les organismes français d'octroi de bourses de 3^e cycle. Il est proposé que cette bourse qui couvre les frais de séjour et de laboratoire des étudiants en France puisse aussi couvrir les frais de laboratoire au Sud.

L'analyse de la durée du financement par rapport aux résultats attendus montre, selon les équipes de recherche, qu'il est difficile d'atteindre les résultats dans la durée des trois années qu'a duré le financement CORUS 1. Aussi, recommandent-elles que la durée de financement soit portée à cinq années et que le financement des activités de valorisation et de transfert soit distinct du financement de la recherche proprement dite.

Au niveau du financement, les équipes de chercheurs recommandent une meilleure construction institutionnelle afin de mieux gérer les financements de projets de recherche impliquant des équipes dans des pays différents.

Les échanges ont montré la justesse des frais de gestion réclamés par les institutions nationales gérant les financements des projets de recherche. Mais les équipes suggèrent que ces frais de gestion, de même que la rémunération des chercheurs et la location des laboratoires, puissent figurer au budget des projets comme contribution financière nationale aux coûts finaux des projets de recherche.

Au terme du financement de CORUS 1, toutes les équipes de recherche ambitionnent de poursuivre leurs travaux de recherche. Ne bénéficiant pas de crédit des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud en cours, les responsables des projets de recherche recommandent une continuité dans le financement des thématiques entreprises, par la prévision de ressources financières affectées exclusivement à la poursuite des sujets de recherche positivement évalués à l'achèvement des programmes précédents.

Au niveau national, les participants au focus groupe et la réunion de restitution de l'étude, devant la caducité du premier plan stratégique de la recherche (1995-2004) au Burkina Faso, le manque de repères découlant d'une analyse des forces et limites de l'ensemble du dispositif d'appui de la recherche et de l'analyse des besoins des utilisateurs, recommandent aux autorités nationales d'appuyer la recherche pour l'élaboration d'un nouveau plan stratégique de la recherche au Burkina Faso.

Les analyses ont montré que les universités burkinabés souffraient d'une insuffisance notoire d'enseignants-chercheurs face à un nombre croissant d'étudiants. Cette situation va s'empirer si la tendance observée actuellement se poursuivait. Aussi, les participants recommandent aux autorités burkinabés de négocier, auprès de la partie française, la mise en place d'un programme spécifique à la formation doctorale pour relayer les enseignants qui partent à la retraite et améliorer les effectifs en enseignants titulaires dans les universités.

Ayant analysé le cadre de diffusion des résultats de recherche, les équipes, en prévision du transfert des résultats des recherches en cours, recommandent aux autorités nationales, aux chercheurs, aux structures de vulgarisation ainsi qu'aux utilisateurs, des résultats de la recherche :

- > une redéfinition des conditions institutionnelles pour la conduite des recherches et la diffusion des résultats de la recherche qui, à l'état actuel, sont inadaptées ;
- > une synergie d'action entre chercheurs, vulgarisateurs et utilisateurs des résultats de la recherche dans l'identification des thèmes de recherche, la conduite des recherches et la diffusion des résultats.

5.5 Cameroun

5.5.1 Le contexte local et le programme CORUS 1

Le contexte local politique et institutionnel et la recherche

Avec environ 150 000 étudiants répartis dans 6 universités d'Etat et une cinquantaine d'instituts privés d'enseignement supérieur, l'enseignement au Cameroun fait face au défi de la massification des études supérieures (+40% d'étudiants en trois ans), de la professionnalisation des formations et de la restructuration de la recherche au service d'un développement durable.

Cependant, l'insuffisance des ressources financières et humaines se traduit par la dégradation rapide des conditions d'accueil comme de la qualité de l'enseignement et de la recherche :

- > insuffisance de locaux, détérioration des budgets de fonctionnement et obsolescence des équipements ;
- > insuffisance de l'offre de formation dans les filières technologiques et professionnelles ;
- > absence de recrutement depuis 8 ans d'enseignants qui entraîne une dégradation dans l'encadrement des étudiants (le gouvernement vient de lancer une opération de recrutement de 1 000 nouveaux enseignants universitaires, qui, si elle se réalise, permettrait d'augmenter de 50% le corps académique) ;
- > stagnation des salaires des chercheurs enseignants à des niveaux très bas qui implique une seconde, voire une troisième activité individuelle pour subvenir aux besoins normaux d'un individu et d'une famille ;
- > éloignement des universitaires diplômés des institutions académiques au profit du secteur privé ou l'expatriation.

Dans ce cadre, la recherche universitaire se caractérise par une faible production de connaissances fondamentales et par un taux de transfert des résultats de ces recherches vers les secteurs productifs encore beaucoup plus faible. On note par ailleurs une très grande dispersion des thématiques d'étude car celles-ci résultent le plus souvent des opportunités de bourses plus que d'une construction répondant à une véritable stratégie scientifique. Dans ce contexte la recherche universitaire ne contribue que marginalement aux grands enjeux de développement du pays alors qu'elle devrait être à son service.

Pour autant, le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation, administration de tutelle du secteur, affichent comme priorités scientifiques au Cameroun : l'agriculture, la transformation des matériaux locaux, la recherche minière, le secteur médical et sanitaire, les énergies renouvelables, les sciences sociales et humaines.

Cependant, le budget de l'Etat accordé au Ministère de La Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI) s'est monté à 10 milliards de FCFA en 2007, et à 11 en 2008 (20% de recherche fondamentale et 80% de recherche appliquée), sur un budget global affecté aux 30 ministères de 2 000 milliards de FCFA. Il est, de fait, un des ministères les moins dotés financièrement, et les fonds disponibles suffisent à peine à alimenter les 6 instituts qui en dépendent et leurs 400 chercheurs, sans capacité d'intervenir auprès des universités et de leurs chercheurs ni en matière de valorisation des résultats. Pour reprendre les propos de Madame le Ministre, le Cameroun n'a pas les moyens de sa politique. Sans l'effort financier et technique continu de la France et des trois instituts implantés dans le pays (CIRAD, IRD et Centre Pasteur), ainsi que de la Banque Africaine de Développement (BAD), il n'y

aurait pas de recherche au Cameroun. Ce alors que les compétences humaines sont parmi les meilleures de l'Afrique subsaharienne.

La subdivision entre deux Ministères, de l'enseignement supérieur d'une part, et de la recherche scientifique et innovation, d'autre part, ne facilite pas une utilisation rationnelle et efficiente des faibles moyens nationaux en faveur de la science au Cameroun.

Ainsi, la recherche scientifique au Cameroun reste un secteur fragilisé par manque de moyens financiers des institutions de tutelle. Dans ces conditions, tous les acteurs consultés reconnaissent que la France joue depuis de nombreuses décennies un rôle moteur dans l'existence et le développement de ce secteur. Tenant compte de cette configuration particulière de la recherche au Cameroun, le programme CORUS 1 a pleinement joué son rôle mobilisateur, octroyant des fonds à 6 équipes sélectionnées dans des domaines jugés prioritaires pour le développement et permettant d'aboutir à des résultats scientifiques reconnus et appréciés, consolidant des unités scientifiques dans plusieurs des 6 universités camerounaises.

5.5.2 Conclusions de l'étude locale et principales recommandations pour le futur

Principales conclusions

La recherche scientifique au Cameroun reste un secteur fragilisé par manque de moyens financiers des institutions de tutelle, que l'on se réfère aux propres universités ou aux deux Ministères de tutelle que sont le MINESUP et le MINRESI. Dans ces conditions, tous les acteurs consultés - chercheurs camerounais, coopérants français, responsables politiques et administratifs, représentants de l'Ambassade de France et de l'IRD - reconnaissent que la France joue depuis de nombreuses décennies un rôle moteur dans l'existence et le développement de ce secteur.

Tenant compte de cette configuration particulière de la recherche au Cameroun, le programme CORUS 1, à l'instar des programmes qui l'ont précédé et de ceux qui lui font suite, CORUS 2 et AIRES-Sud, a pleinement joué son rôle mobilisateur, octroyant des fonds à 6 équipes sélectionnées dans des domaines jugés prioritaires pour le développement et permettant d'aboutir à des résultats scientifiques reconnus et appréciés, consolidant des unités scientifiques dans plusieurs des 6 universités camerounaises.

Les difficultés financières connues par le MAEE entre 2003 et 2004 se sont répercutées sur la bonne marche des travaux et ont très normalement rallongé les délais d'exécution. Ce qui n'a pas empêché la plupart des responsables scientifiques camerounais, tenant compte de cette prolongation, d'apprécier la gestion des fonds assurées par le SCAC de l'Ambassade de France, offrant la souplesse requise pour le paiement des charges inhérentes aux projets. La majorité des chefs de projets sont inquiets des nouvelles modalités décidées par la France de remettre la gestion des fonds aux universités. Pour les personnes interrogées, le risque est grand que cette gestion soit complexifiée, plus lente et porteuse de coûts de gestion inutiles à leurs yeux.

Les financements ont permis de prendre en charge les frais d'acquisition d'équipements scientifiques au profit des laboratoires et autres unités de recherche impliqués dans le programme, de parfaire la

formation des jeunes chercheurs par des stages au sein des institutions partenaires françaises, et de faciliter la participation à des cours de perfectionnement et à des réunions scientifiques dans le pays et à l'étranger. Il faut souligner que la situation des doctorants camerounais reste précaire, la grande majorité d'entre eux n'étant pas soutenus financièrement dans l'avancement de leur carrière. Ce qui va inmanquablement se répercuter par une extension de la durée de leurs études, en contradiction avec le système d'origine européenne licence – maîtrise – doctorat récemment mis en place.

Tous les participants camerounais réunis à l'occasion du focus groupe et de l'atelier de restitution ont une grande estime pour le programme CORUS 1 et reconnaissent la contribution de ce type d'initiative soutenue par le gouvernement français en faveur d'une science de qualité répondant aux attentes des sociétés africaines. Il reste que le programme manque de visibilité, reste peu connu, dans ses modalités d'application, par les autorités des institutions de tutelle qui en apprécient la contribution financière sans percevoir clairement la volonté de lier la recherche scientifique aux priorités en matière de développement, sans contrepartie véritable, en ressources humaines supplémentaires ou en appui financier. Les ateliers thématiques organisés en fin de programme ont sans nul doute aidé, dans les pays concernés, à mieux faire connaître les objectifs et ambitions du programme, ils n'ont que partiellement permis, venant conclure le programme, de créer des liens et des synergies entre équipes de recherche, particulièrement au niveau de chaque pays d'implantation du programme. Aucune animation des équipes locales n'a été mise en place, permettant de créer « un esprit de corps » entre chercheurs camerounais.

La valorisation des travaux scientifiques demeure le point faible du programme et ne peut véritablement être considérée comme accomplie. Cela est dû en partie à la durée du programme, mais également à la conception des projets. Les promoteurs de ces derniers ont été avant tout préoccupés par la mise en œuvre des objectifs scientifiques de la recherche. Et ce n'est qu'en fin de parcours qu'une possibilité était offerte pour mieux capitaliser leurs travaux. Cela est dû, en partie également, au fait que la relation entre monde universitaire et secteur privé reste encore très peu exploitée au Cameroun, sans structure l'organisant, sans moyens à disposition. Cela est dû, par ailleurs, au fait qu'il n'existe pas véritablement dans le pays à ce jour de culture de collaboration entre universités et entreprises. La création prochaine d'une zone franche universitaire est un effort dans ce sens. L'intérêt du MINRESI de négocier avec la France un fonds compétitif en faveur de la valorisation de la recherche en est un autre.

L'impact réel sur le développement du programme CORUS 1 au Cameroun est impossible à évaluer à ce stade d'avancement. Les recherches, pour la plupart, viennent de s'achever et de nombreuses thèses de doctorat doivent encore être finalisées. C'est d'abord et avant tout une préoccupation de production scientifique qui guide les responsables rencontrés. Et c'est certainement à partir du nouveau programme AIRES-Sud qu'il sera possible, d'ici quelques années, d'en juger les effets. Ce qui est certain c'est que le potentiel existe, par les sujets choisis et par l'enthousiasme des chercheurs. Il s'affronte à une administration gouvernementale peu efficace, mal dotée, et ne servant pas véritablement de relais vers la prise de décision et le changement.

La gestion du programme CORUS 1 a d'abord et avant tout été entre les mains de l'Ambassade de France, par son SCAC, l'IRD-Cameroun ne semble pas s'être grandement impliqué, bien que représentant l'agence d'exécution du programme dans le pays.

Recommandations

La France, par son action de longue date dans la coopération scientifique et universitaire, reste un acteur incontournable de la recherche au Cameroun. Il est à conseiller qu'elle use de son influence pour solliciter des institutions universitaires et des Ministères de tutelle qu'ils s'engagent plus concrètement et plus clairement dans l'appui accordé à des programmes de coopération de ce type, de manière à pérenniser l'action en faveur d'un secteur encore trop négligé par le gouvernement et en mutualiser les charges humaines et financières.

La diffusion des résultats de recherche, par le biais de publications scientifiques, communications en colloques spécialisés, et autres actions de divulgation auprès des instances publiques et privées, doit être accentuée, en favorisant, dans les pays de concentration tels que le Cameroun, des événements périodiques mettant en exergue la qualité des travaux en cours d'exécution et leur potentiel d'application en faveur du développement.

Les universités et centres de recherche accueillant des projets de programme de coopération scientifique internationale doivent contribuer pratiquement à l'assise des unités dirigeant de tels projets, par la mise en place de systèmes budgétaires favorisant les laboratoires et départements reconnus au plan international et pourvoyeurs de fonds de tiers. Elles assureront ainsi la poursuite et l'avancement des travaux et participeront directement à l'établissement de centres d'excellence dont la réputation et la reconnaissance internationale se répercuteront sur l'ensemble de l'établissement.

La gestion financière des projets, à l'avenir entre les mains des universités, doit garantir une fluidité des fonds en faveur des équipes engagées dans les programmes financés par le MAEE au Cameroun, de manière à assurer la bonne marche des projets et éteindre les inquiétudes des responsables scientifiques camerounais. Des modalités précises devront être explicitées dans des contrats engageant les universités dans ce sens.

Les fonds accordés aux responsables de projets doivent permettre de poursuivre les efforts en faveur de l'équipement des unités scientifiques camerounaises engagées dans ce type de programme et encourager les échanges de chercheurs dans le cadre des partenariats établis avec des universités françaises et étrangères. La situation des doctorants reste préoccupante et une réflexion doit être menée afin d'examiner, dans le cadre des programmes ou par des modalités parallèles, la possibilité d'accorder des bourses aux jeunes chercheurs avancés, afin de leur permettre d'accomplir leur thèse dans le cadre des délais définis par le système Licence-Master-Doctorat (LMD). Cela aurait pour conséquence éventuelle que la limite des montants accordés à chaque projet soit révisé à la hausse.

Tenant compte du potentiel en ressources humaines de qualité prévalant dans les universités et centres de recherche au Cameroun, il est impératif que la durée des programmes de coopération scientifique définis par le MAEE soit prolongée au minimum à 4, voire 5 années, de manière à 1) assurer

l'achèvement des thèses de doctorat durant la période couverte par le programme, 2) permettre la valorisation des résultats en instruments concrets en faveur d'actions de développement dans le pays.

La sélection des projets dans les programmes de coopération scientifique financés par la France doit s'effectuer de manière plus rigoureuse. Elle doit tenir compte non seulement de l'avis des experts scientifiques mandatés à cet effet, mais également de l'évaluation opérée par le représentant de l'IRD et/ou du représentant de la coopération au sein de l'Ambassade de France, de manière à garantir au maximum la bonne conduite de projets gérés par des responsables scientifiques reconnus dans leurs compétences par le représentant du bailleur de fonds au Cameroun.

Les évaluations scientifiques émises lors de la sélection, en cours d'exécution et après l'achèvement des projets de recherche, doivent, sous une forme anonyme, être transmises aux chefs de projets, accompagnées de remarques émanant de l'IRD sollicitant du requérant des informations complémentaires devant permettre d'assurer la continuité du projet, voire sa révision ou son arrêt. Ces modalités renforceraient la relation entre l'IRD et les responsables de projets et devraient garantir de manière plus forte le lien entre : les objectifs du projet et leur concrétisation ; les responsables des projets et l'IRD en termes scientifiques ; les résultats scientifiques et leur application à des actions de développement.

Les projets de coopération scientifique au Cameroun doivent, dès leur conception, très clairement expliciter les voies et moyens proposés par leurs promoteurs pour valoriser les résultats de leur recherche, à l'instar de ce qui est partie intégrante du programme AIRES-Sud : en tirant l'expérience de ce qui a été mis en œuvre avec des fonds complémentaire en finalisation du programme CORUS 1 ; en s'appuyant sur les structures qui sont en train de se mettre en place en négociation entre la France et le MINRESI ; en prenant exemple sur ce que les universités partenaires en France ont développé avec succès dans ce domaine, sachant que cette culture du transfert technologique et scientifique vers l'entreprise et le secteur public est largement déficient au Cameroun.

Dans le cadre de la mise en œuvre de futurs programmes, il est hautement conseillé à l'agence exécutrice de définir et mettre en œuvre une composante « animation et coordination » qui devrait permettre de meilleures synergies entre projets, des échanges réguliers d'expériences et de savoir faire, et de diffusion des connaissances auprès des acteurs du développement dans le pays, ce tout au long de la vie du programme.

Les ateliers thématiques internationaux ayant recueilli les louanges de tous les responsables scientifiques dirigeant les projets du programme CORUS 1 au Cameroun, il est hautement souhaitable que cette pratique perdure dans le futur avec la perspective de favoriser la création de réseaux régionaux de compétence qui renforcerait la polarité de la recherche africaine dans les domaines clés liant la science et le développement.

6. SYNTHÈSE

6.1 La stratégie du programme

6.1.1 CORUS : un instrument au service des orientations générales thématiques et stratégiques de la politique française d'aide publique au développement

Des priorités thématiques inscrites dans la stratégie de la coopération française et les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)

La place et les orientations du programme doivent être étudiées à l'aune de l'évolution des dispositifs et des stratégies de l'Etat entre 2001 et 2007, période de référence pour le projet.

En effet, le programme CORUS 1 a été mis en œuvre entre la réforme de la politique de coopération au développement orchestrée à partir de 1998 et l'application pour le budget 2006 d'une nouvelle procédure budgétaire initiée par la Loi Organique relative aux lois de Finances (LOLF) qui précède la Révision Générale des Politiques Publiques (RGPP) en cours. Dans ce cadre mouvant, le programme a dû s'adapter aux changements progressifs de la stratégie française en termes de coopération internationale et de gestion des affaires publiques.

Ce cadrage met en lumière à la fois l'évolution opérationnelle qui a concerné le programme mais également tout l'intérêt de ce programme qui, 7 ans après, conserve toute sa pertinence. Les objectifs et les résultats attendus du programme CORUS 1 correspondent encore aujourd'hui pleinement aux priorités thématiques de la coopération française telles que définies à la fois en Comité Interministériel de la Coopération Internationale et du Développement (CICID)⁹² et dans les documents officiels produits par le MAEE⁹³.

La coopération universitaire et scientifique avec les PED a retrouvé toute sa priorité et sa pertinence selon les deux derniers CICID qui ont fixé, notamment, les objectifs suivants : « La France œuvrera pour que l'enseignement supérieur retrouve toute sa priorité dans les stratégies de développement. La coopération universitaire avec les pays africains sera renouvelée afin de conforter des pôles d'excellence régionaux et de favoriser l'adoption par les universités africaines du schéma (européen) LMD. La création de formations d'excellence, en partenariat avec des consortiums d'universités françaises et des cursus intégrés permettant d'insérer le temps de formation en France et en Europe dans des parcours de formation sera privilégié ». La France souhaite « renforcer sa coopération avec les grands pays émergents en mettant l'accent sur la formation des élites et sur la coopération scientifique et

⁹² 7^e réunion du CICID - Comité interministériel de la coopération internationale et du développement du 19 juin 2006, Relevé de conclusions, Juin 2006 et
6^e réunion du CICID - Comité interministériel de la coopération internationale et du développement du 18 mai 2005, Relevé de conclusions, Mai 2005.

⁹³ MAEE, Mémoire de la France sur ses politiques et programmes en matière d'APD, Décembre 2007.

universitaire avec ces pays. Une stratégie de recherche au service du développement sera élaborée ». Il s'agit enfin de « favoriser l'expression des pays du Sud sur les grands défis qu'affronte notre planète ».

Sur le plan thématique, le programme rejoint à la fois les préoccupations du CICID mais également les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Parmi les thématiques qui ont réuni le plus de recherches, trois sont focalisées sur l'environnement et la santé (Santé et environnement des sociétés, gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés, améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité) qui sont des objectifs prioritaires pour le millénaire. Ainsi, tel que résumé par l'un de ses protagonistes, « toute l'originalité et la modernité du programme CORUS réside dans son ambition de réduire la « fracture scientifique », anticipant ainsi de plusieurs années les Objectifs du Millénaire des Nations Unies⁹⁴ ».

Ceci permet d'inscrire la coopération scientifique internationale dans la droite ligne de la tradition française qui a encouragé les recherches appliquées, particulièrement en agriculture et en médecine tropicale, choix qui découle très directement des décisions scientifiques prises par les gouvernements coloniaux. Cela correspond, aujourd'hui, au rôle capital qu'ont plus que jamais à jouer la recherche agricole et le développement technologique pour améliorer l'accès à l'alimentation afin d'atteindre les OMD.

Sur le plan de la recherche proprement dite et du renforcement des compétences locales, le programme CORUS 1 répond parfaitement aux objectifs affichés du Document de Politique Transversale (DPT) du gouvernement français⁹⁵, rappelé dans le mémorandum⁹⁶ : l'objectif n° 5 est de « promouvoir le développement par la culture, la formation et la recherche (du point de vue du citoyen) » et l'objectif n° 6 de « contribuer au développement du Sud par le partenariat scientifique et technologique (du point de vue du citoyen) ». En France, comme au plan international, la recherche est reconnue comme le « nerf de la guerre » dans une économie de la connaissance toujours plus mondialisée, et comme le substrat indispensable à un enseignement moderne, ouvert sur son environnement sociétal et naturel. Les capacités scientifiques et technologiques étant à la base de la compétitivité, les pays ayant de faibles capacités se paupériseront si aucune ouverture scientifique ne leur est offerte. Afin de combler le fossé technologique, les documents stratégiques du MAEE, et les programmes comme CORUS 1, prennent donc en compte la nécessité d'accroître les interactions entre les secteurs public et privé, entre le Nord et le Sud et entre les riches et les pauvres.

Un programme scientifique qui met en avant la coopération française en Afrique

A la lecture des études locales, une phrase sonne comme le tonnerre, tirée des conclusions de celle effectuée à Madagascar, et qui pourrait, malheureusement, être reprise telle quelle, presque sans nuance, pour chacun des trois autres pays de référence : « la recherche scientifique à Madagascar a

⁹⁴ Sonia Zannad, secrétariat exécutif CORUS, IRD, in « Le programme CORUS, au cœur d'une coopération moderne », Echosud, n°17, Commission Universitaire pour le Développement, Bruxelles.

⁹⁵ Projet de Loi de Finances pour 2008, Document de Politique Transversale : Politique en faveur du Développement

⁹⁶ MAEE, Mémorandum de la France sur ses politiques et programmes en matière d'APD, Décembre 2007

toujours été un secteur délaissé et non prioritaire pour tous les gouvernements qui se sont succédés ... La France a toujours joué un rôle de premier plan à travers les organismes de recherche français installés à Madagascar depuis de nombreuses décennies ».

De fait, CORUS 1 permet de donner un appui à la recherche scientifique en Afrique qui « est et restera prioritaire pour la coopération française » selon les déclarations faites par les membres du CICID et le Livre Blanc⁹⁷ qui défend : « des priorités géographiques avec la place de l'Afrique-Méditerranée et un focus sur des pays à identifier pour lesquels un dispositif de financement du développement sera mis en place ».

Avec 16 pays africains qui ont participé à CORUS 1, on peut estimer que plus de 400 chercheurs africains (pour mémoire 408 chercheurs du Sud⁹⁸ ont participé au programme comprenant des chercheurs africains et de rares équipes d'autre continents) ont été impliqués sur un total de 640 chercheurs ayant participé au programme, soit 61,2%, touchant à la fois le Maghreb, l'Afrique de l'Ouest, australe et centrale ainsi que Madagascar. Seul 6 projets ont concerné d'autres territoires qui sont : le Territoire Palestiniens (2 projets), le Liban (2 projets), le Vietnam (1 projet) et le Laos (1 projet). De ce fait, l'engagement géostratégique de la France au plan mondial et le rôle réservé à l'Afrique dans cette vision de la coopération publique au développement sont visibles à travers l'analyse des pays et des institutions du Sud sélectionnés par CORUS 1.

Ceci est d'autant plus important que l'Afrique occupe non seulement une place subsidiaire dans la globalité des échanges de coopération scientifique entre la France et les PED, mais qu'en comparaisons nationales, le nombre d'actions menées dans les principaux pays concernés est également largement inférieur à celui constaté en Asie, en Amérique latine et au Maghreb. Selon un rapport du HCCI⁹⁹, les premiers pays africains impliqués dans la coopération universitaire avec la France sont Madagascar et le Sénégal avec 44 actions, suivis par le Cameroun, avec 41 actions. En Asie, la Chine regroupe 345 actions de coopération, le Vietnam 115 et l'Inde 36. En Amérique latine, le Brésil rassemble 242 projets de coopération, le Mexique 128 et l'Argentine 95. Et pour le Maghreb, le Maroc vient en tête avec 176 actions, suivie par la Tunisie, 154, et l'Algérie 140.

Parmi les pays concernés par le programme, on remarque que certains pays ont fait l'objet d'une forte concentration. C'est le cas du Burkina Faso, Cameroun, Madagascar (6 projets dans ces pays) et le Sénégal (5 projets) qui accueillent plus de la moitié des projets mis en œuvre dans le cadre de CORUS 1. Il est enfin à noter que le programme s'est ouvert à d'autres pays (en Asie et dans les Caraïbes). Ceci a été fait sans véritables résultats significatifs (beaucoup de projets ont été abandonnés ou ont pris beaucoup de retard dû aux difficultés de communication).

⁹⁷ La France et l'Europe dans le monde, sous la présidence d'Alain Juppé et de Louis Schweitzer Livre blanc sur la politique étrangère et européenne de la France, 2008 – 2020, 137 p.

⁹⁸ Chiffre obtenu pour les 43 équipes (l'ensemble des équipes de CORUS 1) par extrapolation de la moyenne par équipe obtenue pour les 35 équipes dont nous avons les informations.

⁹⁹ Haut Conseil de la Coopération Internationale, Enquête sur les relations des universités avec les pays en développement : Analyses par zone géographique et par pays, Paris, Septembre 2007

6.1.2 CORUS 1 : un programme cohérent dans une stratégie de coopération nationale en redéfinition

Le programme CORUS en comparaison avec d'autres programmes de coopération scientifique

L'approche de la coopération internationale évolue de jour en jour, dans un monde en pleine transformation¹⁰⁰, caractérisé entre autre par :

- > une montée en puissance de l'échelon multilatéral qui prend de l'importance en créant des synergies géographiques et financières qui amènent à redéfinir les contours des rapports de force inter-étatiques ;
- > une diversification des acteurs, avec une redéfinition des rôles, à travers la multiplication des flux, la libéralisation des échanges, dans une société globalisée.

Ceci amène tout naturellement des pays qui ont une politique de coopération internationale à réorienter celle-ci pour s'adapter aux changements en cours et appuyer plus efficacement leurs pays partenaires. La France s'inscrit dans cette droite ligne car un tournant majeur a été pris ces dernières années avec une redéfinition à la fois de ses outils, de ses orientations géographiques et thématiques.

Dans ce cadre, la stratégie du programme CORUS 1 s'inscrit dans une démarche pragmatique qu'il est important de souligner. Si l'on a salué le fait que les axes de recherche du programme CORUS 1 se situaient dans la droite ligne des OMD, et que le programme relevait de la haute qualité de sa démarche scientifique, les projets de recherches sélectionnés ont des thématiques complémentaires aux grandes questions pour lesquelles les fondations et les bailleurs de fonds apportent des financements qui permettent aux équipes du Sud et du Nord de réaliser des recherches dans ces domaines. Ceci permet à CORUS 1 d'être signalé comme un programme original qui, tout en touchant des problématiques actuelles, permet de les aborder selon un angle qui lui est propre.

Le programme s'inscrit dans une tendance que l'on retrouve en Europe dans la mise en œuvre des projets de coopération scientifique, et marque également sa spécificité. La mise en comparaison avec d'autres initiatives européennes permet de mettre en évidence les principales similitudes et différences. Nous insisterons sur deux d'entre elles : le partenariat scientifique Nord – Sud et le soutien financier.

Le point marquant du programme CORUS 1, né de son prédécesseur CAMPUS, et poursuivi dans le cadre de CORUS 1, est avant tout sa dimension partenariale. Il s'agit, comme son nom l'indique véritablement, d'un programme de coopération scientifique, dans lequel les propositions ne seront sélectionnées que si elles émanent d'une collaboration entre au moins une institution française de recherche et une institution homologue de la zone ZSP. Cette particularité se retrouve dans la plupart des programmes de pays européens.

¹⁰⁰ Bertrand Badie et Marie-Claude Smouts Le retournement du monde. Sociologie de la scène internationale, Presses de Sciences po-Dalloz, 1999, 239p.

La principale différence qui distingue le programme CORUS 1 des programmes similaires mis en œuvre dans d'autres pays européens porte sur les montants à disposition et l'allocation de ces ressources.

D'une part, comme c'est le cas du programme CORUS 1, en Belgique et en Suisse, une contrepartie financière et en ressources humaines et matérielles est exigée des institutions participantes. Les programmes d'appui à la coopération Nord – Sud ne financent pas la totalité des charges, estimant que les universités et centres de recherche intéressés doivent également démontrer leur engagement par la mise à disposition de certaines ressources.

Cependant, d'autre part, limités à un budget de 75 000 euros à répartir entre deux partenaires ou plus sur une période initialement de 48 mois, ces projets sont comparativement modestes à d'autres engagements pris dans la même direction.

Figure 27 : Comparaison de projets de partenariats scientifiques dans différents pays

	Thématiques centrales	Durée des projets de recherche	Budget par projet (en moyenne euros pour la durée totale du projet)	Région	Partenariat Nord-Sud	Durabilité
CORUS 1	9 thématiques importantes pour le développement dans les PED hors des domaines prioritaires traités par d'autres programmes spécifiques (tels que santé ou changements climatiques)	36 mois	100 000 ¹⁰¹	ZSP Les projets ont été réalisés dans 20 pays, dont 13 en Afrique subsaharienne	Partenariat bilatéral exigé, partenariat multilatéral possible	+ Solidité historique des liens de partenariat Nord-Sud + Présence de la coopération scientifique française depuis des décennies dans de nombreux pays d'implantation du programme - Projets de durée moyenne - Budgets relativement modestes par projet
Union Européenne	10 thématiques ¹⁰² très larges couvrant tous les domaines scientifiques, selon priorités pour l'Europe et face aux défis mondiaux globaux. Thèmes de collaboration avec le Sud, notamment santé et agriculture	48 mois	Sans information précise	Ensemble des pays émergents et en développement en Asie, Afrique et Amérique Latine	Exigence d'un réseau d'un minimum de trois institutions de 3 pays européens et de 3 institutions de 3 pays du Sud	+ Ouverture de la recherche européenne à des pays tiers + Continuité de la politique de coopération avec pays tiers - Mécanismes mal adaptés aux pays en développement - Thématiques focalisées sur les besoins prioritaires de l'UE
AUF	6 programmes thématiques à dimensions tant socio-économiques que technologiques, linguistiques et stratégiques en appui à un espace de recherche francophone mondial	Projets de recherche : 24 mois Pôles d'excellence régionaux : 36 mois	Projets de recherche : 20 000 Pôles d'excellence régionaux : 100 000	81 pays francophones sur tous les continents	Pas de partenariat Nord-Sud exigé	+ Ouverture à tous les pays en développement francophones + Ouverture à toutes les disciplines scientifiques - Montants budgétaires faibles - Projets de durée limitée dans le temps
Canada CRDI	4 grands domaines thématiques, 2 à caractère d'abord sociétal, 2 à caractère plus directement scientifiques et technologiques, jugés prioritaires pour le développement des PED	Durée variable selon projets En général de 24 à 48 mois pour les projets ; certains programmes en réseau peuvent s'étendre jusqu'à 10 ans	Variables selon projets et programmes En général entre 200 000 et 500 000 euros pour 24-48 mois	72 pays émergents et en développement en Asie, Afrique et Amérique Latine	Pas de partenariat Nord-Sud exigé (environ 20% des projets sont exécutés en partenariat)	+ Moyens financiers très importants mis au service de la recherche dans les PED + Budgets par projets importants + Nombreux PED bénéficiaires de la coopération - Partenariat Nord-Sud moyennement encouragé
Royaume Uni DFID	6 thématiques centrales portant sur les enjeux socio-économiques, environnementaux et technologiques du développement	Durée variable selon projets De quelques mois à plusieurs années De nombreux financements soutiennent des projets de moins de 24 mois	Variables selon projets A titre d'exemples : 375 000 euros pour 36 mois (African Innovation Challenge Fund) 580 000 à 1 600 000 euros annuels pour les	En priorité en Afrique et en Asie du Sud	Pas de partenariat Nord-Sud exigé	+ Moyens financiers très importants mis au service de la recherche dans les PED + Budgets par projets importants + Nombreux PED bénéficiaires de la coopération - Partenariat Nord-Sud peu mis en

¹⁰¹ Ce budget prend en compte les frais directs (frais du projet en lui-même) et indirects (frais de gestion du programme).

¹⁰² http://cordis.europa.eu/themes/home_en.html

			centres d'excellence en agriculture			valeur
Belgique CUD	Il n'y a pas de limitations thématiques et disciplinaires dès lors que les projets et programmes répondent aux besoins de développement dans les pays du Sud	Les projets varient, selon les programmes ¹⁰³ , de 3 à 5 ans, et peuvent être renouvelables au maximum 2 fois, après évaluation favorable	Variables selon les projets et programmes dans lesquels ils sont impliqués De l'ordre d'un maximum de 750 000 euros pour 5 années (programme PFS) ; 400 000 pour 4-5 ans (programme PIC) ;	Tous les pays en développement mais en priorité les pays africains	Partenariat Nord-Sud exigé avec la présence d'au moins 2 universités belges francophones	+ Partenariat scientifique entre Belgique et PED fortement encouragé + Enveloppe budgétaire de la CUD et par projet importante + Durée adéquate de réalisation des projets et renouvellement possible + Ouverture à de nombreuses thématiques et à toutes les disciplines ayant un impact sur le développement - Limite la coopération Nord-Sud à quelques universités francophones belges
Suisse NCCR Nord-Sud + Fonds FNS-DDC	NCCR Nord-Sud : La thématique centrale porte sur les changements globaux et leurs impacts sur l'homme et l'environnement, incluant sciences sociales, médicales et techniques FNS-DDC : Il n'y a pas de limitations thématiques et disciplinaires dès lors que les projets et programmes répondent aux besoins de développement dans les pays du Sud	Le NCCR Nord-Sud a été programmé sur une période de 12 ans, par phases de 4 années, reductible en bloc après évaluation d'experts internationaux Le fonds FNS-DDC accorde des financements pour une période de 36 mois	NCCR Nord-Sud : De l'ordre de 2 000 000 d'euros pour chacun des 7 projets en réseau pour 4 années FNS-DDC : Limite maximale de 250 000 euros pour 3 ans	NCCR Nord-Sud : Entre 30 et 40 pays en développement en Asie, Afrique et Amérique Latine FNS-DDC : 98 pays émergents et en développement en Asie, Afrique et Amérique Latine	Partenariat Nord-Sud exigé avec répartition équitable des fonds (au minimum 50% du financement au profit du Sud)	+ Partenariat Nord-Sud fortement encouragé + Montant budgétaire par projet de taille moyenne (et importante pour le NCCR Nord-Sud) + Renouvellement par phase de 4 ans du NCCR Nord-Sud - Programme FNS-DDC limité à une durée de 3 ans par projet

¹⁰³ http://www.cud.be/index.php?option=com_content&task=view&id=416&Itemid=143

Ces quelques exemples synthétisés dans le tableau précédent montrent que :

- > le programme CORUS 1, se profile de manière exemplaire au plan international en matière de coopération scientifique, en soutenant, d'abord et avant tout, des initiatives conjointes entre institutions du Sud et de France, mettant en pratique les principes de partenariat scientifique promus au niveau international (voir à ce sujet les principes de la Commission pour le partenariat de recherche avec les pays en développement en Suisse -KFPE¹⁰⁴) ;
- > les projets intégrant le programme restent faiblement dotés au plan financier par rapport à des programmes de même inspiration lancés en Europe. Ces limites budgétaires affectent avant tout la participation pleine et entière des jeunes chercheurs en formation et devant assurer la relève académique et professionnelle, en France comme dans les pays associés.

Un instrument au service de la coopération française en Afrique en quête de stratégie

Dans les 4 pays pris comme références, la France est le bailleur de fonds reconnu par tous les acteurs impliqués - chercheurs, responsables académiques, représentants gouvernementaux - comme le partenaire fondateur de la recherche scientifique depuis plusieurs décennies, à travers des actions complémentaires.

Appelées de nos jours à proposer des solutions efficaces pour surmonter la pauvreté et réaliser les OMD, les recherches en matière de développement et de coopération déploient pleinement leurs effets en combinaison avec les autres instruments de la coopération internationale. Ainsi, le programme CORUS 1 s'inscrit dans un cadre de politique de coopération composé de plusieurs outils qui ont fait preuve de leur opérationnalité :

- > les établissements, dans les pays partenaires de la coopération française, à l'exemple du CIRAD ou de l'IRD : ce sont des centres de recherche d'origine française, dotés de moyens conséquents, qui ont pu développer depuis de nombreuses années des recherches centrées sur des problèmes prioritaires dans les pays d'implantation et soutenir des collaborations avec les administrations publiques et avec les institutions académiques nationales. Ces derniers ont été actifs tout au long de CORUS 1 en permettant de garantir une qualité scientifique dans la droite ligne de ce qui a été réalisé depuis leur création ;
- > l'octroi de fonds pour la recherche qui, sous des modalités qui ont varié dans le temps, a permis aux centres de recherche et aux laboratoires locaux de survivre, de se développer, d'établir des relations avec des homologues en France, d'intégrer la communauté scientifique internationale. Ceci s'est fait au travers des programmes adaptés, à l'instar du programme de Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la Promotion Universitaire et Scientifique (CAMPUS), ou encore du Programme de Recherche Urbaine pour le Développement (PRUD), qui ont permis d'entamer une réflexion sur le partenariat et sur l'intérêt de soutenir la recherche africaine ;
- > des appuis institutionnels par le biais de l'implication d'assistants techniques œuvrant au renforcement des capacités institutionnelles des Etats partenaires.

¹⁰⁴ http://www.kfpe.ch/key_activities/publications/guidelines/guidelines_f.php.

In fine, CORUS 1 est un instrument qui se situe à la croisée des chemins de l'ensemble de ces outils et a permis de donner une cohérence « opérationnelle » à la politique de soutien à la recherche scientifique dans les pays du Sud. Le programme a, ainsi, largement intégré les laboratoires et unités de coopération françaises à disposition sur les territoires couverts par la ZSP.

Il a également été une opportunité de rassemblement tant thématique que géostratégique, en particulier par l'organisation de séminaires thématiques mettant en exergue les résultats du programme dans son ensemble dans quelques pays phares d'Afrique, laissant augurer de futures mises en réseau régionale, pouvant renforcer les centres de recherche les plus performants et ouvrant la voie à de futurs pôles d'excellence.

Cependant, il est regrettable que certains aspects positifs et novateurs n'aient pas pu être plus valorisés par l'absence de « coordination stratégique nationale » de la coopération scientifique de la France qui se partage entre une multitude d'acteurs (SCAC, IRD local et autres antennes de centres de recherche, assistance technique, et autres actions de coopération scientifique identiques). Ces institutions ne semblent pas avoir une « feuille de route » commune, se situant plus en situation d'attente devant les bouleversements issus des réformes en cours. La politique de coopération scientifique et universitaire souffre d'un déficit de pilotage stratégique et d'un manque de visibilité internationale, malgré les moyens relativement importants qui, de fait, lui sont consacrés.

Une inscription internationale et des relations encore timides avec les acteurs multilatéraux

En s'appuyant sur ce constat, il semble alors normal d'observer que les relations établies avec les organisations multilatérales ne ressortent pas ni au niveau des pays ni au niveau des projets, mais à celui de la gestion globale du programme où une ouverture stratégique a été observée vers les organisations panafricaines (comme le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique – NEPAD) bien qu'elle ne semble pas se traduire concrètement dans la mise en œuvre du programme.

Hormis ce type d'organisme, le programme CORUS 1 ne prend pas que faiblement en compte l'ouverture vers le multilatéralisme européen. Or il pourrait s'inscrire plus ouvertement dans une stratégie européenne de coopération internationale et de construction de la société du savoir. Cette volonté a été réaffirmée au niveau du parlement européen récemment. Les députés ont adopté une résolution¹⁰⁵ qui « demande instamment aux États membres d'encourager les transferts de connaissances et de technologies entre l'Union européenne et l'Afrique, ainsi que les projets de recherche et développement, dans un nouveau cadre cohérent afin d'atteindre les objectifs de développement durable à court et long termes, et mettre en place parallèlement les mesures et les ressources nécessaires ».

¹⁰⁵ Résolution du Parlement européen du 21 février 2008 sur l'importance des mesures destinées à renforcer la coopération scientifique internationale avec l'Afrique.

Il est vrai que dans le cadre des programmes cadres de la recherche européenne, un volet international ouvre les secteurs scientifiques prioritaires en Europe à des pays tiers couvrant, entre autres, la majorité des pays émergents et en développement (programme INCO¹⁰⁶). Comme pour les autres activités de recherche européenne, cela passe par la mise en place de réseaux regroupant universités et centres de recherche, ouverts également aux entreprises et autres associations civiles, dans le cadre d'organisations à géométrie variable, selon le type de projets et les pays concernés. Le partenariat entre entités impliquées et leur coordination sont indispensables, ainsi que leur contribution financière. Elle comprend, en général, au minimum 3 pays de l'Union européenne et 3 pays du Sud. La qualité du partenariat est mise en évidence comme critère d'évaluation des propositions.

L'évaluation qui vient d'en être faite est riche d'enseignements et met en évidence la difficulté prévalant encore dans ce cadre d'intégrer des pays en développement dans la stratégie de coopération scientifique internationale mise en œuvre au niveau européen¹⁰⁷.

Les pays en développement, que ces experts différencient à juste titre des pays émergents (principaux partenaires de l'Europe scientifique, hors des pays industrialisés de longue date comme les Etats-Unis ou le Japon), ne sont que marginalement concernés par la récente ouverture offerte par les programmes prioritaires de recherche édifiés au niveau européen.

Des centres d'intérêts les interpellent directement, qu'il s'agisse de l'abordage des défis globaux (changements climatiques ou problèmes sanitaires, par exemple) ou de l'amélioration des compétences scientifiques et professionnelles des ressources humaines en âge de formation. Par ailleurs, au plan économique, des collaborations avec certains pays en développement peuvent également représenter de nouvelles opportunités de marché pour le secteur privé (énergies renouvelables ; utilisation de nouvelles plantes médicinales à des fins thérapeutiques ; construction de nouvelles infrastructures, etc.).

Pour l'Union européenne, le potentiel en sciences et technologies dans les pays en développement est loin d'être exploité à son juste niveau, alors que le développement de telles compétences est un pré-requis pour permettre à ces pays de contribuer à la résolution de problèmes globaux, qui les fragilisent directement (à l'exemple des changements climatiques, des différentes formes de contamination environnementale, ou des pandémies) ou sont contraires aux propres destinées de l'Europe (qu'il s'agisse, selon ces experts ERA, des flux migratoires massifs ou du terrorisme international !).

Dans les faits, l'analyse démontre que très peu (pour ne pas dire aucun) de pays en développement n'ont véritablement été associés aux différents thèmes du 6^e et du 7^e programmes de recherche européens. Il y a là de très grands progrès à faire, et la France pourrait à l'avenir

¹⁰⁶ ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp6/docs/marketing_inco_fr.pdf

¹⁰⁷ ERA Expert Group (2008) « Opening to the world : International cooperation in science and technology. Report of the ERA Expert Group », European Commission, European research Area. Luxembourg : Office for the Official Publications of the European Communities.

jouer un rôle moteur par l'expérience acquise par ses propres programmes de coopération scientifique bilatérale et l'autorité politique qu'elle exerce au plan européen.

A suivre l'évaluation des experts, c'est avant tout dans le cadre « d'actions spécifiques de support » que la recherche collaborative s'est exercée au cours du 6^e programme cadre (2002-2006), soit moins d'un milliard d'euros sur les 14 dédiés à la recherche internationale, et cela tous pays tiers confondus.

Certaines initiatives du 7^e programme cadre de recherche européenne, antérieurement réservées aux membres de l'UE, sont désormais ciblées également sur des régions spécifiques (comme c'est le cas pour l'Amérique latine, avec EULANEST, ou avec la Chine avec CO-REACH) ou sur des domaines prioritaires pour le développement (comme l'est la recherche agricole pour le développement, avec ERA_ARD).

Le projet le plus ambitieux, né en 2003, est certainement EDCTP¹⁰⁸, partenariat entre 14 pays de l'Union européenne, auxquels se sont joints la Suisse et la Norvège, et 47 pays de l'Afrique subsaharienne, visant à accélérer le développement de nouveaux médicaments et vaccins contre le HIV, la malaria et la tuberculose.

Pour les autres programmes de recherche européenne ouverts à des partenaires d'Asie, d'Afrique et d'Amérique Latine (par exemple COST), il ressort très clairement que les associations sont peu nombreuses¹⁰⁹ et qu'elles concernent en priorité des pays émergents. C'est également ce qui prévaut dans les premiers résultats émanant des appels d'offre lancés par l'UE dans le cadre du 7^e programme cadre. Il en ressort 210 participations extra-communautaires qui ne semblent concerner que des pays industrialisés (Etats-Unis et Russie) ou émergents (Chine, Afrique du Sud, Inde, Argentine, Brésil) déjà dotés d'institutions universitaires et de centres de recherche de niveau international, capables de participer immédiatement à ce type d'initiatives et en mesure d'en respecter les règles de participation et de cofinancement.

Il est donc prématuré de compter dans l'immédiat sur les programmes cadre de recherche européenne pour intégrer des partenaires de pays en développement, et en particulier d'Afrique, comme le sont les partenaires du programme CORUS 1.

Il est par contre temps de s'en préoccuper et de faire appel aux armes diplomatiques pour se fonder sur les succès de la coopération scientifique bilatérale développée par des membres de l'Union Européenne de manière à dégager des voies spécifiques au sein des prochains programmes cadres de la recherche européenne visant la collaboration Nord Sud et implanter de nouveaux programmes avec les pays en développement sur des questions d'intérêt commun (sur des thèmes aussi bien scientifiques et technologiques, que répondant à des préoccupations économiques et sociales partagées).

¹⁰⁸ The european and Developing Countries Clinical Trial Partnership (EDCTP) : <http://www.edctp.org/Home.162.0.html>

¹⁰⁹ A fin 2006, il y a 8 pays émergents et en développement participant au programme COST (Argentine, Brésil, Chine, Cuba, Erythrée, Ethiopie, Inde, Afrique du Sud), représentés dans 17 actions sur 125 (p. 47, rapport ERA).

6.2 Le renforcement des capacités en Afrique et Océan indien

6.2.1 CORUS, une demande politique, scientifique et sociale des pays partenaires

La difficile association des partenaires du Sud à la définition du programme CORUS 1 : une position française délicate face à un « vide » institutionnel dans les pays du Sud

Le programme CORUS 1 est né en prolongation de CAMPUS. Ce programme a été préparé en intégrant des modifications permettant de remédier aux quelques dysfonctionnements observés dans les rapports d'évaluation des phases précédentes. Notamment, à travers une meilleure association des partenaires du Sud à la gestion du programme.

Celle-ci se manifeste dans la composition du Comité des experts du projet au fur et à mesure du programme. Il s'est tout d'abord très légèrement féminisé (tout en restant loin d'une parité qui aurait toute son importance dans le domaine de la recherche) mais a également intégré des personnalités du Sud et des représentants des diasporas scientifiques africaines en France. Ces ouvertures ont été réalisées progressivement, pour arriver aujourd'hui à une parité Nord-Sud, qui permet :

- > d'intégrer dans la réflexion collective les experts du Sud ;
- > de faire connaître le programme au-delà du simple cercle des chercheurs français.

Dans cette logique, on aurait pu souhaiter également une prise en compte des orientations stratégiques nationales des pays concernés permettant la définition d'axe commun de recherches. Or, il ressort que cette tâche s'avère très difficile.

D'une part, au niveau multilatéral, il est difficile de trouver des acteurs porteurs d'une dynamique « opérationnelle ». S'il convient toutefois de suivre les travaux concernant le « Partenariat scientifique avec l'Afrique » de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique¹¹⁰ qui vise à relancer la recherche au niveau des pays africains ou encore le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique - à travers le Conseil des Ministres Africains sur la Science et Technologie - ces derniers n'ont pas encore atteint une taille politique critique leur permettant d'impulser une stratégie commune. Cependant, lors du comité CORUS du 18 juillet 2002, la volonté d'élargir le comité à des experts du Sud a été exprimée à cette réunion par le représentant du CSUR/R. Jusque là, seul un représentant du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES) y participait en qualité d'invité. A partir du 18 novembre 2003, des personnalités scientifiques africaines ont été invitées aux réunions du comité de pilotage.

D'autre part, dans chacun des pays concernés par CORUS 1, la recherche africaine se débat très durement dans une situation contradictoire et ambivalente, comme le démontrent les études locales.

¹¹⁰ Nations Unies, Commission économique pour l'Afrique, Conférence sur « Partenariat scientifique avec l'Afrique », Résumé Exécutif, Addis-Abeba (Ethiopie), 3-7 mars 2008.

Dans l'ensemble des pays étudiés, des ministères et des institutions de tutelles existent depuis un certain temps, dédiés à la recherche, à l'enseignement supérieur, parfois séparés, comme c'est le cas au Cameroun, parfois rassemblés dans un organe politique et stratégique, comme c'est le cas avec le CNRST au Burkina Faso. Ces ministères abritant la direction de la recherche scientifique nationale et des universités publiques sont affaiblis pour deux raisons :

- > politiquement, ils sont systématiquement des « poids plumes » dans le collège gouvernemental ;
- > financièrement, ils paient cette marginalisation par des budgets de fonctionnement et d'investissement qui les rendent incapables de remplir leur mission.

Il y a certainement, dans chaque pays, comme par exemple au Sénégal, des politiques nationales de promotion de la recherche et de la formation universitaire. Il est nettement moins évident que les gouvernements se donnent les moyens de ces politiques. La priorité, dans ce dénuement, est donnée à l'enseignement universitaire, la recherche restant, elle, largement négligée.

Cette situation est alarmante dans les 4 pays examinés de plus près, même si des nuances peuvent être apportées selon l'engagement tenu par les autorités nationales à prendre le problème à bras le corps, comme cela a été le cas au Burkina Faso lors de la définition du premier plan stratégique de la recherche (pour la période 1995-2004, et dont les chercheurs burkinabés attendent un renouvellement), comme c'est le cas présentement au Sénégal avec la mise en place d'écoles doctorales. La conclusion est immanquablement identique dès lors que les ressources publiques, en finances et en hommes, suffisent à peine à garder les universités publiques en mesure d'effectuer leur mission première, celle de la transmission des connaissances disciplinaires à un corps d'étudiants en nombre croissant.

Dans ce cadre, la position de la France s'avère particulièrement sensible. Alors que l'action de la France dans le domaine scientifique devrait être complémentaire aux politiques nationales, accompagner et soutenir les efforts des pays africains, de fait elle s'y substitue. Ceci ne se manifeste pas directement dans la définition des priorités politiques de développement scientifique, mais plutôt dans ses modalités de mise en œuvre : conseillers scientifiques dans les ministères, conventions de collaborations interuniversitaires franco-africaines, présence active des centres de recherche français en Afrique, et, enfin, par le financement exclusif ou, plus rarement, cofinancement des programmes de recherche les plus notoires au cours des dernières décennies, comme le confirme CORUS 1.

Tenant compte de ces remarques, force est de reconnaître que les actions de la France dans le domaine de la coopération scientifique s'exercent avec subtilité, sans arrogance, en accord avec les autorités nationales, et que leurs effets sont très largement appréciés de leurs bénéficiaires. Un instrument de coopération scientifique comme CORUS 1 est largement reconnu comme primordial et indispensable au développement de la recherche en Afrique, d'abord, et dans nombre d'autres pays du Sud.

Le nombre de réponses adressées à l'appel à candidatures CORUS 1 est là pour en attester. Pour mémoire, au total, 196 dossiers ont été transmis au secrétariat exécutif. Parmi eux, 170 projets ont été déclarés recevables. Ceci signifie que l'appel à propositions a été suivi et plébiscité par les

équipes. A ces chiffres, il convient d'ajouter encore que les propositions provenaient de 29 pays différents.

6.2.2 Un vivier de jeunes scientifiques mais encore peu de visibilité et de valorisation des résultats des recherches

Les résultats de CORUS traduisent une recherche de qualité mais encore peu valorisée

Dans le cadre de CORUS, la dimension scientifique des projets de recherche n'est que très rarement remise en question, peu de projets n'ont pas atteint leurs objectifs et ont fait l'objet de réserves de la part des experts mandatés pour les évaluer à mi-parcours et au final.

La valorisation des résultats, sous une forme ou une autre, demeure cependant un point faible du programme. D'une manière générale, les chercheurs ont accordé trop peu d'importance à publier et valoriser les résultats de la recherche au niveau national et international. Ce n'est qu'en phase d'achèvement des activités que des fonds complémentaires ont été dégagés pour soutenir des propositions de transfert et de diffusion des connaissances récoltées.

Pour mémoire, seulement 2,5 articles ont été écrit en moyenne par équipe sur une période de plus de 4 ans de durée des projets. Ce résultat est faible, même si l'on prend en compte l'hétérogénéité du comportement des équipes : certaines ont été très prolifiques et d'autres n'ont produit aucune publication significative sur le plan international. Beaucoup des articles diffusés le sont dans des revues n'ayant pas une audience scientifique de grande envergure. De même, les présentations à des colloques sont peu nombreuses et ne semblent pas être dans l'habitude des équipes. Enfin, il n'est pas apparu que des brevets aient été déposés au cours de ces recherches.

Plusieurs explications sont à apporter à ce manque de capitalisation du programme qui, pourtant, en faisait une de ses spécificités, rattachant de manière explicite la recherche en faveur du développement à des actions proprement dites de développement, mettant ainsi de façon pragmatique en valeur la fameuse notion de « recherche – action ».

Le premier point, sur lequel s'accordent les chercheurs interrogés, est celui de la durée, estimant qu'il n'est pas véritablement possible, sur la vie d'un projet de 3 années, d'innover au plan scientifique tout en trouvant le temps et les compétences pour diffuser scientifiquement les résultats à travers colloques et revues spécialisées, ainsi que de prendre les contacts avec les partenaires économiques et/ou publics pour transférer les acquis et les transformer en outils plus opérationnels et exploitables.

Le second point est que ce souci devrait être pris en compte dès l'initialisation du programme, lorsque la planification aborde la recherche dans un souci d'excellence scientifique tout

en visant à garantir des débouchés industriels, le constat étant largement partagé selon lequel « la bonne recherche fait la bonne valorisation »¹¹¹.

Il est à noter que le programme AIRES-Sud, qui développe désormais ses activités en parallèle à celui de CORUS 2, insère cette préoccupation de valorisation des résultats scientifiques comme une composante constitutive et sélective du programme. Dans le cadre de CORUS, cette dimension entrepreneuriale et/ou sociétale n'a guère été soulignée dans les préceptes de départ du programme par ses concepteurs ; ce souci s'est manifesté concrètement en fin de parcours.

Une dynamique d'échange et de travail commun entre scientifiques du Sud et de France

Le programme CORUS 1 est venu à la suite d'autres programmes de recherche déjà mis en place. Il a été aussi mis en œuvre dans une zone géographique où la coopération française a plus de 50 ans d'expérience.

De ce fait, il n'est pas étonnant d'observer qu'un des acquis importants du programme est que la collaboration entre pairs, africains et français, est très souvent née avant la mise en place du projet. Ceci pourrait donner le sentiment que cette collaboration va de soi, mais la pratique nous enseigne qu'il n'en n'est rien. Le partenariat est une collaboration qui mérite une attention commune et constante afin d'en redéfinir les objectifs et les méthodes en fonction des instruments qui permettent de le mettre en œuvre. Dans le cadre de CORUS 1, cette collaboration s'est réifiée dès la conception des propositions soumises à l'examen des experts du programme. À suivre les propos des chercheurs africains, ils ont été à l'initiative des termes de référence du projet et les chevilles ouvrières de la rédaction du document de candidature. Mieux encore, parmi les nouveaux partenariats formés dans le cadre du programme CORUS (soit 44% de l'ensemble des projets), plus des deux tiers sont à l'initiative de l'équipe du Sud.

La plupart des responsables scientifiques africains des projets intégrant le programme CORUS 1 affirment sans détour que le soutien financier et la collaboration avec leurs collègues français représentent la base sur laquelle les activités scientifiques planifiées ont pu être déployées. Ces échanges ont largement caractérisé CORUS 1, de nombreux jeunes ont pu séjourner plusieurs mois en France, de nombreux professeurs français se sont déplacés en Afrique pour appuyer la formation des chercheurs africains engagés dans les projets, les uns et les autres, enseignants et chercheurs français et africains, jeunes et seniors, saisissant les opportunités offertes par le calendrier scientifique, pour prendre part à des événements et des rencontres.

A cet élément clé du programme CORUS 1 vient s'adjoindre le bras séculaire de la coopération universitaire, la formation des jeunes chercheurs. Avec environ 190 doctorants et 120 étudiants en maîtrise, la question de la formation des jeunes apparaît dans les réponses au questionnaire

¹¹¹ Le rapport conjoint de l'Inspection générale des finances et de l'Inspection de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche n° 2006-M-016-01 sur la valorisation de la recherche a établi ce constat pour la France (à la suite d'études économétriques portant sur la recherche américaine) sur la base d'une corrélation entre ressources contractuelles privées (elles-mêmes corrélées à l'intensité de la valorisation) et publiques (elles-mêmes corrélées à la qualité de la recherche) sur un échantillon de laboratoires.

formulées par les chercheurs du Sud comme une des réussites majeures du programme. Cette formation s'est effectuée par le biais de facilités nouvelles offertes aux doctorants et aux étudiants de maîtrise de manière à accomplir leur travail de recherche dans des meilleures conditions, dans des laboratoires mieux équipés. Mais aussi, dans des équipes internationales, ce qui leur a permis d'effectuer des stages dans les institutions françaises partenaires et de participer parfois à des événements internationaux, colloques, séminaires et autres conférences, au cours desquels ils peuvent soumettre les résultats de leur travail à la critique et avancer dans leur démarche.

Cependant, le partenariat n'est pas toujours si aisé. Tout d'abord, CORUS semble parfois être resté dans le schéma classique Nord-Sud : « seniors » français qui viennent au Sud pour travailler avec leurs anciens étudiants devenus chercheurs et jeunes étudiants du Sud qui viennent au Nord pour se former.

De plus, cette relation partenariale réclame du temps et de la compréhension comme nous en témoigne l'un des chercheurs du Sud par sa réponse au questionnaire : « J'ai travaillé dans beaucoup de projets en partenariat et je sais donc par expérience qu'il est bénéfique uniquement si les partenaires s'y mettent sérieusement. Pour cela qu'ils se défassent de leur complexe de supériorité. Nous avons tous étudié dans les mêmes universités européennes, c'est seulement l'environnement scientifique et technologique qui diffère. Mais nous avons aussi pour nous la connaissance du terrain et des sociétés étudiées. Nous avons donc à apprendre les uns des autres. Le partenariat doit être sincère ; pour cela chacun doit y mettre de la volonté ».

Malgré ces réserves, il est évident que CORUS 1 a « mis le feu aux poudres » pour les équipes du Sud. Il a permis à de nombreux jeunes de parfaire leurs connaissances et leur technicité auprès des institutions partenaires françaises et d'avancer dans leur carrière scientifique et académique. Il reste à adapter le contexte universitaire à cet « afflux » de jeunes chercheurs compétents et ambitieux, en leur offrant des conditions de travail – laboratoires, instituts et facultés – et des conditions de vie – salaires, défraiements, voyages – dignes de la communauté scientifique internationale, faute de quoi, ces intelligences désertent le milieu universitaire pour intégrer l'entreprise privée ou préférer l'expatriation.

6.2.3 Le long chemin du renforcement des équipes de recherche du Sud

Une modeste reconnaissance scientifique des chercheurs du Sud

Les chercheurs du Sud semblent satisfaits de la reconnaissance des projets au niveau national. Les ateliers nationaux ont ainsi été l'occasion de mettre en exergue les projets dans la presse nationale¹¹², ce qui fait écho aux résultats du questionnaire qui montre que CORUS a été l'occasion d'impulser une dynamique locale.

¹¹² On citera notamment au Sénégal un article dans le quotidien « Le Soleil » de Dakar : « Conservation de la biodiversité et des écosystèmes en Afrique : Des chercheurs livrent des solutions à Dakar ».

En effet, il semblerait, aux dires des différents entretiens et de l'analyse des projets à travers les questionnaires, qu'il y ait un « label CORUS » qui caractérise les professeurs impliqués dans le programme. La reconnaissance se manifeste alors par le renforcement des échanges avec les médias, les organisations de la société civile, ainsi qu'avec les autres chercheurs de CORUS 1, sans pour autant que ceux-ci aboutissent pour l'heure à des résultats concrets d'importance pour l'ensemble des projets.

Au-delà, au niveau international, cette dynamique nationale et la reconnaissance des chercheurs ne semblent pas encore acquises.

Il est à noter que cette reconnaissance nationale n'a pas eu, pour l'heure, de répercussions sur le statut des chercheurs. Le programme permet aux milieux académiques africains d'avoir les moyens de faire véritablement de la recherche et de sortir de l'enseignement qui, pour l'heure, semble absorber totalité de leur temps de travail. Une contrainte majeure relevée par les enseignants chercheurs est la difficulté rencontrée par ceux-ci dans la conciliation des activités de formation et de recherche. Les constats réalisés dans les études précédentes restent pertinents et peuvent être réécrits ici sans en changer une virgule : « la situation des personnels du Sud est souvent précaire. Les professeurs ont généralement une charge de cours très élevée et disposent donc de peu de temps à consacrer à la recherche ; ils sont, comme les chercheurs, très mal rémunérés, et donc contraints d'exercer des activités parallèles ou complémentaires pour subvenir à leurs besoins financiers. Les thésards ne bénéficient pas de revenus financiers, ce qui les contraint à utiliser une partie de leur temps à travailler pour gagner de quoi vivre¹¹³ ».

Au-delà, au niveau international, la reconnaissance des chercheurs ne semble pas encore acquise.

Une faible insertion des équipes du Sud et de leurs institutions sur la scène scientifique internationale

A ce niveau, il convient également de reprendre l'une des conclusions de l'évaluation CAMPUS : « l'insertion des équipes du Sud dans la communauté scientifique internationale est nettement inférieure aux attentes¹¹⁴ ». Selon les réponses apportées à notre questionnaire, seulement 8% des équipes de CORUS 1 disent avoir réussi une « insertion de l'équipe dans des réseaux nationaux ou internationaux ». Si la collaboration scientifique internationale ouvre les scientifiques africains aux débats et à la diffusion scientifique mondialisée, il reste encore du chemin à faire pour placer pleinement les chercheurs africains sur la scène scientifique internationale.

Premièrement, cette insertion internationale ne se traduit pas véritablement à travers les initiatives de réalisation de projets en réseau (projet mis en œuvre conjointement par plusieurs équipes de chercheurs dans plusieurs pays) pourtant fortement encouragés par le programme CORUS (et provoqués par les promoteurs du programme dans 4 cas). Ce sont certainement les initiatives qui ont eu le plus de peine à concrétiser leurs ambitions : d'abord, par manque de moyens, les montants disponibles étant identiques mais devant être partagés entre trois ou quatre partenaires

¹¹³ Ministère des Affaires Etrangères, Evaluation du projet FSP n°1999-26 « Coopération avec l'Afrique et Madagascar pour la Promotion Universitaire et Scientifique » CAMPUS, 2005, 76 p.

¹¹⁴ MAE, ibid.

en lieu et place des classiques duos franco-africains ; d'autre part, pour des questions d'organisation, le fait de rassembler différentes équipes dans des contextes distincts, complexifie grandement la production scientifique, nécessite plus de temps, et implique, sans nul doute, des engagements financiers d'un autre volume pour atteindre les objectifs visés.

Deuxièmement, il ressort que les universités africaines ne soutiennent que mollement les activités internationales de leurs chercheurs. Ces institutions, en tant que corps institutionnels et organes directeurs de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, à de rares exceptions près, donnent le sentiment de rester totalement en marge de la dynamique des projets implantés dans leur institution. Elles ne soutiennent pas « leurs projets », ne fournissent pas de véritable contrepartie aux fonds octroyés de l'étranger (ce qui n'est pas le cas à Dschang, Cameroun, par exemple, où la direction de l'université a fortement appuyé le projet), ne travaillent pas à l'intégration institutionnelle pour profiter de cette contribution externe et créer une dynamique au niveau des différentes disciplines, des divers facultés ou entre les facultés. En lieu et place de relations de confiance et d'accompagnement, les équipes de recherche africaines et leurs autorités de tutelle – décanats facultaires et rectorats - semblent, la plupart du temps, distants, méfiants ou mal coordonnés.

Cette impression est confirmée par les craintes que suscite chez les chercheurs le fait de savoir la gestion financière transférée dans le futur à la direction des universités. Elle devra être réexaminée dans le cadre de futures évaluations des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud. Il est cependant évident que la France peut, indirectement, jouer un rôle dans l'émergence de nouvelles dynamiques institutionnelles, dès lors que les programmes de partenariat scientifique seraient conditionnés par des contributions « cash » ou « in kind » de la part des institutions académiques prenant part aux initiatives de ce type. Ce n'est certainement pas pour rien que plusieurs des chercheurs interrogés profitent de l'occasion qui leur est donnée pour rappeler que la France, au vu de son engagement sans faille en faveur du développement scientifique de leurs pays depuis des décennies, serait en mesure d'influer quelque peu les orientations prises par ce secteur au niveau de leur gouvernement pour lui donner plus de poids et une existence plus réelle, en termes budgétaires et en octroi de personnels scientifiques.

L'après CORUS 1 : une dynamique d'équipe qui nécessite un appui dans la durée

CORUS 1 n'a pas véritablement généré, pour ce qui ressort de l'analyse faite dans les 4 principaux pays d'implantation, une « dynamique de groupe » entre les projets, leurs responsables scientifiques et les directions de leurs institutions universitaires. Chaque partenariat bilatéral s'est édifié à partir de liens de confiance entre professeurs de France et d'universités africaines, réactualisés en projets bi- ou multilatéraux. Mais il est impossible d'affirmer que ces projets aient permis, au niveau national comme au niveau de chaque université, de générer une dynamique plus institutionnelle, permettant, sur la base du renouvellement de crédits ou d'octrois autres, de pérenniser, voire de prolonger, l'effort consenti à l'occasion de CORUS 1.

Au final, on se rend bien compte, à suivre les propos tenus lors des études locales et à lire les remarques formulées par les équipes dans les questionnaires, que les sources de financement pour la recherche étant rares, que les responsables scientifiques attendent que leurs projets se trouvant reconnus comme étant de qualité voient leurs financements se poursuivre, indépendamment de l'existence de programmes subséquents, utilisant la bonne facture de leurs activités comme revendication pour en demander le prolongement.

Pour autant, un certain nombre d'équipes ont pu tirer profit des programmes ultérieurs CORUS 2 et AIRES-Sud ; ce dernier ayant, entre autre, la vocation de consolider les acquis pour les équipes du Sud.

Il convient également de signaler que certains chercheurs ont su tirer profit de la dynamique engendrée par CORUS 1 pour trouver des financements complémentaires soit auprès de leurs universités, soit auprès de partenaires naturels de la coopération française (notamment l'Agence Universitaire de la Francophonie).

Les projets et la recherche de "solutions locales" : une volonté à transformer

La transdisciplinarité, qui a été mise en œuvre dans CORUS 1, devient la règle dans le secteur de la coopération scientifique avec les pays en développement, de sorte que les recherches doivent maintenant avoir pour objectif d'intégrer les personnes concernées et les utilisateurs dans toutes les phases du projet. Il faut en effet que responsables et décideurs trouvent ensuite des applications pratiques participant à œuvrer concrètement en faveur de la réduction de la pauvreté.

Les études locales ont cependant permis d'observer la distance que nombre de chercheurs africains ont face à la relation entre l'université et la société, tout comme à l'égard de celle prévalant entre l'université et le monde de l'entreprise. De plus, il ressort également des questionnaires que les acteurs de terrain et les praticiens sont très faiblement représentés au sein des équipes CORUS.

Pour beaucoup des chercheurs, ayant pris part à nos groupes de travail dans les 4 pays sélectionnés pour les études locales, ce travail d'extension scientifique est avant tout considéré comme une tâche extra-scientifique, dont l'accomplissement reviendrait à des spécialistes, mal identifiés, mais de toute évidence, hors du cercle académique, loin de leurs laboratoires. Cette compréhension archaïque de la relation entre recherche, société et économie reflète très crument le fossé qu'il reste à enjamber pour s'affranchir de ce cloisonnement entre secteurs, ce alors que les universités les plus compétitives dans le monde sont précisément celles qui ont su joindre la qualité scientifique à sa rentabilité économique, de façon directe (par exemple par la production de brevets) ou médiatisée (par l'aménagement de parcs technologiques ou la consultance auprès de tiers). Le problème est désormais connu, il tient autant aux conditions objectives d'implantation du programme qu'aux mentalités élitistes et parfois obtuses qui caractérisent certains chercheurs.

Un autre élément vient perturber cette connexion entre les recherches menées à bien et leur valorisation « pratique », c'est celui de l'isolement dans lequel beaucoup d'équipes de recherche se

trouvent au sein de leur propre institution. Parce qu'ils sont financés, ces professeurs et directeurs de laboratoires, en partenariat avec des homologues en France, sont considérés par leurs pairs comme des privilégiés. Pour préserver leur autonomie de gestion, beaucoup parmi eux ne souhaitent guère parler de leurs travaux dans leurs facultés et auprès des instances directrices. Ils craignent d'être soumis à des pressions, de voir leur autonomie mise à mal, de perdre l'administration des fonds au profit de leur direction universitaire et de se faire ponctionner d'hypothétiques frais. Dans ce climat de suspicion et de crainte, confirmé par plusieurs responsables de projets dans plusieurs pays, il devient difficile d'utiliser des armes du marketing et des relations publiques pour oser, « hors des murs » universitaires, aller à la rencontre des acteurs de la société, de peur de générer la jalousie des collègues et l'ire des autorités. Dans le doute de tels effets imprévisibles, les plus prudents ou les plus fûtés s'abstiendront d'agir !

Au plan des finalités du programme, il est certain qu'il est prématuré de tirer la leçon définitive des expériences menées à bien dans chacun des 4 pays faisant l'objet des études locales, et de manière générale pour l'ensemble du programme. L'impact réel sur le développement des 8 projets examinés de près et de la totalité des recherches menées dans les 4 pays est encore difficilement perceptible :

- > d'une part parce que le programme est officiellement achevé depuis peu de mois encore ;
- > d'autre part parce qu'il apparaît clairement des conversations tenues avec les chercheurs que leurs préoccupations premières, à ce stade d'avancement des projets, est avant tout de finaliser la recherche, notamment en amenant à terme les doctorants placés sous leur responsabilité, en cherchant à assurer la poursuite du projet sous une forme ou une autre, mais d'abord par l'obtention de financements complémentaires, en diffusant les résultats sous formes d'articles et de communications. Tout ceci est en cours avant de s'interroger sur les voies et moyens à suivre pour traduire les résultats acquis en instruments de développement.

6.3 Implication des acteurs de la recherche scientifique française

6.3.1 CORUS : un engagement des chercheurs français

Des chercheurs français impliqués et reconnus avant CORUS 1 dans un contexte de compétition internationale difficile

CORUS 1 est, parmi les outils de la coopération internationale, un outil performant : 232 chercheurs français (soit 31,8%), dont 172 chercheurs seniors ont été impliqués dans les 45 équipes CORUS 1 qui ont réalisé une recherche. On peut véritablement affirmer que le programme a suscité de l'intérêt parmi les chercheurs français.

En ce qui concerne la visibilité internationale et la reconnaissance des chercheurs français sur la scène internationale, à travers le programme CORUS 1, une distinction dans les équipes de recherche associées à CORUS 1 peut être faite permettant d'en distinguer certains enjeux :

> les centres de recherches internationaux (tels que l'IRD ou le CIRAD), pour lesquels les activités de recherche scientifique et l'appui à la coopération sont fondamentalement liés. De ce fait, ces centres, qui représentent 40% des équipes françaises impliquées dans le programme, sont gérés par des spécialistes des questions de développement dans des domaines variés.

Les équipes issues des centres de recherches internationaux ont pour mission de réaliser une recherche appliquée au service du développement. Ils ont de ce point de vue un soutien institutionnel de fait et des objectifs qui viennent renforcer le programme CORUS : une fonction de mobilisation de la recherche française et, chose plus récente et en évolution, la mise en place de partenariats avec les chercheurs des pays en développement en les impliquant de manière accrue dans les laboratoires de recherche. CORUS permet donc pour eux de renforcer leur partenariat avec les pays du Sud, de s'insérer dans un projet international et d'apporter un financement à leurs laboratoires ;

> les universités et centres de recherche qui n'ont pas pour vocation et pour cadre de travail principal la coopération internationale et le développement : elles ont représenté une part importante des équipes impliquées dans les projets CORUS, soit environ 60% des équipes.

Ces institutions ont participé au programme dans le but de renforcer à la fois leurs compétences et celles de leurs partenaires dans une thématique très précise propre aux recherches mises en œuvre dans leurs laboratoires. Leur engagement doit être encouragé car ces équipes sont soumises de plus en plus aux réformes et « adaptations », insistant sur l'excellence strictement scientifique et sa reconnaissance dans un contexte de compétitivité internationale accrue et sur la valorisation des résultats de recherche¹¹⁵. Pour ces universités, l'obtention de fonds extérieurs est un gage de reconnaissance que la plupart ont valorisé en rédigeant des publications dans leurs universités et ont inclus l'expérience et les résultats issus de la recherche dans leurs enseignements (notamment par la publication de documents didactiques servant à l'enseignement qui concernent 41% des équipes ayant répondu aux questionnaires).

Cependant, les deux « types » d'institutions sont soumis aux mêmes règles qui prévalent actuellement dans le domaine de la recherche en termes de visibilité et de reconnaissance : les chercheurs sont reconnus ou demeurent inconnus en fonction de leurs publications et de leur diffusion internationale. Le programme CORUS 1 n'a donc pas répondu aux attentes à ce niveau.

Des institutions d'encadrement peu enclines au partenariat scientifique international pour le développement

La vitalité de la recherche scientifique française se manifeste à travers la proportion importante de partenariats qui ont vu le jour avec le démarrage du programme CORUS 1 (44% selon les questionnaires). Ceci montre que l'attachement des universitaires à la coopération est encore

¹¹⁵ Sénat, Recherche et innovation en France : surmonter nos handicaps au service de la croissance, Rapport d'information n° 392 (2007-2008) de MM. Joseph KERGUERIS et Claude SAUNIER, fait au nom de la délégation du Sénat pour la planification, déposé le 11 juin 2008.

important. Les partenariats déjà existants (56%) montrent ainsi qu'une relation sur la durée est entretenue avec les partenaires du Sud, malgré les difficultés institutionnelles et financières que peuvent connaître ces derniers. Dans ces cas, il s'agissait bien souvent des relations établies avec d'anciens étudiants revenus dans leurs pays après avoir fait leurs études en France. Les « anciens » professeurs ont donc fourni un appui à leurs « anciens » étudiants. Ceci explique le fait que les membres des équipes CORUS ayant séjourné à l'étranger (France ou pays d'implantation des projets) lors de missions de courte durée (5,88 séjours en moyenne pour une durée totale moyenne de 85 jours) sont en grande majorité des chercheurs seniors des équipes françaises (59%).

Si parfois les chercheurs bénéficient d'un soutien dans cet effort de partenariat de leur établissement, on constate qu'au plan institutionnel, les universités, les grandes écoles, et les établissements d'enseignement supérieur ne font pas preuve d'un engagement plus important permettant de valoriser le travail mis en œuvre dans le cadre de la coopération internationale, bien que ce soit une des missions du service public¹¹⁶.

Comme le montre un rapport du HCCI¹¹⁷, la plupart des établissements ont des stratégies fondées en partie sur l'histoire de leurs relations internationales avec les PED. Ces relations étant traditionnellement le fait d'actions individuelles prolongées ou à travers des accords inter-universitaires. La majorité des établissements ont pour objectifs la formation des cadres, la formation des formateurs et le renforcement des capacités locales par la formation à et par la recherche. Plusieurs établissements expriment aujourd'hui une volonté de pérennité et de rationalisation de leur démarche, et de définition de véritables priorités et objectifs de coopération internationale différenciée selon les zones géographiques ou les pays.

Plusieurs critères prévalent à ces choix :

- > centrer leur coopération sur les disciplines phares ayant un niveau d'excellence ;
- > le souci d'apporter une réponse aux besoins spécifiques des PED dans une démarche partenariale ;
- > tirer une plus grande efficacité de leurs actions internationales ;
- > mise en place de politiques visant à aider les pays partenaires dans le développement de leur enseignement supérieur.

De ce fait, le cadre directeur de CORUS 1 s'inscrit parfaitement dans la droite ligne de ces évolutions et constitue une pierre de la construction des politiques de coopération internationale. Il représente sans nul doute un encouragement aux institutions à faire à l'avenir de plus grands efforts, en Afrique comme en France, pour mieux soutenir les chercheurs engagés dans ces processus de collaboration internationale.

¹¹⁶ Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités.

¹¹⁷ Haut Conseil de la Coopération Internationale, Enquête sur les relations des universités avec les pays en développement : Analyses par zone géographique et par pays, Paris, Septembre 2007.

6.3.2 Un trop faible vivier de scientifiques à même de s'impliquer durablement dans les problématiques de recherche pour le développement

Une des inquiétudes que permet de relever CORUS 1 est la faiblesse de la relève dans le domaine de la recherche scientifique pour le développement. La lecture des documents de projets nous enseigne que près de la moitié (17 sur 35) des équipes CORUS ne comptait aucun étudiant français. Cette faible représentation pose la question de l'intérêt des jeunes chercheurs pour les terrains de recherche au Sud et leur formation dans le champ de la coopération scientifique Nord-Sud.

Tout d'abord se pose la question du futur des doctorants des projets. Si nous ne disposons pas des chiffres de titularisation des chercheurs français à l'issue du programme CORUS 1, il est difficile de prévoir la titularisation de ces jeunes chercheurs à l'achèvement de ce seul programme. En effet, les perspectives d'emploi après l'obtention du doctorat se sont transformées¹¹⁸. Un plus grand nombre d'emplois occupés après le doctorat ou le post-doctorat – devenu incontournable dans certaines disciplines universitaires – se trouve désormais hors du milieu universitaire. Un quart seulement des docteurs récemment diplômés sont amenés à intégrer l'enseignement supérieur et la recherche publique¹¹⁹. Il faut donc envisager cette implication des jeunes chercheurs comme une expérience qui pourrait servir au-delà de la sphère de la recherche publique et donc accroître l'application et la valorisation de la recherche dans les autres secteurs de la société.

Une inadéquation, relative à la durée du programme, vient aggraver la situation des jeunes en formation. Dans sa programmation originelle, CORUS 1 devait s'étendre sur 3 années, sa prolongation dans le temps est due à des circonstances qui ne sont pas propres au programme. Cette durée est incompatible avec la réalisation d'une thèse de doctorat que l'on peut évaluer, dans les universités européennes dotées d'écoles doctorales et offrant des postes rémunérés à des chercheurs étudiants, à une moyenne variant entre 42 et 60 mois¹²⁰, élaboration de la proposition, exécution de la recherche, et rédaction de la thèse de doctorat incluses. Le programme CORUS 1, dans ces circonstances, ne joue pas pleinement son rôle, et oblige, bon gré mal gré, à des arrangements au cas par cas.

La question du financement des allocations de recherche se pose également, de manière générale pour l'implication de doctorants dans les universités françaises, mais également avec acuité dans ce type de programme. Dépendant du Ministère de la Recherche, ces ressources n'offrent pas la souplesse nécessaire pour l'intégration de jeunes chercheurs français dans un programme comme CORUS. Il convient ainsi de réfléchir à des modalités permettant aux doctorants de pouvoir s'impliquer dans la recherche, en exigeant un travail de qualité et une visibilité internationale, tout

¹¹⁸ Jean Nicolas, *Les chercheurs de demain*, Affaires universitaires, Association des Universités et Collèges du Canada, Février 2008.

¹¹⁹ Daniel Martinelli, Jean-Jacques Paul, Cathy Perret, *Emploi public, emploi privé, la difficile conversion des titulaires de thèse*, Bref, n°146, CEREQ, Octobre 1998.

¹²⁰ En principe, dans le nouveau système européen, la durée d'exécution d'une thèse de doctorat est de 36 mois, elle est précédée d'une période d'élaboration de la proposition variant entre 6 et 12 mois, et prolongée, si accord institutionnel, d'une période de finalisation de 6 mois, pouvant à titre exceptionnel, être prolongée d'un ultime semestre.

en offrant des conditions optimales qui justifient d'autant plus l'implication et la demande d'efficacité dans le travail à accomplir.

Au-delà du renforcement des compétences individuelles, fort louable en soi, c'est également de capacité institutionnelle qu'il s'agit, sachant que toute une génération de professeurs est proche de la retraite et qu'il est impératif de les remplacer. Cela dans un environnement qui, par les conditions de travail offertes et les salaires proposés, n'incite guère les jeunes à se rapprocher des carrières académiques. Tout investissement dans la « matière grise » représente une marque de confiance dans l'avenir du système scientifique et la garantie de sa durabilité, donc un atout pour le développement de la France.

6.4 Gestion du programme

6.4.1 Une coordination internationale de qualité mais des répercussions locales peu coordonnées

Un projet ambitieux qui nécessite un effort dans l'animation locale

Comme le reconnaît la plupart des acteurs du programme, la complexité du montage opérationnel n'a pas toujours permis une flexibilité et une souplesse dans la gestion des rapports entre les différents acteurs. Géré en partie par les SCAC et en partie par l'AFD pour les pays hors champs de la coopération française, piloté par le MAEE, et mis en œuvre par l'IRD, le programme, par la grande complexité du dispositif administratif, a parfois provoqué des retards préjudiciables à la recherche. Il a en effet mis trop de temps à se mettre en place et à trouver un rythme de fonctionnement permettant à l'ensemble des acteurs de se coordonner, et de permettre aux équipes françaises et africaines de remplir leurs obligations dans les délais impartis.

Au niveau du pilotage central du programme, il est à noter l'évolution du comité d'experts. Ce dernier avait au début de CORUS 1, un poids énorme et prépondérant dans la gestion. Pour mémoire, au lancement du programme et jusque fin 2003, la fonction du « comité CORUS » était double : une fonction de comité scientifique et une fonction de comité de pilotage. Par la suite, ce comité a été scindé en deux pour permettre de clarifier le rôle et le travail des experts. Le positionnement du comité des experts a évolué en cours de projet, prenant véritablement son rôle de conseil dont la tâche prioritaire est de veiller à l'application des principes, méthodes et modes de faire décidés pour le programme, ce qui a permis, vers la fin du programme, d'apaiser les débats au sein même du groupe des experts. Il convient de préciser que le programme s'est appuyé constamment sur le travail de ces experts. Au départ, un véritable travail préparatoire de réflexion scientifique a été réalisé. Lors de la préparation de l'appel d'offres, et suite aux recommandations de l'évaluation du programme CAMPUS, la question de conserver une part d'appels d'offres à thématique ouverte a été discutée au sein du comité CAMPUS lors de la réunion du 28 novembre 2000. Cette option n'a finalement pas été retenue dans l'appel d'offres. Les scientifiques ont préféré choisir des thèmes fédérateurs. Par la suite, en octobre 2001, les comités

ont discuté et approuvé l'appel d'offres CORUS 1. Ensuite, le choix des projets s'est effectué à partir de deux évaluations indépendantes et l'avis des SCAC des pays concernés. Puis, le Comité s'est rencontré par la suite pour discuter et valider la sélection des projets CORUS 1.

Ainsi, tout au long de la mise en œuvre de CORUS 1, le Comité des experts a assuré un suivi technique et scientifique efficace qui permet de retracer aujourd'hui un cheminement clair et simple des projets et a assuré un choix de projets de qualité. La clarification de son rôle et de ses fonctions a aidé à trouver une articulation entre ce comité scientifique et l'opérateur en charge d'impulser une dynamique quotidienne nécessaire à la bonne marche du projet.

Concernant la mise en œuvre du programme, au niveau des pays de la ZSP, un effort a été fait, par rapport au programme précédent, pour « rapprocher la gestion des bénéficiaires au Sud » comme l'avait préconisé l'évaluation de CAMPUS. C'est ainsi que les évaluateurs se sont rendus en grand nombre sur le terrain : parmi les 45 projets démarrés, 27 ont fait l'objet d'une mission sur place d'un évaluateur. Ces experts ont formulé des recommandations dont les équipes reconnaissent la pertinence et l'intérêt. Cependant, il est à regretter que les programmes n'aient pas pu être évalués selon une méthode identique (permettant de réellement pouvoir comparer les évaluations des projets) et que les évaluations finales (dont toutes n'ont pas encore été finalisées) n'aient pas été transmises aux équipes de recherche pour leur permettre d'entamer un travail de réflexion sur les recommandations proposées.

De plus, malgré cet effort, il semble qu'un flou ait persisté sur la coordination des acteurs et l'animation du programme dans les pays impliqués. Il est regrettable que certains aspects positifs et novateurs n'aient pas pu être mieux valorisés par l'absence de « coordination nationale » des programmes CORUS. En effet, la fonction de gestionnaire était placée sous l'autorité de la représentation nationale du SCAC, ou de l'AFD, sans pour autant préciser l'articulation avec le représentant de l'IRD local ou encore avec des assistants techniques qui viennent en appui stratégique dans les ministères des pays partenaires. Il ressort mal des entretiens effectués lors des études locales quelle action a été exercée, au niveau des 4 pays sélectionnés, pour profiler cette action majeure, et souvent unique, de promotion de la recherche en coopération pour le développement et d'animation du réseau des équipes CORUS 1. Dans certains pays, les études locales menées lors de cette évaluation représentaient la première rencontre entre les chercheurs travaillant au sein du même programme. Si les questions administratives et financières ont été gérées par l'Ambassade de France, à travers les SCAC, il ressort que la dynamique scientifique et la cohérence de l'appui financier et institutionnel de l'ensemble des instruments dans les pays africains restent quelque peu floues, peu visibles et peu cohérentes aux yeux d'acteurs extérieurs. Ceci permettrait de répondre à une attente des équipes que plusieurs d'entre elles ont relayée lors des questionnaires : « favoriser davantage les rencontres scientifiques permettant l'émergence de pôles scientifiques nationaux et régionaux ».

Une institution spécialisée (IRD) assurant une gestion rigoureuse

Tout au long du projet, des changements ont été opérés dans la gestion du projet en raison de l'évolution de l'implication des acteurs. Il est ainsi difficile de « reconstruire » dans le détail le rôle de l'IRD dans CORUS 1 et d'émettre un avis global reprenant l'ensemble des actions réalisées au cours de la période couverte par le programme.

De manière globale, il ressort tout d'abord que l'IRD a tout au long du programme affirmé son rôle de gestionnaire central du programme. Il a effectué son mandat conformément à ce qui était prévu et l'ensemble des acteurs y ont trouvé un partenaire efficace et pertinent. Ceci confirme certainement l'évolution de l'IRD souhaitée par le CICID du 18 mai 2005 dans un « rôle d'agence de moyens chargée de mobiliser l'ensemble de la recherche et de l'enseignement supérieur français pour le développement du Sud ». Cette évolution a été entamée en 1999, avec la création au sein de l'Institut du Département Soutien et formation des communautés scientifiques du Sud (DSF). Elle semble très favorable à l'institution, qui devra à l'avenir se professionnaliser plus encore, être capable d'être encore plus à l'écoute pour entamer un véritable dialogue avec les chercheurs provenant des différents laboratoires français et africains.

Pour réaliser l'appui et le suivi technique du programme, l'IRD s'est appuyé sur une équipe efficace et restreinte, localisée à Paris, qui a régulièrement rendu compte dans des rapports et des documents de différents types des actions réalisées et de l'avancée du programme (avec une évolution notable durant les trois dernières années du programme, par un nombre croissant du nombre de rapports fournis).

La gestion du programme dépendait également fortement de la synergie qui s'est opérée entre le représentant du MAEE, les membres du Comité des experts (avec une place importante de son Président qui a impulsé une dynamique importante) et le Secrétariat exécutif du programme (faisant partie de l'IRD). Ces relations partenariales ont été, au départ, difficiles à harmoniser en raison des difficultés financières indépendantes du programme, puis par la suite, l'évolution du rôle du Comité des experts et l'avancée du programme ont permis de clarifier le fonctionnement entre les acteurs¹²¹.

Il est enfin à noter que l'indépendance du Comité des experts, la diversité des profils des chercheurs qui en font partie, ainsi que le travail effectué consciencieusement par ces derniers, ont mis à l'abri les membres de l'IRD impliqués dans la gestion de toutes attaques de favoritisme en faveur des chercheurs appartenant à cette même institution ayant soumis une proposition lors de la sélection des projets CORUS.

¹²¹ Le rapport d'activités CORUS de « Janvier 2006 – Avril 2007 » mentionne un « manque de fluidité dans le circuit de l'information » entre les différents intervenants du programme CORUS.

La poursuite de la bonne administration du programme

Le programme CORUS 2, mis en œuvre depuis 2006, suit globalement la même trame que CORUS 1. A ce niveau, une réflexion a été menée par les acteurs du projet permettant de travailler des points « faibles » qui ressortaient de CORUS 1. Ainsi, le Comité des experts a été sollicité lors de la réunion du comité CORUS du 18 novembre 2003 pour concevoir le contenu scientifique d'un nouvel appel d'offres. Quatre groupes de réflexion se sont mis en place, organisés par discipline scientifique : sciences de la terre et environnement ; sciences de la vie ; sciences humaines, économiques et juridiques ; sciences de l'ingénieur. Les propositions de thèmes ont été remises début 2004.

De même, un certain nombre de principes et de méthodes ont été repris par CORUS 2. On citera ici le système de deux ou trois évaluations par projet mis en œuvre dans CORUS 1 qui est resté en vigueur, et représente un élément déterminant dans la sélection des projets de qualité. Toute cette instrumentation offre une plus grande autonomie à l'IRD, opérateur du programme, et une plus grande efficacité dans la réalisation du programme et le suivi des projets.

6.4.2 Budget, calendrier et communication : des adaptations nécessaires

Un budget limité mais suffisant et adapté aux objectifs selon les équipes du Sud

La recherche est, et demeure, le parent pauvre, du monde académique dans les pays du Sud, comme l'illustrent les quatre études effectuées dans les 4 pays visités lors de cette évaluation. Les universités font face aux urgences, les ministères de tutelle se cherchent une vocation, le secteur privé, en général, n'a pas véritablement confiance dans de tels partenaires. La coopération internationale devient, dans ces conditions, « la bouée de sauvetage » d'un système universitaire pas véritablement pris au sérieux par ses autorités hiérarchiques.

Les financements ont servi aux trois domaines qui retiennent le plus l'attention des chercheurs africains, offrant ainsi un souffle d'air à leurs intentions : l'équipement des laboratoires ; la formation des jeunes chercheurs ; les échanges.

La souplesse des budgets et la nomenclature des postes définis par le programme CORUS 1 ont permis aux équipes participantes de tirer profit des montants obtenus pour acquérir, souvent à des prix détaxés grâce à l'intervention des ambassades de France dans les pays concernés, des équipements scientifiques spécialisés, offrant des avantages nouveaux aux entités impliquées :

- > une capacité à renforcer la place des laboratoires de recherche dans leur discipline, une plus grande autonomie eu égard des laboratoires français ou occidentaux vers lesquels il fallait immanquablement se tourner avant d'être doté de ces nouveaux outils ;
- > une nouvelle centralité institutionnelle, mettant à disposition d'autres équipes de recherche universitaire le matériel obtenu dans ce cadre coopératif ;
- > la mise en place de nouveaux services commercialisés au profit de tiers permettant aux laboratoires d'engranger de nouveaux revenus, de rentabiliser l'équipement, voire de l'amortir.

La formation des jeunes chercheurs, par le biais de voyages dans les laboratoires étrangers, de rencontres lors de séminaires, de rencontres internationales, de colloques, de mises en place de cadres outillés et stimulant de travail leur a permis d'accomplir leur travail de recherche dans de bonnes conditions. Enfin, les rencontres ont constitué des moments clés pour les acteurs dont le coût a été maîtrisé pour chacune des équipes.

La principale difficulté rencontrée initialement dans les 8 projets, comme certainement dans l'ensemble des pays impliqués dans le programme, est directement liée aux difficultés budgétaires rencontrées par le MAEE, difficultés qui n'ont pas permis de faire démarrer les projets en temps voulu, par manque de disponibilité financière. Cette défaillance, reconnue de tous, a retardé le planning du programme, il n'a pas, à écouter ses protagonistes, empêché son bon déroulement. De plus, les chercheurs du Sud réclament une amélioration du délai et des modalités de décaissement des fonds (selon une équipe ayant répondu au questionnaire, il convient de chercher « une meilleure fluidité dans le suivi financier, nécessaire afin de permettre aux différentes équipes de bien mener leurs activités de recherche »).

Un écueil apparaît cependant et fragilise l'armature du programme dans ses intentions de faire émerger une nouvelle génération de chercheurs de niveau international. Les doctorants – tout comme les étudiants de maîtrise – ne sont pas couverts financièrement par le budget alloué au projet dans lequel ils sont insérés, seuls leurs frais de déplacement et de séjour à l'étranger sont pris en charge. Et un certain nombre (sans précisions offertes par le questionnaire, mais évoquées lors des études locales) ne sont pas boursiers durant leurs études. Cette incongruence est totalement incompatible avec les exigences d'une recherche doctorale de reconnaissance internationale et risque :

- > de péjorer la qualité de la production individuelle des jeunes chercheurs, obligés de subvenir à leurs besoins et de consacrer une partie de leur temps à des tâches strictement alimentaires ;
- > de dévaloriser les diplômes obtenus des universités africaines au moment où elles adoptent la structure de formation européenne LMD.

Des solutions adaptées aux équipes en cas de problème

Sur l'ensemble des projets retenus, 45 projets ont effectivement abouti à une contractualisation pour une durée de trois ans dans 20 pays (13 en Afrique Subsaharienne, 5 dans le monde arabe, 2 en Asie du Sud-Est). 7 projets ont été suspendus, essentiellement pour des raisons géopolitiques.

La suspension des projets avec la Côte d'Ivoire est due à la situation politique du pays (comme l'évoque un Télégramme Diplomatique du 4 février 2003). D'après le compte-rendu de la réunion du 18 novembre 2003 du Comité, les motifs d'annulation des projets avec Cuba sont d'ordre diplomatique (Cuba ayant décidé de suspendre sa coopération avec les pays de l'Union Européenne à la suite d'une prise de position sur les Droits de l'Homme dans ce pays), et pour Haïti, liés à des « incertitudes concernant le partenariat entre l'équipe française et l'équipe locale ».

Parmi les 45 projets finaux, deux projets ont été arrêtés en cours de route, faute d'une évaluation suffisamment positive. Parallèlement, le projet kenyan a traversé de multiples problèmes (difficultés dans l'équipe de recherche au Nord, situation politique du Kenya) qui ont conduit à un arrêt du projet. Le fait que trois projets sur 45 rencontrent une situation de cet ordre constitue un excellent résultat dans l'efficacité des modalités de conduite d'un programme de cette envergure. Les études locales ont parfois questionné la pertinence des évaluations à mi-parcours qui ont entraîné la continuation de certains projets, malgré l'absence de rigueur scientifique des projets visités lors des évaluations locales. Ces projets, certes peu nombreux au sein de CORUS, semblent être portés à bout de bras vers la fin du projet. L'équipe en charge du pilotage de CORUS, dans son ensemble, a fait preuve d'une énorme compréhension et adaptabilité face à certaines difficultés, comme en témoigne l'un des membres d'une équipe du Sud : « Dans notre cas, le secrétariat scientifique a compris, dès l'évaluation à mi-parcours, que l'équipe Sud a travaillé rigoureusement et a demandé qu'elle puisse continuer, et ce même toute seule si nécessaire ».

Ceci est certainement la conséquence du choix d'appui de projets à « petits moyens » qui a nécessité tout au long du projet des adaptations des équipes du Sud et du Nord, qui n'avaient pas toujours les marges de manœuvres financières ou humaines pour résoudre un certain nombre de leurs problèmes.

Il est à noter que les équipes situées en dehors du périmètre du continent africain semblent avoir été moins appuyées par les gestionnaires du programme, en raison des difficultés géographiques (éloignement des autres pays bénéficiaires), traduisant indirectement la volonté adoptée par les promoteurs du programme de ne pas se disperser.

Enfin, il est maintenant nécessaire pour le Comité d'experts de tirer un large bilan méthodologique et scientifique de l'ensemble des évaluations des rapports finaux pour pouvoir dresser un portrait scientifique de CORUS 1 qui permettra d'avoir une vision large et claire, même si elle reste partielle, à la fois des dimensions du partenariat des chercheurs français avec les chercheurs africains et de la recherche scientifique en Afrique.

Le calendrier très « glissant » de CORUS 1

La durée du programme et son calendrier restent problématiques. Les chercheurs interrogés s'accordent pour estimer que le temps de vie du programme CORUS n'a pas été suffisant. Ils évoquent en cela la différence entre la durée réelle du programme et la durée de la mise en œuvre du projet. Si le programme CORUS 1 a démarré en 2001, le démarrage officiel des projets de recherche s'est étalé de juillet 2003 à octobre 2005, démarrage retardé par la mise en place des crédits par les SCAC. Le compte-rendu du comité de pilotage du 18 mars 2005 mentionne qu'« en période d'insuffisance des crédits de paiement, les SCAC ont eu tendance à accorder priorité aux FSP « Etat » au détriment de projets mobilisateurs tels que CORUS. D'où des retards importants dans la mise en place des crédits pour les équipes. Ce retard a été répercuté sur la temporalité de l'évaluation à mi-parcours par les experts qui a couru jusqu'en juin 2007.

Aujourd'hui encore, un certain nombre de rapports finaux n'ont pas été rendus et d'autres projets n'ont pas encore été évalués. A ce niveau, il est étonnant que le programme CORUS 1 n'ait pas demandé aux équipes un calendrier de travail permettant de suivre les phases d'évolution des projets en incluant les phases contractuelles qui les lient au programme (phase d'évaluation, phase de remise des rapports dont le rapport final). Cette situation est aggravée par le fait que certaines équipes ne se sentent plus vraiment liées à CORUS 1, tenant compte des prolongations successives, des obligations quotidiennes et de nouveaux engagements.

Enfin, comme nous l'avons fait remarquer au préalable, la durée de mise en œuvre des projets de recherche de CORUS 1 pose la question en termes de formation des doctorants et en termes d'aboutissement des recherches. Pour les chercheurs, il n'est pas véritablement possible, sur la vie d'un projet de 3 années, d'innover au plan scientifique tout en trouvant le temps et les compétences pour diffuser les résultats, prendre les contacts avec les partenaires, transférer les acquis et les transformer en outils plus opérationnels ou en outils exploitables au plan économique.

Ce même problème se pose dans la réalisation d'une thèse qui nécessite une durée plus grande pour pouvoir être à la fois validée sur le plan scientifique et valorisée à travers l'écriture d'articles et la participation à des colloques et conférences.

La stratégie de communication de CORUS : un souci pris en compte au cours de la mise en œuvre du programme

Les responsables du programme se sont rendu compte au cours de la mise en œuvre de l'absence de visibilité du programme CORUS. Selon les propos tenus lors d'un des comités CORUS : « Les résultats de ce FSP sont insuffisamment connus alors que ses conséquences scientifiques sont évidentes. Cette mise en valeur des résultats de CORUS se fera sous une forme accessible non seulement aux administrations et aux ministères, mais également aux journalistes et au public dont l'intérêt pour les questions de recherche, de santé, de développement est croissant. Cette opération de médiatisation permettra d'éclairer CORUS en mettant en valeur son originalité, ses apports, et ses projets les plus emblématiques. A l'issue de ce séminaire, un numéro spécial de la revue « la Recherche » pourra être consacré, début 2007, à la thématique de la recherche pour le développement »¹²². Ce travail n'a pas été réalisé mais des efforts ont été faits vers la fin du programme pour « redresser le tir ».

Au niveau de l'animation globale du programme, la mise en œuvre d'ateliers thématiques et le séminaire de clôture du programme CORUS 1 sont des outils qui permettent des rencontres entre les chercheurs insérés dans ce cadre, mais également au delà. Différents bailleurs de fonds de la recherche au Sud (Commission Européenne, DFID britannique, CUD belge, Fondation Internationale pour la Science (FIS), Agence inter-établissements de recherche pour le développement) et des organismes de recherche français (IRD, CIRAD) ont participé à ce séminaire final qui a permis de faire une publicité large sur le programme et ses acquis.

¹²² Compte-rendu du comité CORUS du 12 Mai 2006.

Dernier instrument de valorisation, la réalisation d'une plaquette CD en cours de finalisation est une initiative très positive qui vient combler, en partie, le défaut de prise en compte de cet aspect dans l'élaboration initiale du programme.

Au niveau de la visibilité du programme sur internet, il est regrettable de ne pas trouver un site propre (et bilingue français et anglais) permettant un accès direct aux résultats des recherches et aux documents de synthèse, notamment en relation avec les différents ateliers thématiques réalisés en fin de phase. De plus, la page internet dédiée à CORUS est une arborescence du site du Département soutien et formation des communautés scientifiques du Sud de l'IRD. Ce choix stratégique permet d'affirmer l'IRD comme un opérateur pivot du programme. Elle permet également de donner une visibilité pour les autres programmes gérés par l'IRD. Cependant, cette approche ne permet pas de rendre visible et de refléter la multiplicité et la qualité des organismes de recherche associés au programme comme opérateurs de projets de recherche, au Nord comme au Sud.

A l'issue de l'ensemble de ces remarques permettant de faire une synthèse de l'évaluation du programme, le tableau suivant vise à donner un aperçu général des forces et des faiblesses du programme qui nous ont permis d'émettre des conclusions et des recommandations.

Figure 28 : Tableau de synthèse « atouts-faiblesses » du programme CORUS 1

Atouts	Faiblesses
<p>Un programme correspondant aux orientations stratégiques du MAEE au niveau de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la concentration géographique : l'Afrique ; - un domaine porteur de développement et dans lequel le savoir-faire français est reconnu au plan international : la recherche ; - des thématiques suscitant l'intérêt de la France et de ses partenaires. <p>Rôle déterminant de la France par son soutien depuis des décennies à la recherche et la formation universitaire en Afrique.</p>	<p>Position délicate de la coopération française en matière de recherche face à la faiblesse institutionnelle et structurelle des pays de la ZSP, rendant difficile la mise en œuvre de « l'effet levier » de CORUS 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - difficulté pour les chercheurs africains de mobiliser du temps hors enseignement ; - faible implication politique (autorités universitaires et ministérielles) dans le soutien au domaine de la recherche (et ce, même pour l'ouverture des équipes à des programmes internationaux) ; - budgets publics africains pour la recherche et la formation supérieure extrêmement faibles.
Diversité thématique prenant en compte les OMD.	Part des sciences sociales relativement modeste.
Reconnaissance des atouts du programme CORUS 1 par le MAEE par la mise en place et le financement de CORUS 2 et de AIRES-Sud (misant sur la valorisation des résultats scientifiques en termes économiques, industriels et professionnels).	Faible prise en compte des partenaires multilatéraux (Union européenne) sous une forme de partenariat scientifique ou de co-financement.
<p>Importante participation : 640 chercheurs dont 408 du Sud (soit 64%) et 232 du Nord.</p> <p>Implication d'institutions universitaires et de centres de recherche qui n'ont pas pour vocation et pour cadre de travail principal la coopération internationale et le développement (60%).</p> <p>Appréciation très positive du programme CORUS 1 par les scientifiques.</p>	<p>Difficulté d'atteindre les deux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'excellence scientifique ; - la coopération avec un partenaire du Sud qui exige une compréhension culturelle et une adaptation aux besoins des pays du Sud.
<p>Très forte implication des jeunes chercheurs des pays de la ZSP.</p> <p>Très forte mobilité des chercheurs : établissement d'une dynamique d'échange.</p>	Faible participation des jeunes chercheurs du Nord.
Partenariat réellement mis en œuvre : importance de l'implication des scientifiques du Sud dans la formation des partenariats (66% des partenariats faisant suite à des collaborations antérieures, 2/3 des nouveaux partenariats sont à l'initiative des pays du Sud).	Pas d'évolution globale par rapport au schéma du partenariat classique « senior du Nord » en appui aux équipes du Sud.
<p>Organisation de 6 réunions thématiques à Antananarivo (Madagascar), Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), Cotonou (Bénin), Yaoundé (Cameroun), Rabat (Maroc) et Dakar (Sénégal) en Afrique, permettant de valoriser et capitaliser le travail effectué dans les différents domaines de CORUS 1.</p> <p>Impact local en termes de renforcement des capacités scientifiques (au Sud) et d'équipements modernes des laboratoires et instituts impliqués dans CORUS 1 : reconnaissance des équipes sélectionnées évoquant un « label CORUS ».</p>	<p>Dynamiques de valorisation globalement faibles et tardivement intégrées dans le programme.</p> <p>Faible insertion dans les réseaux scientifiques internationaux</p> <p>Pas d'évolution du statut des chercheurs et des politiques nationales de la Recherche dans les pays partenaires en Afrique.</p> <p>Faible implication des autres acteurs du développement au sein des équipes CORUS (2%).</p> <p>Transfert vers le développement des résultats scientifiques encore embryonnaire : partenariats avec le secteur industriel presque totalement inexistant par manque d'expérience et de temps (aucun brevet délivré et aucun contrat industriel signé).</p>
	Durée du projet courte au regard des projets mis en œuvre par d'autres bailleurs de fond, par rapport aux

	enjeux scientifiques et aux enjeux de formation des jeunes chercheurs (doctorants).
Début de cofinancement des projets CORUS (couvrant principalement les frais de gestion). Budget satisfaisant des équipes qui ne sont pas financées dans leurs pays (notamment par la modernisation de l'équipement scientifique des laboratoires).	Montant financier accordé à chaque projet relativement faible au regard d'autres projets similaires soutenus par d'autres pays occidentaux.
Processus de sélection et de suivi clairement défini. Implication du Comité des experts.	Méthodologie d'évaluation pas uniforme (certains projets ayant fait l'objet de missions de terrains, d'autres non). Absence de nombreux rapports finaux de recherche. Plusieurs évaluations finales de projet pas finalisées.
	Manque de visibilité du programme : - site internet ne mettant pas en évidence la dynamique et les résultats du programme ; - absence de traduction de la documentation générale.
Bonne gestion globale de l'ensemble du programme (les difficultés ont été surmontées) IRD reconnu comme un excellent gestionnaire central du programme CORUS 1 par le MAEE, fonction reconduite dans le cadre de CORUS 2 et de AIRES-Sud	Gestion locale à améliorer pour rapprocher les chercheurs entre eux et créer une dynamique locale (absence de réunions de coordination entre chercheurs et d'ateliers de formation). Grands retards pris dans l'exécution du programme par manque de financements du côté français

7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 Une stratégie française ambitieuse à mieux valoriser

7.1.1 Redéfinir une stratégie de recherche en coopération Nord-Sud de la France

De manière générale, il ressort de cette évaluation que la place qu'occupe la France, dans la promotion de la recherche dans chacun des 4 pays étudiés par les études locales, est une position phare, incontestable et incontestée. C'est un secteur de coopération « porteur » où la France est l'acteur principal dans l'appui à la recherche africaine, ayant un poids financier et politique de premier ordre. La France n'en est pas moins dans une situation inconfortable. Elle est d'une part en situation d'influencer les décisions stratégiques pouvant être prises par les gouvernements africains. D'autre part, cette force entraîne une fragilité, du fait que toute inflexion de la politique française de coopération, en général et au plan scientifique en particulier, aura des répercussions de grande ampleur dans tous les pays qui dépendent de son aide pour garder à flot un secteur « académique et scientifique » marginalisé et mal pris en compte par les autorités dans ses politiques publiques.

Il est de ce point de vue important que le gouvernement français, par le biais du MAEE, définisse clairement, au-delà, de tel ou tel programme de recherche en coopération, quelle est sa stratégie en ce domaine sur le moyen et le long termes, quelles sont les modalités à privilégier, en s'appuyant sur des programmes tels que CORUS 1, pour fixer des objectifs réalistes amenant à des résultats tangibles dans le cadre de partenariats durables et prospères.

Recommandation 1 : élaborer une véritable stratégie de recherche en coopération Nord-Sud de la France

Dans le cadre de la Révision Générale des Politiques Publiques (RGPP) actuellement mise en œuvre par le Gouvernement français, il s'avère important que le MAEE s'appuie sur l'expérience accumulée par les différents programmes de recherche en coopération, en particulier CORUS 1, mais également CAMPUS, CORUS 2 et AIRES-Sud, pour établir une véritable stratégie de coopération scientifique avec les pays en développement. Elle fixera les axes majeurs de cette politique, tant sur les plans thématiques qu'en termes géostratégiques, mettant l'accent sur les objectifs de qualité scientifique et de contribution au développement dans le Sud ainsi que sur les modalités d'application.

Ce travail doit faire l'objet d'une large consultation auprès des acteurs de la recherche française, permettant ainsi de sensibiliser les institutions françaises aux défis qui attendent la recherche dans le domaine de la coopération scientifique.

Pour cela nous proposons de :

- 1) travailler sur la base de l'analyse du chapitre « Enjeux critiques de la Recherche pour le Développement aujourd'hui : assumer le changement » issu du document de « réflexion stratégique pour une recherche au service du développement »¹²³ réalisé par l'AIRD ainsi que des autres recommandations de la présente évaluation ;
- 2) conduire, en parallèle, une étude comparative sur les politiques bilatérales de quelques grands bailleurs européens dans le secteur de la coopération scientifique et universitaire en Afrique (en relation avec la déclaration de Paris) ;
- 3) rédiger et faire valider par le CICID une stratégie sectorielle sur la recherche pour le développement.

Acteurs responsables :

MAEE ; en collaboration avec le MESR ; autres acteurs français et étrangers de la coopération au développement, CICID.

Indicateurs de réussite :

- 1) Un document stratégique (décliné en axes opérationnels) est élaboré par le MAEE ;
- 2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français par le biais du CICID.

Délais :

- 3) 12 mois
- 4) 24 mois

Donner une dimension européenne à la coopération scientifique Nord-Sud

La définition d'une stratégie est une opportunité offerte de replacer la coopération scientifique bilatérale menée par la France dans le cadre de l'Europe scientifique en œuvrant à une ouverture des programmes de recherche européens vers un véritable partenariat avec le Sud, doté de

¹²³ Ce document « réflexion stratégique pour une recherche au service du développement » réalisée par l'AIRD (présence de MAEE/DPDEV et CSU et du MR dans le groupe de travail) à la demande du CICID 2006. Il a déjà été adressé aux tutelles (MAEE, MR) qui ont autorisé sa diffusion, il devrait être présenté au prochain CICID (surtout pour définir le devenir de l'AIRD).

ressources financières et humaines à la hauteur des défis de développement qu'affrontent les régions moins favorisées de la planète.

La valorisation des recherches et l'insertion dans des réseaux internationaux passent à la fois par le renforcement des liens avec les agences de coopération bilatérale qui œuvrent dans les pays africains comme avec les organismes multilatéraux. Tel que décrit dans le Livre Blanc sur la politique étrangère et européenne de la France, « le multilatéralisme est, pour la France, non seulement un outil, mais un principe d'action dont elle se réclame. Elle doit cependant mieux faire coïncider son discours et son engagement »¹²⁴.

Il est ainsi important d'inscrire plus encore la stratégie française dans une dynamique européenne pour amplifier la force des investissements effectués, leurs conséquences sur le développement et la visibilité des acteurs européens. Ceci permettrait :

- > d'ancrer la recherche du Sud dans la stratégie de coopération menée au niveau européen ;
- > de travailler en partenariat avec d'autres pays européens pour organiser un réseau international permettant aux chercheurs du Sud et aux chercheurs français d'engager des collaborations scientifiques et techniques sur le long terme, en phase avec les priorités internationales et européennes.

Il devient ainsi impératif d'envisager, dans la définition de la stratégie nationale française de recherche Nord-Sud, une synergie avec les stratégies de coopération scientifique définies et appliquées par l'Union européenne pour mieux rentabiliser les subventions versées et accroître l'impact des résultats. Dans le futur, certains des projets les plus aboutis pourraient s'articuler avec les initiatives européennes en termes de coopération scientifique, notamment dans le cadre du septième programme-cadre 2007-2013 (7^e Programme Cadre de Recherche et de Développement technologique – PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche et de développement. Ce programme rassemble en effet neuf thématiques dont un certain nombre (au moins 4) sont communes à CORUS 1 (Santé ; Alimentation, agriculture et biotechnologie ; Technologies de l'information et de la communication ; Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production ; Énergie ; Environnement -changements climatiques inclus- ; Transports -y compris aéronautiques- ; Sciences socio-économiques et humaines ; Sécurité, espace).

¹²⁴ La France et l'Europe dans le monde, sous la présidence d'Alain Juppé et de Louis Schweitzer Livre blanc sur la politique étrangère et européenne de la France, 2008 – 2020, 137 p.

Recommandation 2 : donner une dimension européenne à la stratégie française de coopération scientifique pour le développement

Dans la perspective d'une meilleure intégration européenne de la stratégie de coopération scientifique soutenue par la France, il est recommandé au MAEE, en coordination avec le MESR et les représentants français au sein de l'Union Européenne, de :

- > trouver des moyens financiers d'incitations pour encourager les laboratoires français, déjà impliqués dans le 7^e PCRD et/ou dans d'autres programmes de recherche européenne, d'associer à ces recherches leurs partenaires du Sud avec lesquels ils ont su nouer des liens étroits et dont ils reconnaissent la qualité scientifique et les compétences, ouvrant ainsi à ces chercheurs un vaste réseau européen de recherche ;
- > promouvoir, au sein du futur 8^e PCRD démarrant en 2014, une coopération internationale qui aille au-delà de l'intégration extra-européenne actuelle et représente une véritable contribution européenne de partenariat scientifique avec les institutions académiques et de recherche des pays émergents et en développement en faveur des objectifs de développement durable défendus au plan international en leur faveur ;
- > encourager, au-delà des 7^e et 8^e PCRD, les agences nationales de coopération au développement et les ministères des affaires étrangères des pays européens à se concerter en faveur d'initiatives multilatérales pour la recherche en coopération avec les pays du Sud.

Acteurs responsables :

MAEE, en coordination avec le MESR et les représentants diplomatiques de la France auprès de l'Union européenne ; Direction Générale du Développement et Direction Générale du Recherche de l'Union européenne.

Indicateurs de réussite :

- 1) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont intégrées à des réseaux européens et internationaux de recherche ;
- 2) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont associées à des initiatives scientifiques intégrant le 7^e PCRD ;
- 3) Le 8^e PCRD modifie sa composante de coopération internationale pour aborder plus directement les questions de développement dans les pays du Sud, tout en ouvrant ses critères de participation de manière à pouvoir intégrer les meilleures équipes scientifiques des pays en développement ;
- 4) Les gouvernements européens, par le biais de leurs agences de coopération au développement et/ou de leurs ministères des affaires étrangères, négocient la mise en place d'actions concertées en faveur de la recherche partenariale avec les pays en développement.

Délais :

- 1) d'ici 2011
- 2) d'ici 2011
- 3) d'ici 2013
- 4) 18 à 24 mois (au plus tard à l'échéance des programmes CORUS 2 et AIRES- Sud).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie globale, il conviendra également de veiller concrètement à harmoniser l'ensemble des outils qu'il s'avère aujourd'hui nécessaire de rénover ou de créer pour trouver une meilleure articulation et une plus grande cohérence entre les actions actuellement promues par la France. C'est notamment le cas du système des bourses françaises (accordées soit au niveau du MAEE, soit au niveau décentralisé ou encore par des partenaires internationaux du MAEE comme l'AUF ou la FIS), ainsi que d'autres actions de coopération mises en œuvre (notamment par le biais de l'assistance technique, des représentations des grands centres de recherche français tel que le CIRAD, l'IRD).

A l'avenir, il est aisément envisageable de tirer de meilleurs avantages de tels outils, et ce d'abord dans les pays où de nombreux projets sont en cours d'exécution, pour renforcer la coopération scientifique internationale et pour tisser des liens entre équipes de recherche. En effet, cette mise en cohérence doit permettre d'accroître la visibilité et la lisibilité de l'action de la coopération en matière de recherche scientifique. Elle doit permettre également aux équipes des projets, telles que celles impliquées dans CORUS 1, de mieux appréhender le dispositif français d'appui pour leur permettre à la fois de croiser les financements mais également d'établir des partenariats plus durables avec les universités françaises.

Par ailleurs, ce désir de cohérence et de clarification se profile également dans l'ensemble des documents de stratégie globale de l'action du MAEE (du discours du ministre qui insiste sur le rôle prépondérant des ambassadeurs¹²⁵ en passant par les documents stratégiques de la mise en œuvre de la RGPP¹²⁶). En effet, ces documents insistent sur le renforcement des pouvoirs des ambassadeurs sur l'ensemble des services de l'État et de ses opérateurs sur le terrain ainsi que sur le changement du rôle de l'AFD : « Sur le terrain, la modification des statuts de l'AFD permettra de les adapter au décret de 1979. Il sera créé, dans les ambassades, un pôle développement sous l'autorité de l'ambassadeur, auquel participera le représentant local de l'AFD, ainsi que le Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle (COCAC) »¹²⁷.

¹²⁵ Discours de M. Bernard Kouchner (Paris, 28 août 2007), XV^{ème} Conférence des Ambassadeurs (27-29 août 07).

¹²⁶ Conseil de modernisation des politiques publiques, L'action de l'État à l'étranger est mise au service d'une politique d'influence et des nouvelles priorités internationales de la France, CMPP3, 11 juin 2008

¹²⁷ Discours de M. Bernard Kouchner, *ibid.*

Recommandation 3 : harmoniser les outils de la coopération française au niveau des pays de la ZSP

Sur le plan des outils mis en œuvre, l'efficacité et l'impact de la stratégie de coopération scientifique déployée par la France se renforcera par la mise en cohérence des outils permettant de répondre plus directement aux besoins des chercheurs en Afrique et en France et de croiser les financements afin d'accroître leur efficacité. Il s'agit ainsi, au niveau des pays de la ZSP, de rendre cohérents et efficaces les outils tels que :

- > les bourses ; accordées par la France aux jeunes chercheurs africains, elles doivent être plus ciblées sur les besoins spécifiques des pays en développement, de manière à encourager une relève scientifique préoccupée (dans la réalisation de leurs études - maîtrises et doctorats) à la fois de la qualité scientifique et de l'impact sur le développement. Les équipes de recherche pourront, dans leur budget de programmes de recherche tels que CORUS, inclure le financement des études de niveau doctoral. Elles pourront ainsi faire appel à des intervenants tiers (en particulier l'AUF) pour appuyer leurs jeunes chercheurs dans cette perspectives ; le MAEE réservera un certain nombre de bourses dépendant de son autorité aux programmes de recherche en coopération ; le MAEE incitera à la coordination des institutions octroyant des bourses (en particulier l'IRD et le CIRAD) de manière à ce que les jeunes chercheurs intégrés à des programmes de type CORUS soient sélectionnés en priorité ;
- > les appels d'offres autres que CORUS ; ils s'inséreront plus directement et plus explicitement dans le cadre de la politique de coopération scientifique au développement élaborée par le gouvernement français, pour éviter des actions isolées et sans rapports les unes avec les autres: FSP pays, autres FSP mobilisateurs thématiques et d'autres qui intègrent un volet réservé en priorité à des projets proposés par les équipes du Sud comme l'a fait AIRES-Sud qui permet de renforcer les équipes locales
- > l'appui technique et institutionnel ; fourni par les différents organismes français impliqués dans la coopération scientifique (IRD, CIRAD par exemple) mais également par le biais des assistants techniques en poste dans les pays de la ZSP, il sera systématiquement associé à la bonne réalisation des différents programmes de recherche mis en œuvre dans l'un ou l'autre pays africain : en qualité d'opérateurs lorsque leurs propositions auront été retenues, en tant que conseillers thématiques lorsque cela s'avère nécessaire, en qualité d'évaluateurs pour répondre aux besoins de suivi d'un programme.

Acteurs responsables :

MAEE, Ambassadeurs et institutions françaises de coopération dans le domaine de la recherche.

Indicateurs de réussite :

- 1) Amélioration du taux de cofinancements des projets mis en œuvre ;
- 2) Augmentation du financement des jeunes chercheurs du Sud (formation doctorale) ;
- 3) Meilleure visibilité de l'action française dans le domaine de la recherche dans les pays de la ZSP.

Délais

36 mois

7.1.2 Décliner la stratégie au niveau des pays partenaires

Appuyer le renforcement institutionnel des pays partenaires

La définition d'une stratégie est une occasion qui est donnée pour fixer les règles de collaboration du MAEE, tant avec les gouvernements des pays partenaires, et plus particulièrement quant à l'engagement des ministères de tutelles, qu'avec les autorités universitaires, quant à la reconnaissance et le soutien aux unités de recherche valorisées par leur intégration dans des dispositifs internationaux et sélectifs.

Dans ce cadre, il est indispensable que les efforts déployés par la France en matière de coopération scientifique avec les pays en développement - à l'instar du financement du programme CORUS 1, des autres programmes de recherche en cours et du soutien aux centres de recherche implantés dans les pays du Sud - soient partagés par les partenaires du Sud, en particulier par les institutions de tutelle que sont les ministères de la recherche et de l'éducation supérieure, d'une part, et les rectorats d'universités, d'autre part.

Pour atteindre cet objectif, sachant les faiblesses institutionnelles, humaines et financières qui caractérisent ces administrations publiques et universitaires, il s'avère nécessaire de les appuyer tant :

- > au niveau stratégique (quels sont les domaines de pointe pour la coopération scientifique internationale, quelles sont les modalités d'engagement dans le partenariat international) ;
- > au niveau de la mise en application de ces principes et de son impact sur la société (organisation de la recherche au sein des unités académiques, quelles relations avec les secteurs productifs de la société, quelle valorisation scientifique, quelle contribution au développement du pays).

Ce renforcement des capacités scientifiques permettra aux pays en développement partenaires, qui en bénéficieront (certains ayant déjà mis en œuvre une partie de ce travail), d'être à même de développer, en partenariat avec le Gouvernement français, leurs propres stratégies de recherche scientifique en faveur de l'innovation technologique, du développement de leurs économies et de l'amélioration des conditions de vie de leurs populations.

Recommandation 4 : appuyer le renforcement institutionnel dans les pays africains partenaires par le biais des cadres stratégiques nationaux de la recherche

La mise à disposition de fonds par la France au profit des pays partenaires servira à appuyer les universités, les centres de recherche et les ministères de tutelle dans le renforcement de leur dispositif scientifique, en :

- > incitant les gouvernements, par le biais des ambassade de France et des conseillers scientifiques en poste dans les ministères des pays concernés, à s'engager dans la définition d'une politique et d'une stratégie nationale de recherche, tout en appuyant techniquement les ministères de tutelle dans le renforcement institutionnel nécessaire à sa mise en œuvre. Ceci permettra de définir les cadres de recherche des pays partenaires et encourager un engagement plus conséquent des pays partenaires, tant au plan politique que financier;
- > favorisant l'appui des institutions universitaires, par une implication des autorités administratives et scientifiques des universités (et de leurs facultés) et des centres de recherche du Sud dans le processus de définition, de suivi et de valorisation de programmes inspirés par l'expérience CORUS 1. Ceci permettra aux équipes de recherche sélectionnées dans le cadre d'un partenariat scientifique avec la France d'être soutenues par leurs institutions mères et de voir leurs conditions de travail adaptées aux nécessités de la recherche scientifique (notamment par l'aménagement des horaires d'enseignement et par la revalorisation des budgets d'équipement et de fonctionnement des unités engagées).

Acteurs responsables :

MAEE, Ambassades de France, Ministères de tutelle des gouvernements des pays partenaires, décanats et directions des universités des pays partenaires.

Indicateurs de réussite :

- 1) Avec l'appui de la France, les gouvernements des principaux pays partenaires de la coopération scientifique français élaborent une véritable politique de la recherche et de la formation scientifique nationale dégageant les objectifs à atteindre, les moyens à activer, les conditions cadres, et le rôle de la coopération internationale. Ces politiques engagent les gouvernements et facilitent l'extension de programmes bi- ou multilatéraux de recherche en coopération ;
- 2) Les universités et centres de recherche des équipes sélectionnées dans le cadre de programmes de coopération scientifique avec la France s'engagent formellement et contractuellement en appui à ces collaborations ; ces accords spécifient les contreparties offertes par les universités en appui aux projets et à leurs responsables.

Délais :

- 1) et 2) 24 mois.

Faire émerger des pôles de compétence en Afrique

L'analyse du programme CORUS 1 fait apparaître que, dans chaque domaine développé, certaines équipes « sortent du lot » (une à deux) par leur excellence scientifique. Ceci nous incite, à l'instar

de ce qui était déjà recommandé lors de l'évaluation externe fait du programme CAMPUS, à proposer des pôles d'excellence. Ces pôles seraient des institutions de référence, têtes de pont d'un réseau de compétence régionale thématique. Ils auraient pour rôle de dynamiser un réseau de partenaires africains et français.

Un tel programme serait complémentaire à la poursuite de programmes tels que CORUS (visant à renforcer de nouveaux partenariats scientifiques) ou AIRES- Sud (cherchant à renforcer les équipes du Sud de qualité en les guidant vers le transfert de technologies et de connaissances). Il doit être considéré comme une priorité dans le contexte particulièrement compétitif de la science contemporaine, si l'on souhaite renforcer les quelques institutions scientifiques de grande valeur en Afrique et leur donner une véritable reconnaissance au plan international, partant de l'idée que cette visibilité aura des effets sur d'autres institutions de recherche dans les pays en développement. Chaque institution sélectionnée comme pôle de compétence thématique devra constituer un réseau de quelques institutions en Afrique et en France qu'elle dirigera et animera sur une longue période.

Pour cela, il convient d'envisager la mise en place d'un programme « pôle et réseau de compétence en Afrique (ou plus largement dans les pays en développement, selon stratégie MAEE et moyens financiers disponibles) », sélectionnant un certain nombre de thématiques prioritaires pour le développement (trois à quatre) sur une période de quatre années, renouvelable trois fois. Le renouvellement sera conditionné par une évaluation externe. Le programme aura pour principal objectif d'appuyer les équipes du réseau dans :

- > la qualité scientifique (recherches mises en œuvre, reconnaissance internationale) ;
- > l'applicabilité des résultats de recherche (lien avec des partenaires externes : acteurs du développement ou entreprises privées) ;
- > la valorisation (publications, brevets, conférences) ;
- > la formation de jeunes chercheurs.

Pour choisir ces équipes, un appel d'offres permettra de retenir les meilleures équipes en prenant en compte les indicateurs suivants :

- > la participation à des programmes de coopération internationale ;
- > les résultats des partenariats antérieurs (publications conjointes, conférences) ;
- > les partenariats établis avec d'autres entités de la sous-région ;
- > l'excellence scientifique dans le domaine de compétence (publications du laboratoire, brevets, renommée internationale) ;
- > le soutien financier pouvant être ou préalablement obtenus d'autres institutions nationales et internationales actives dans ce domaine.

Recommandation 5 : mettre en œuvre une stratégie de développement régional à travers un programme « pôles de compétence scientifique en Afrique »

Le gouvernement français promeut le développement scientifique de haut niveau en Afrique par la conception et la mise en place d'un programme visant à soutenir, à moyen terme, les institutions scientifiques africaines de d'excellence dans leur domaine, de manière à renforcer plus encore leur reconnaissance internationale et déployer leur influence positive au plan régional africain.

Un appel d'offres spécifique sera lancé et demandera également aux équipes de proposer un projet « pôles de compétences ». Ce document, sous forme de « plan d'action », devra développer la stratégie mise en œuvre en précisant l'adéquation entre les moyens accordés, les objectifs visés et les outils à utiliser pour l'animation du réseau à la fois scientifique et technique.

Le budget fourni ira à l'ensemble des équipes du réseau tout en se focalisant sur le centre de référence qui sera le point d'animation et de convergence du réseau.

Dans ce cadre, les équipes de recherche pourront s'appuyer sur les écoles doctorales régionales qui sont actuellement mises en place¹²⁸.

Acteurs responsables :

MAEE ; en concertation avec le MESR et d'éventuels autres bailleurs de fonds régionaux et internationaux ; écoles doctorales régionales

Indicateurs de réussite :

- 1) Une décision de principe est prise par le MAEE après approbation d'un concept et d'un plan de mise en œuvre ;
- 2) Le programme « pôles de compétence scientifique » est lancé par le MAEE ;
- 3) L'obtention de cofinancement par des bailleurs de fonds régionaux et l'implication des écoles doctorales régionales.

Délais :

- 6 à 12 mois pour la définition du concept et d'un plan de mise en œuvre ;
- 18 à 24 mois pour la prise de décision ;
- 30 à 36 mois pour le lancement du nouveau programme.

7.1.3 Impliquer la coopération décentralisée dans la mise en œuvre de la stratégie

De la même manière que la coopération scientifique menée par la France avec les pays en développement devrait tendre à s'ouvrir à des collaborations européennes, il est également souhaitable d'amplifier l'effort financier réalisé par le MAEE en cherchant à nouer des liens avec les régions, sachant que la coopération décentralisée, telle que définie légalement par une loi de février 1992 et une circulaire de 2001, est une des spécificités de la France en matière de développement Nord-Sud. Les régions soutiennent leurs universités et leurs centres de recherche ;

¹²⁸ Certaines écoles doctorales sont actuellement appuyées par la mise en place de FSP, comme c'est le cas, par exemple, à travers le FSP Algérie : « Mise en place d'une école doctorale de français : formation et recherche (2005-2009) ».

leur renommée est un atout de poids pour la qualification des régions et leur pouvoir d'attractivité. Il s'agit de construire à partir de ces préalables.

Le programme ARCUS (Action en Région de Coopération Universitaire et Scientifique) vise précisément à fédérer au niveau régional ou inter-régional les forces universitaires et scientifiques, la recherche publique et privée et les entreprises de façon à ce qu'elles puissent mieux coopérer, munies de moyens financiers, avec un ou plusieurs pays émergents.

Recommandation 6 : favoriser la coopération décentralisée en faveur de la recherche partenariale avec les pays du Sud

En s'appuyant sur les efforts faits par les régions en matière de coopération décentralisée avec les pays du Sud, et tenant compte de la mise en place récente du programme ARCUS, il est recommandé de renforcer les projets sélectionnés dans le cadre de programmes tels que CORUS par des co-financements supplémentaires émanant des régions.

Pour ce faire des modalités de collaboration entre le MAEE et les régions devront être définies puis appliquées, dans le cadre de CORUS ou dans le cadre des programmes régionaux de coopération décentralisée, en faveur des universités des dites régions et de leurs partenaires du Sud. Ceci pourra se faire à travers des appels à propositions thématiques définis conjointement entre le MAEE et les régions.

Acteurs responsables :

MAEE, en accord avec les régions impliquées dans la coopération décentralisée.

Indicateurs de réussite :

- Un accord entre le MAEE et un certain nombre de régions est formalisé en faveur de la coopération scientifique en développement par un partenariat avec les universités des dites régions et leurs homologues du Sud visant à renforcer les projets sélectionnés dans le cadre des programmes successeurs à CORUS 2 et AIRES-Sud.

Délais :

- d'ici à 2010 (échéance des programmes actuels et lancement de nouvelles initiatives émanant du MAEE).

7.2 Un programme CORUS à reconduire et à améliorer

La stratégie mise en œuvre dans le cadre de CORUS 1 pourrait se résumer en trois points :

- > un choix géographique permettant de relancer les partenariats traditionnels de la France : CORUS 1, par la sélection des projets retenus, a privilégié l'Afrique. Le programme a ainsi donné l'occasion de montrer la vitalité et l'enthousiasme des chercheurs africains qui ont souvent fait leurs classes sur les bancs des universités françaises. Ces chercheurs, souvent absorbés par des horaires importants d'enseignement, ont retrouvé le chemin de leurs laboratoires et ont été stimulés par la perspective de collaborer avec d'anciennes relations universitaires. CORUS 1 a, comme ce fut le cas préalablement du programme CAMPUS, et actuellement de CORUS 2 et de AIRES-Sud, démontré le très grand potentiel de croissance scientifique que révèlent un certain nombre de pays africains, parmi lesquels on peut souligner le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, Madagascar et le Sénégal ;
- > un choix thématique porteur : les thèmes retenus dans le cadre de CORUS 1 se situent entre les OMD, la stratégie de la coopération française, et les intentions portées par les programmes multilatéraux africains. L'originalité qui distingue CORUS 1 est que, sans même l'affirmer, il évite de soutenir les thématiques les plus en vue au plan international et plus aisément dotées de moyens financiers par des bailleurs de fonds internationaux et des fondations (à l'exemple du changement climatique ou des questions de santé). Le programme se focalise ainsi sur des domaines moins soutenus mais d'une importance capitale pour l'amélioration des conditions de vie dans les pays en développement en général et en Afrique, en particulier. Il reste à trouver des modalités d'application pour étendre plus conséquemment ces thèmes aux sciences sociales, restées minoritaires parmi les projets sélectionnés, afin d'offrir une complémentarité entre les sciences de l'ingénieur et les sciences naturelles, d'un côté, et les sciences humaines, de l'autre, afin de cerner au mieux la complexité des problèmes auxquels se confrontent les sociétés du Sud ;
- > un choix de mise en place de projets de taille financière modeste : CORUS 1, au même titre que le programme dont il est l'héritier et ceux qui le poursuivent, a limité les montants budgétaires accordés à chaque projet, ce qui a permis de sélectionner un nombre impressionnant de propositions de qualité, avec un effet significatif en termes de mobilisation d'équipes africaines de recherche et de multiplication des projets ; offrant ainsi de nombreuses opportunités à beaucoup d'équipes de qualité et palliant aux déficiences d'équipements et de formation des jeunes chercheurs. En contrepartie, ce choix a restreint les engagements du côté français aux centres de recherche et aux institutions universitaires les plus aguerries dans la collaboration Nord-Sud sans véritablement pouvoir intéresser de nouveaux partenaires, ni assurer une continuité des travaux sur le long terme.

7.2.1 Un outil stratégique « africain » au budget encore modeste

CORUS : un instrument de coopération franco-africain à recentrer géographiquement

Dans ce cadre, le renforcement de la visibilité de la coopération scientifique et de son efficacité passe par un recentrage géographique de la zone d'action de ce type de programme (comme

d'autres programmes et PAI plus spécifiques destinées à l'Amérique latine ou encore aux pays du Maghreb).

CORUS 1 répond à des problématiques régionales qui se distinguent d'un continent à l'autre, s'insérant dans des contextes socio-politiques et géostratégiques qui sont très différents selon le pays et les régions du monde. En focalisant leurs efforts sur le continent africain, des programmes, directement inspirés par l'expérience de CORUS 1, augmentent leur potentiel de renforcement des institutions de recherche ainsi que leur impact sur la société, la plupart des questions soulevées dans les pays africains étant similaires et dignes de comparaisons et de transferts de résultats, de technologies, et de savoir-faire.

Ceci est tout particulièrement valable en matière de valorisation scientifique des connaissances acquises, de reconnaissance académique et de transfert vers les autres secteurs des sociétés africaines. Cette concentration de tels programmes de recherche en coopération sur l'Afrique ne doit pas interdire aux chercheurs africains et français de participer aux grands débats mondiaux et de s'ouvrir aux réseaux scientifiques et techniques internationaux ; il est au contraire à escompter d'un tel recentrage que leurs contributions seront plus pointues et d'une valeur ajoutée spécifique mieux reconnue.

Recommandation 7 : restreindre le champ d'action aux pays du continent africain pour la mise en place d'un futur projet de partenariat Nord-Sud

Au vu de ces observations, il convient tout d'abord de reprendre, pour ce programme CORUS, une des recommandations de l'OCDE qui préconise une meilleure concentration de l'aide¹²⁹. Un instrument comme CORUS gagnerait ainsi en visibilité en concentrant les actions d'un programme de ce type sur une relation partenariale portant spécifiquement sur les pays africains.

Ce partenariat tirera profit de plusieurs décennies d'action française dans le secteur scientifique sur ce continent, mettant en exergue les nombreuses relations préexistantes entre chercheurs et unités de recherche en France et dans les pays africains. Il sera plus efficace dans le partage des savoirs acquis et dans leur transfert en instruments de développement dans les pays africains concernés.

Acteur responsable :

MAEE

¹²⁹ Organisations de Coopération et de Développement Économiques, Comité d'aide au développement France (Examen du CAD par les pairs, 2008, Paris, 121 p.). Certains autres programmes existent en direction d'aires géographiques différentes comme par exemple le programme ECOS - Evaluation-orientation de la Coopération Scientifique- en Amérique latine ou encore les PAI- au Maghreb : « Cette dispersion tend à affaiblir la position de la France auprès de la plupart des partenaires historiques et en particulier des PMA. Or, il est important que la France garde les moyens d'une stratégie ambitieuse d'appui à la lutte contre la pauvreté dans ces pays, où elle bénéficie d'un avantage comparatif lié à une relation de long terme à multiples facettes. Il serait utile pour la France d'élaborer une stratégie géographique ciblée sur un plus petit nombre de pays, notamment parmi les PMA et les États fragiles ».

Indicateur de réussite :
Le prochain programme de coopération scientifique initié par la France à l'inspiration de CORUS 1 et 2 concentre son action sur les pays africains.
Délais :
Mise en place du programme successeur à CORUS 1 et 2, au plus tard en 2010.

CORUS : un instrument à reconduire

Ce programme s'inscrit dans le secteur de la coopération scientifique au développement avec les pays africains qui souffrent d'un flagrant manque de moyens et d'institutions académiques performantes en termes de production scientifique. Au vu des résultats observés lors de la mise en œuvre d'un tel programme, il est important que la coopération française continue à appuyer des programmes de type CORUS 1.

Recommandation 8 : poursuivre des programmes de type « recherche partenariale et pluridisciplinaire »

Compte tenu des résultats globaux de ce type de programme qui vise à mettre en œuvre des partenariats interdisciplinaires de recherche entre les scientifiques du Nord et du Sud, des thématiques abordées dans le cadre de ces travaux et des enjeux énormes de développement des pays de la ZSP à travers des innovations technologiques, il nous paraît important de maintenir ce programme qui permet d'entretenir une dynamique de recherche dans les pays du Sud.

En effet, au niveau des outils français de coopération scientifique, CORUS ressort comme un instrument efficace dans le cadre qui a été édifié à cet égard et face aux conditions budgétaires qui lui sont réservées. Il répond aux soucis de la communauté internationale, par son attachement aux OMD ainsi qu'aux objectifs du MAEE dans leur grande diversité.

Sa dimension partenariale est fondamentale pour permettre de continuer la mise en place d'un dialogue et d'une émulation entre chercheurs du Nord et du Sud.

Son interdisciplinarité doit ainsi être encouragée pour permettre d'incorporer dans les équipes à la fois des chercheurs en sciences sociales et des chercheurs en sciences dures.

Pour ce faire, il convient d'adapter cette mise en œuvre en intégrant ces programmes aux changements institutionnels actuellement opérés par le MAEE et le gouvernement français mais également en incluant ce type de programme dans une stratégie globale de recherche en coopération Nord-Sud.

Acteur responsable :
MAEE ; MESR
Indicateurs de réussite :
1) Un document de projet est établi en partenariat avec l'ensemble des acteurs de la recherche (ANR, MESR) et après validation de thématiques porteuses et d'une stratégie globale pour la recherche du MAEE ;
2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français.
Délais :

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1) 24 mois ;2) 28 mois. |
|--|

CORUS : des engagements financiers et un partenariat valables mais encore asymétriques

Si les appréciations du partenariat par les acteurs du programme sont positives, il apparaît que ce type de partenariat demeure asymétrique, basé sur des intérêts distincts pour les différents participants du Sud et du Nord:

- > au Sud, le partenariat est une obligation existentielle car il permet aux équipes scientifiques de s'équiper, de voyager, et donc d'acquérir une vie internationale et la renommée qui en découle ;
- > au Nord, le partenariat constitue une plus-value pour des équipes scientifiquement et éthiquement convaincues des effets de la coopération, sans tirer profit (financier, « organisationnel », visibilité) des efforts mis dans ce travail de collaboration et d'échanges.

Pour ces raisons, le partenariat est une opportunité à l'intention de partenaires déjà « en affaire ». Ce partenariat s'appuie sur la longue expérience de la coopération de la France avec les pays africains. Les structures telles que le CIRAD et l'IRD sont très présentes sur place avec des antennes dans de nombreux pays et peuvent s'intégrer avec plus d'aisance que les traditionnels centres français et universités dans la mise en œuvre de tels projets.

Les budgets alloués aux équipes de recherche par CORUS représentent un soutien important pour les chercheurs du Sud qui ne disposent d'aucunes autres ressources financières pour la recherche. Pour les doctorants du Sud qui ne sont pas boursiers (par des instances tierces, le programme refusant la prise en charge des bourses d'étude), le programme CORUS 1 ne change pas en soi la donne financière mais demeure cependant l'occasion pour eux de s'inscrire dans une recherche de dimension internationale.

En revanche, les sommes proposées par CORUS aux équipes du Nord ne permettent pas de financer des coopérations nouvelles impliquant, pour les équipes soumissionnaires, de nouveaux investissements.

Leur implication dans des projets de coopération avec des partenaires du Sud relève d'un réel volontarisme de la part des chercheurs du Nord qui y participent. Cet effort, au final, s'avère encore peu visible, faute de stratégie mise en œuvre pour la valorisation scientifique de tels projets et faute de moyens attribués pour, d'une part, venir en appui aux chercheurs du Sud dans la longue durée, et pour, d'autre part, s'entourer d'une équipe d'appui pour la gestion et investir dans la formation de jeunes au Nord, capables à la fois d'essaimer les recherches dans le monde industriel et également d'assurer la relève universitaire. S'il est possible que certains doctorants du Sud soient boursiers (l'information n'apparaît pas à travers le questionnaire remis aux équipes), il est certain que la question des jeunes chercheurs français et africains n'a pas fait l'objet d'une convention entre les ministères concernés (MAEE et MESR) permettant un octroi privilégié en faveur des doctorants insérés dans le cadre d'un programme comme CORUS.

De ce fait, CORUS semble parfois être resté dans le schéma classique Nord - Sud : La recherche s'effectue bien en partenariat entre les deux ou multiples équipes en France et en Afrique, mais la relation se construit dans une vision d'appui de « seniors » français au profit de chercheurs avancés et débutants africains. Les séjours des homologues français en Afrique sont avant tout organisés autour de la formation qu'ils peuvent octroyer, la venue des chercheurs africains en France vise à leur propre perfectionnement à la recherche. C'est le reflet d'une situation déséquilibrée née d'un tissu universitaire africain encore mal structuré qui rend difficile une vraie collaboration équilibrée entre partenaires et une répartition plus adéquate des fonds obtenus dans le cadre des projets retenus par CORUS 1.

Cette situation devient encore plus difficile lorsque l'on passe d'un partenariat Nord-Sud en bilatéral à un partenariat regroupant plusieurs groupes de recherche en Afrique et en France. Ce dernier type de coopération scientifique multi-institutionnelle ne semble pas avoir porté ses fruits malgré l'encouragement des promoteurs du programme pour ce genre de montage. En raison de difficultés de communication, la coopération Sud-Sud dans le cadre de ces projets n'a pas entraîné des résultats témoignant de manière convaincante d'une véritable valeur ajoutée, comme il ressort des études de cas. Les montants budgétaires par projet demeurant plafonnés, chaque institution – du côté africain – se voit allouer des sommes très modestes qui ne permettent pas véritablement de lancer des projets conséquents. Mais cette restriction financière n'est certainement pas l'écueil principal, celui-ci étant plus dans le manque de pratique du multilatéralisme panafricain en sciences, très éloigné de la relation de confiance historiquement établie avec le partenaire français.

Recommandation 9 : encourager le renouvellement des pratiques de coopération scientifique Nord - Sud

Il convient de réfléchir aux moyens nécessaires pour renouveler à la fois les pratiques de la coopération scientifique, les méthodes de la recherche ainsi que les rapports entre pays partenaires historiques de la France dans le domaine de la recherche pour le développement.

Pour cela, nous préconisons :

- 1) de procéder à une démarche de responsabilisation des partenaires du Sud, en invitant les gouvernements et les institutions scientifiques locales à cofinancer, dans la mesure de leurs possibilités mais de manière réelle, une partie des coûts du programme ; ces appuis devraient :
 - a) soutenir les laboratoires dans la modernisation de leur équipement et leur maintenance ;
 - b) permettre l'octroi de bourses d'excellence pour les meilleurs étudiants africains engagés dans des projets de reconnaissance internationale ;
- 2) de prévoir une articulation entre les Ministères ainsi qu'avec d'autres bailleurs de fonds (notamment l'AUF et la FIS) pour permettre le financement complémentaire d'allocations de recherche au profit des jeunes chercheurs. Ceci devrait être un outil complémentaire d'encouragement pour l'implication des équipes et le renouvellement des générations pour un domaine qui est prioritaire pour les pays africains mais également pour le secteur de la recherche pour le développement en France ;
- 3) d'augmenter, dès que possible, les budgets alloués à chaque projet à hauteur maximale de 150 000 euros (dont une moitié au moins sera versée au bénéfice du partenaire africain) pour permettre aux équipes du Nord de mieux s'engager dans la recherche proprement dite et passer d'une fonction de support et d'accompagnement à un rapport de collaboration scientifique plus réel, rendant de tels programmes plus attractifs et compétitifs face à d'autres programmes français et européens. Cette augmentation des budgets devrait également permettre le financement de jeunes chercheurs, africains mais également français, capables ensuite de prendre la relève des actuels professeurs dans le cadre de projets de coopération Nord-Sud. Cette augmentation sera réalisée sur la base de financements croisés, incluant notamment des financements de l'Union européenne.

Acteurs responsables :

- 1) MAEE ;
- 2) MAEE ; Ambassades de France dans les pays concernés ; organismes de coordination dans les pays de concentration ; IRD ; Ministères africains de tutelles ; universités africaines et françaises engagées dans les programmes ;
- 3) MAEE, MESR et éventuels autres bailleurs de fonds.

Indicateurs de réussite :

- 1) Les futurs programmes inspirés de CORUS indiquent les modalités d'engagement des partenaires scientifiques et ministériels et la nature de leurs contreparties ; les projets sélectionnés voient leur budget global constitué d'une contrepartie émanant des institutions universitaires et ministérielles couvrant au minimum 20% des charges de réalisation du projet ;

<p>2) Les futurs programmes inspirés de CORUS introduisent des financements complémentaires, internes aux financements MAEE ou provenant de sources externes, permettant le soutien financier aux jeunes chercheurs en formation ;</p> <p>3) Les futurs programmes inspirés de CORUS octroient des budgets à hauteur maximale de 150 000 euros.</p>
<p>Délais :</p> <p>1) d'ici 2010 ;</p> <p>2) d'ici 2010 ;</p> <p>3) d'ici 2015 (tout en sachant que des négociations peuvent déjà être entamées auparavant avec des tiers et permettre des octrois financiers supplémentaires au profit des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud).</p>

CORUS : une durée de mise en œuvre à mieux planifier pour être en phase avec les objectifs de formation et de valorisation

La durée du programme a été largement discutée au cours de cette étude. Les intervenants s'accordent pour dire qu'il n'y a pas d'adaptation de la durée du programme à la dynamique nécessaire au partenariat et à la réalisation de plans de carrières universitaires favorisant la formation doctorale des jeunes chercheurs. L'allongement de la durée du programme est également réclamé par les chercheurs pour disposer de temps supplémentaire pour finaliser leurs projets et réaliser la valorisation en accord avec leurs partenaires extra-scientifiques.

Recommandation 10 : planifier la place de la formation doctorale et de la valorisation dans le plan de recherche

Il est nécessaire de porter au minimum à 7 années, idéalement à 8, la durée de tout programme de recherche en coopération intégrant dans ses objectifs la formation par la recherche de doctorants (période de la conception à l'évaluation). Ceci permettrait de faire passer à 4 ou 5 années les projets de recherche mis en œuvre dans le cadre du programme.

Dans ce cadre temporel rénové, il sera exigé des responsables scientifiques d'inclure dans le montage de leurs projets :

- > un plan de recherche exhaustif permettant de connaître les « paliers » nécessaires qui pourront faire l'objet d'évaluations et d'une véritable valorisation de leurs travaux. Ceci permettrait notamment aux chercheurs d'inclure des phases consacrées à la valorisation et de planifier clairement dans le temps les objectifs et les résultats attendus ;
- > un plan de recherche spécifique aux doctorants impliqués dans le programme pour s'assurer de la qualité du travail demandé à ces derniers et permettre un suivi régulier en cas de besoin.

Acteurs responsables :

MAEE (pour l'établissement de nouvelles règles aux futurs programmes) ; équipes de projets (pour leur respect et leur application).

Indicateurs de réussite :

1) Les futurs programmes de coopération scientifiques se déroulent sur un période effective de recherche de 4 ou 5 années ; 2) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les doctorants engagés dans les projets soutiennent leur thèse avant l'achèvement du projet ; 3) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les responsables de projets finalisent leur recherche en consacrant le temps nécessaire à la valorisation scientifique et économique des résultats acquis.
Délais 1), 2), et 3) d'ici à 2010

Un programme efficace mais encore trop peu valorisé

Les chiffres traduisent les résultats positifs de CORUS : 170 propositions recevables étudiées à l'appel d'offres, 54 projets finalement retenus, et, finalement, 43 ont été conduit à terme. Environ 640 chercheurs ont participé au programme dont 408 du Sud (soit 64%) et 232 du Nord (soit 36%).

Cependant, l'un des points faibles de CORUS reste sa valorisation visant la diffusion des connaissances et leur traduction en instruments de développement. Les activités de valorisation ont été« provoquées » par les gestionnaires du programme CORUS tardivement en fin de programme (2007). Malgré ces initiatives de fin de phase, les équipes n'ont parues ni préoccupées ni véritablement compétentes pour mener des actions de capitalisation et de transfert (faute de temps, d'expertise et de méthode pour faire connaître leurs résultats, voire de volonté).

Il apparaît ainsi que les seules équipes CORUS engagées dans un processus de valorisation de leurs travaux étaient celles préalablement impliquées dans des réseaux internationaux avant même le démarrage du programme.

Ce problème de valorisation est de double nature :

- > il est de caractère scientifique lorsque les produits escomptés dans le cadre de tout programme de recherche ne résultent pas du travail accompli ;
- > il est de caractère économique et sociétal, lorsqu'il s'agit de transférer les connaissances acquises dans le cadre de partenariats avec des entreprises, ou toute autre entité publique ou privée en charge de certains secteurs de développement dans les pays concernés.

La première dimension de la valorisation doit, elle, être reliée à la question de la finalisation des documents des projets. Aujourd'hui encore, un bon nombre de rapport finaux n'ont pas été remis au secrétariat général du programme, et un nombre plus important encore n'ont pas pu être soumis à une évaluation finale. Il convient donc de réagir à ces deux aspects en proposant un schéma de travail encourageant l'achèvement des recherches engagées, et leur valorisation, tant économique que sociétale.

Recommandation 11 : valoriser mieux les recherches scientifiques par un budget partiellement « conditionné » par la diffusion des résultats

Pour l'ensemble des projets, il convient au niveau international d'accorder une place plus importante à un certain nombre d'éléments permettant de faire connaître la qualité du travail accompli et de valoriser le programme, notamment à travers :

- > le réseautage international : c'est une ouverture générale du programme auprès des autres acteurs mais aussi une stratégie de communication à mettre en œuvre notamment par le biais d'internet, et ce par une action concertée entre les partenaires du Sud et du Nord, et placée sous l'autorité du secrétariat exécutif, tel que ce fut le cas en finalisation de CORUS 1 ; cette action doit être répétée mais avec anticipation lors du lancement de tout nouveau programme ;
- > un pourcentage du budget (de l'ordre de 10 %), qui sera octroyé lors de la remise du rapport final de recherche et validé lors de l'évaluation finale effectuée à ce moment, 4 mois avant l'échéance du programme. Cette conditionnalité sera connue de tous dès le lancement du programme et devrait éviter les retards vécus à ce jour. Elle permettra en outre aux chercheurs de consacrer cette dernière période de 4 mois à la mise en valeur des résultats obtenus dans le cadre du projet dont ils ont la responsabilité.

Acteurs responsables :

Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; responsables scientifiques de chaque projet.

Indicateurs de réussite :

- 1) Une plate-forme d'échange et de communication est ouverte à l'ensemble des acteurs du programme mais également aux autres acteurs du développement (bilinguisme français-anglais pour accroître l'impact) ;
- 2) La totalité des responsables des projets remettent leur rapport final scientifique dans les délais, sauf cas de force majeure.

Délais :

- 1) Durant les premiers mois consacrés à la sélection des propositions de recherche ;
- 2) Au plus tard, 4 mois avant l'échéance du programme.

La deuxième difficulté de valorisation de type socio-économique réside dans la difficulté chronique des milieux de la recherche à produire des résultats scientifiques utilisables par les acteurs de la coopération. Cette difficulté s'explique sans doute par les différences de formation et la division très rigide et ancienne des rôles entre recherche et opérationnel en France. S'y adjoint une difficulté à trouver des formes de communication avec les praticiens, rendant difficile la diffusion des résultats en direction des acteurs de la coopération.

Pour autant, de telles synergies pourraient permettre, par exemple, d'améliorer la pertinence et la qualité des plaidoyers, de renforcer l'efficacité et l'impact des interventions de terrain, de faciliter la transformation des innovations scientifiques et techniques en innovations sociales. Cette dimension sera désormais partie prenante de toute nouvelle initiative de coopération scientifique promue par

la France. Ceci passe également par l'intégration plus active d'acteurs du développement au sein des projets.

Recommandation 12 : améliorer l'interaction entre la recherche et les praticiens du développement

Pour l'ensemble des projets, il convient au niveau international d'accorder une place plus importante à un certain nombre d'éléments permettant de faire connaître la qualité du travail accompli et de valoriser le programme, notamment à travers :

- > la capitalisation des acquis : la valorisation auprès des acteurs économique et sociaux ainsi que la diffusion des résultats doivent être définies dans le corps même de la proposition de recherche et représenteront un critère, parmi d'autres, de sélection des projets à financer dans le cadre du programme ;
- > l'insertion d'acteurs du développement dans les recherches : il convient de mettre en œuvre des procédures plus explicites de collaboration entre chercheurs et praticiens du développement, lors de la sélection des projets et, dans ce cadre, d'encourager les projets qui incorporent au sein des équipes des acteurs du monde de la coopération capables d'apporter un savoir-faire nécessaire à la traduction des résultats de la recherche dans la pratique.

Acteurs responsables :

Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; responsables scientifiques de chaque projet ; acteurs du développement (bureaux d'études ; Organisations Non Gouvernementales et bailleurs de fonds) ; entreprises (dans les pays partenaires).

Indicateurs de réussite :

- 1) Tous les futurs programme de recherche en coopération lancés par la France intègrent l'insertion d'acteurs du développement dans les recherches comme critère de sélection ;
- 2) Une grande partie des projets ont intégré d'acteurs du développement dans les recherches.

Délais :

- 1) et 2) Durant les premiers mois consacrés à la préparation et sélection des propositions de recherche.

7.2.2 Un dispositif de pilotage et des mécanismes incorporant les leçons du passé

Une gestion globale efficace à disséminer dans les terrains locaux

Le bilan global du dispositif de gestion du programme mis en place est positif, comme nous l'avons souligné dans la synthèse de l'étude. Si des difficultés ont existé au départ, ils l'ont été en raison de problèmes financiers totalement extérieurs à la gestion du programme. Il est possible d'affirmer que tous les protagonistes du programme ont joué leurs rôles tout au long du processus.

Après avoir vu ses missions plus clairement définies, le comité d'experts a suivi le processus de sélection et de mise en œuvre des projets permettant de les appuyer, afin de permettre à l'ensemble des projets d'obtenir des résultats en fin de programme. Il n'a cependant pas été en mesure de pallier aux difficultés finales rencontrées lorsque certains responsables de projets n'ont pas soumis dans les délais requis leurs rapports finaux de recherche. L'IRD a affiné tout au long du programme son travail de coordination, et s'est impliqué dans la mise en œuvre de la valorisation. Son secrétariat exécutif s'est trouvé au plus proche des chercheurs pour essayer d'appuyer la dynamique du programme. En fin de programme, l'IRD est désormais confronté aux manquements constatés dans le cadre de certains projets dont les promoteurs français et africains n'ont pas remis à temps leurs documents finaux, retardant d'autant la synthèse scientifique finale qui pensait être faite par le comité scientifique. L'IRD est encore à faire appel à ces responsables scientifiques, sans véritable instrument permettant de faire pression sur eux.

Ces efforts de direction scientifique et de coordination du programme ne se retrouvent cependant pas au niveau local, tout particulièrement dans les pays de forte concentration des projets, où il a manqué d'un véritable moteur capable d'impulser une dynamique nationale renforçant, d'abord, les liens entre projets localisés dans un même contexte national, puis les relations nouées entre chercheurs africains et homologues français. Dans cet esprit d'émulation scientifique, l'articulation entre le représentant de l'IRD local et les COCAC (ou les représentants de l'AFD qui devraient reprendre ce rôle de gestion financière, sans toutefois avoir les compétences scientifiques pour appuyer les chercheurs) doit être plus clairement définie afin de mieux impliquer les chercheurs locaux et leurs institutions d'appartenance, et d'organiser l'animation des projets et leur valorisation au niveau de chaque pays impliqué.

Ceci doit se faire dans le cadre de la mise en œuvre de la RGPP sous la houlette des Ambassadeurs dont le pouvoir tend à être renforcé et, également, en liaison avec les Services centraux du Ministère. Ceci est en effet nécessaire pour harmoniser la démarche globale afin de ne pas avoir des dispositifs à géométries variables rendant difficile la mise en œuvre de projets thématiques dans plusieurs pays à la fois.

Tenant compte de la diversité des disciplines et des thématiques abordées dans chaque pays, il s'agira de concentrer cette actions d'animation autour de quelques axes rassembleurs : divulgation nationale des résultats scientifiques ; établissements de relations entre partenaires scientifiques et économiques ; appuis méthodologiques et de formation ; participation active aux initiatives de la promotion de la science lancées au plan national

Recommandation 13 : mettre en action une animation nationale dans les principaux pays de concentration

Au niveau local, une gestion plus rapprochée est nécessaire avec une définition des responsabilités locales plus précise afin de propulser, dans les principaux pays de concentration, une dynamique de promotion de la recherche pour le développement plus visible et plus marquante au plan national.

Pour ce faire, il s'agit :

- > dès l'initialisation d'un nouveau programme, de fixer, pour chaque pays, quel est l'organisme en charge de l'animation scientifique nationale du dit programme. Tenant compte de l'évolution des réformes en cours et des opportunités offertes dans chaque pays, l'IRD, comme agence d'exécution du programme, proposera au comité scientifique d'avaliser l'instance la mieux à même de réaliser ce travail de coordination. Au choix seront offerts : la représentation de l'IRD dans le pays ; l'AIRD si son existence et sa présence locale sont confirmées par les réformes en cours ; ou, de préférence, à valeur égale, une institution de recherche locale habituée à coordonner des réseaux de recherche ;
- > doté de moyens financiers spécifiques, cet organisme de coordination scientifique nationale définira, sous la houlette du Secrétariat Exécutif, un plan d'activité pour l'ensemble des tâches envisagées au cours de la période, qui sera discuté et approuvé par les équipes de recherche en place dans le pays comme par le bailleur de fonds ;
- > en matière de diffusion d'information, l'organisme de coordination scientifique nationale veillera à tenir informés tous les partenaires du programme de son avancement et des résultats obtenus ; il participera, avec les membres du programme, aux journées d'information organisées dans le pays ; il organisera à son tour une journée scientifique annuelle du programme à laquelle seront conviés la communauté scientifique du pays, les autorités de tutelle, les milieux de la coopération et les partenaires sociaux pouvant bénéficier des avancées des recherches en cours ; il alimentera le secrétariat exécutif d'informations sur la vie du programme dans le pays et veillera à ce que les différents projets fournissent l'information requise contractuellement
- > en matière de formation, il s'adjoindra les compétences requises pour organiser des ateliers de formation visant à : parfaire les instruments de communication en mains des équipes de recherche ; améliorer les capacités des équipes de recherche dans « le management de projet » et dans « la recherche de fonds » ; mieux qualifier les chercheurs – et particulièrement les jeunes chercheurs – dans la rédaction d'articles scientifiques et la présentation orale lors de conférences. Ces ateliers, partie intégrante du programme international, pourront être ouverts à des participants de pays voisins si la disponibilité en places le permet.

Acteurs responsables :

- MAEE et l'IRD, en phase initiale ;
- Organisme de coordination scientifique nationale désigné, par la suite.

Indicateurs de réussite :

- 1) Un organisme de coordination scientifique nationale est désigné dans chaque pays de concentration de projets de coopération scientifique dans le cadre de programmes

soutenus par la France ;

- 2) Un programme de travail présenté par l'organisme de coordination est approuvé par les instances directrices du programme ;
- 3) Une journée de divulgation des résultats scientifique est organisée chaque année par le dit organisme de coordination scientifique pour mettre en valeur les travaux des équipes dans le pays ;
- 4) L'organisme de coordination scientifique et des représentants de plusieurs projets sont invités à participer aux journées de promotion scientifique lorsqu'elles existent dans le pays en question ;
- 5) Un à deux ateliers sont organisés annuellement au bénéfice des chercheurs impliqués dans les projets de recherche.

Délais :

- 1) 3 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ;
- 2) 6 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ;
- 3) une journée scientifique par année de réalisation du programme ;
- 4) annuellement, un à deux ateliers.

Un suivi-conseil et un système d'évaluation à recadrer

La durabilité du programme dépend également largement de son suivi et de sa reconnaissance tant sur le plan scientifique qu'au niveau administratif. C'est ainsi que l'on prend conscience, en fin de programme CORUS 1 que nous nous trouvons devant trois types de situation. Une poursuite des activités est assurée pour les équipes de recherche ayant finalisé leurs activités et ayant été retenues dans le cadre de AIRES-Sud (ou d'autres programmes de financement de la recherche) ; les autres équipes se trouvent dans une conjoncture plus difficile. Pour les équipes ayant conclu leurs travaux par la publication d'un rapport scientifique final, il est probable que leurs chances ont crû de pouvoir accéder, tôt ou tard, à de nouveaux financements nationaux ou internationaux, forts de leur reconnaissance internationale ainsi acquise. Leur situation demeure marquée par une certaine précarité. Pour les équipes n'ayant pas rempli leurs obligations contractuelles à l'égard du programme CORUS 1, il est à craindre – et ce serait justice au vu de leur comportement irresponsable – que leurs chances d'être retenus lors de futurs appels d'offres soient « péjorées ».

Cette diversité de situations remet à l'ordre du jour l'importance du suivi et des évaluations qui peuvent être faits des projets en cours de programme et à son achèvement, de manière à garantir la rigueur scientifique requise à ce niveau de participation, de manière également à être conseillé lorsque cela s'avère nécessaire. A la lecture des dossiers, il apparaît que les évaluations à mi-parcours réalisées pour un certain nombre de projets n'ont parfois pas permis de déceler des dysfonctionnements dans l'avancée de la recherche. De plus ces évaluations ont différé d'un projet à l'autre dans la méthodologie et dans l'approche : une partie seulement des projets ont fait l'objet d'une évaluation sur le terrain.

Sur la base de ces constats, il est préconisé que les évaluations de ce type comme les évaluations finales soient exécutées par des experts indépendants, et selon des procédures méthodologiques

communes. Ceci ne devant pas empêcher qu'un suivi-conseil puisse, lui, être assuré par le comité d'experts. Les deux choses doivent être distinguées ; elles sont complémentaires.

Pour remédier à la disparité de situations en fin de projets, nous suggérons l'établissement d'indicateurs précis permettant de comparer les objectifs initialement escomptés, l'avancée des travaux et les résultats acquis par les équipes aux deux étapes clés du processus, à mi-parcours et en fin de projet. A cette fin, une grille d'évaluation plus détaillée devrait être confectionnée pour comparer les projets entre eux.

Recommandation 14 : distinguer suivi-conseil et évaluation externe des projets de recherche

Les projets de coopération scientifique en partenariat Nord-Sud sont complexes par nature et impliquent à la fois des conseils avisés de la conception du projet à son achèvement. Ils requièrent également une rigueur scientifique qui les hisse au niveau des critères de reconnaissance internationale. C'est la raison pour laquelle, nous distinguerons, à l'avenir :

- > le suivi-conseil qui sera assumé par les membres du comité scientifique du programme ;
- > les évaluations, à mi-parcours et finales, qui seront, elles, effectuées par des experts externes au programmes et indépendants. Elles impliqueront que soit effectué au moins un séjour de terrain de manière à pouvoir analyser tant la partie théorique du travail que son application et les conditions de réalisation des travaux ;
- > des procédures méthodologiques seront définies précisément tant pour le suivi-conseil que pour les évaluations, elles serviront de guide au travail effectué par les experts et de base pour la rédaction de rapport de suivi et d'évaluation.

Acteurs responsables :

Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme (pour la conception et organisation du travail) ; comité scientifique ; experts indépendants ; chercheurs responsables des projets de recherche.

Indicateurs de réussite :

- 1) Le suivi-conseil permet de limiter le nombre de projets interrompus en cours d'existence ;
- 2) Chaque projet est évalué à deux reprises, à mi-parcours et à son achèvement après remise du rapport scientifique final ;
- 3) Un voyage d'experts est effectué au moins une fois sur le terrain où s'effectue le projet au cours de son déroulement ;
- 4) Des rapports sont rédigés tant pour les suivis que pour chaque évaluation.

Délais :

1), 2), 3) et 4) d'ici à 2010.

D'autre part, il est nécessaire, pour ce type de programme, de prévoir un site Internet spécifique et facilement atteignable (ce qui n'est pas le cas actuellement) donnant des informations dans les langues internationales les plus usitées entre l'Europe et l'Afrique (anglais, français, éventuellement espagnol), de manière à valoriser l'ensemble des institutions parties prenantes du programme. Le multilinguisme du site électronique doit se retrouver dans la production des

documents de référence du programme (initialisation du programme et documents de synthèse périodiques) afin d'ancrer les futurs programmes CORUS dans la stratégie européenne et de les rendre plus visibles et atteignables.

Recommandation 15 : mettre en place des instruments de communication plus efficaces

Il est nécessaire de développer des outils de communication dont un site Internet propre au projet (pouvant également regrouper d'autres projets de recherche du MAEE, administrés par l'opérateur responsable de la mise en œuvre du programme) permettant de :

- > faire ressortir l'implication du MAEE et sa stratégie globale de coopération scientifique ;
- > consulter les rapports issus des recherches ;
- > consulter l'ensemble des documents scientifiques et stratégiques produits ;
- > fournir des liens vers les organismes et universités de recherches impliqués dans le cadre du programme ;
- > proposer un espace de discussion entre les chercheurs du programme¹³⁰.

Acteurs responsables :

Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme, avec la contribution des différentes équipes de recherche africaines et françaises ; en accord avec le MAEE.

Indicateur de réussite :

Un nouveau site Internet est créé regroupant les programmes CORUS 2 et AIRES-Sud, directement atteignable sur la toile.

Délais :

6 mois.

¹³⁰ On citera à ce niveau le travail réalisé pour valoriser le programme du PRUD. Un site internet a été mis en place permettant d'accéder à l'ensemble de ces informations : <http://www.gemdev.org/prud/>

Figure 29 : Récapitulatif des recommandations

N°	Recommandation	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
	Elaborer une véritable stratégie de recherche en coopération Nord-Sud de la France	MAEE, en collaboration avec le MESR, autres acteurs français et étrangers de la coopération au développement.	1) Un document stratégique est élaboré par le MAEE ; 2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français.	1) 12 mois 2) 24 mois
2	Harmoniser les outils de la coopération française au niveau des pays de la ZSP	MAEE, Ambassadeurs et institutions françaises de coopération dans le domaine de la recherche	1) Amélioration du taux de cofinancements des projets mis en œuvre 2) Augmentation du financement des jeunes chercheurs du Sud (formation doctorale) 3) Meilleure visibilité de l'action française dans le domaine de la recherche dans les pays de la ZSP	36 mois
3	Appuyer le renforcement institutionnel par le biais des cadres stratégiques nationaux de la recherche	MAEE, Ambassades de France, ministères de tutelle des gouvernements des pays partenaires, décanats et directions des universités des pays partenaires.	1) Avec l'appui de la France, les gouvernements des principaux pays partenaires de la coopération scientifique français élaborent une véritable politique de la recherche et de la formation scientifique nationale dégagant les objectifs à atteindre, les moyens à activer, les conditions cadres, et le rôle de la coopération internationale dans ce cadre. Ces politiques engagent les gouvernements et facilitent l'extension de programmes bi- ou multilatéraux de recherche en coopération ; 2) Les universités et centres de recherche des équipes sélectionnées dans le cadre de programmes de coopération scientifique avec la France s'engagent formellement et contractuellement en appui à ces collaborations ; ces accords spécifient les contreparties offertes par les universités en appui aux projets et à leurs responsables.	1) et 2) 24 mois
4	Mettre en œuvre d'un programme « pôles de compétence scientifique en Afrique »	MAEE, en concertation avec le MESR et d'éventuels autres bailleurs de fonds internationaux.	1) Une décision de principe est prise par le MAEE après approbation d'un concept et d'un plan de mise en œuvre ; 2) Le programme « pôles de compétence scientifique » est lancé par le MAEE.	- 6 à 12 mois pour la définition du concept et d'un plan de mise en œuvre ; - 18 à 24 mois pour la prise de décision ; - 30 à 36 mois pour le lancement du nouveau programme.
5	Donner une dimension européenne à la stratégie française de coopération scientifique	MAEE ; en coordination avec le MESR et les représentants diplomatiques de la France auprès de l'Union européenne.	1) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont intégrées à des réseaux européens et internationaux de recherche ; 2) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont associées à des initiatives scientifiques intégrant le 7 ^e programme prioritaire de recherche européenne ; 3) Le 8 ^e programme prioritaire de recherche européenne modifie sa composante de coopération internationale pour aborder plus directement les questions de développement dans les pays du Sud, tout en ouvrant ses critères de participation de manière à pouvoir	1) d'ici 2011 2) d'ici 2011 3) d'ici 2013 4) 18 à 24 mois (au plus tard à l'échéance des programmes CORUS 2 et AIRES- Sud).

			intégrer les meilleures équipes scientifiques des pays en développement ; 4) les gouvernements européens, par le biais de leurs agences de coopération au développement et/ou de leurs ministères des affaires étrangères, négocient la mise en place d'actions concertées en faveur de la recherche partenariale avec les pays en développement.	
6	Favoriser la coopération décentralisée en faveur de la recherche partenariale avec les pays du Sud	MAEE, en accord avec les régions impliquées dans la coopération décentralisée.	Un accord entre le MAEE et un certain nombre de régions est formalisé en faveur de la coopération scientifique en développement en faveur d'un partenariat avec les universités des dites régions et de leurs homologues du Sud pour renforcer les projets sélectionnés dans le cadre des programmes successeurs à CORUS 2 et AIRES-Sud.	D'ici à 2010 (échéance des programmes actuels et lancement de nouvelles initiatives émanant du MAEE).
7	Poursuivre des programmes de type « recherche partenariale »	MAEE	1) Un document de projet est établi en partenariat avec l'ensemble des acteurs de la recherche (ANR, MESR) et après validation de thématiques porteuses et d'une stratégie globale pour la recherche du MAEE ; 2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français	1) 24 mois 2) 28 mois
8	Restreindre le champ d'action aux pays africains	MAEE	Le prochain programme de coopération scientifique initié par la France à l'inspiration de CORUS 1 et 2 concentre son action sur les pays africains.	Mise en place du programme successeur à CORUS 1 et 2, au plus tard en 2010.
9	Planifier la place de la formation doctorale et de la valorisation dans le plan de recherche	MAEE (pour l'établissement de nouvelles règles aux futurs programmes) ; équipes de projets (pour leur respect et leur application).	1) Les futurs programmes de coopération scientifiques se déroulent sur un période effective de recherche de 4 ou 5 années ; 2) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les doctorants engagés dans les projets soutiennent leur thèse avant l'achèvement du projet ; 3) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les responsables de projets finalisent leur recherche en consacrant le temps nécessaire à la valorisation scientifique et économique des résultats acquis.	1), 2), et 3) d'ici à 2010
10	Encourager le renouvellement des pratiques de coopération scientifique Nord – Sud Pour cela, nous préconisons : 1) d'augmenter les budgets alloués à chaque projet à hauteur maximale de 150 000 euros ; 2) d'inviter les gouvernements et les institutions scientifiques locales à cofinancer ; 3) de prévoir une articulation entre les ministères ainsi qu'avec d'autres bailleurs de fonds (notamment l'AUF et la FIS) pour permettre le financement complémentaire	1) MAEE ; 2) MAEE ; Ambassades de France dans les pays concernés ; organismes de coordination dans les pays de concentration ; Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; ministères africains de tutelles ; universités africaines et françaises engagées dans les programmes ; 3) MAEE, MESR et éventuels	1) Les futurs programmes inspirés de CORUS octroient des budgets à hauteur maximale de 150 000 euros ; 2) Les futurs programmes inspirés de CORUS indiquent les modalités d'engagement des partenaires scientifiques et ministériels et la nature de leurs contreparties ; les projets sélectionnés voient leur budget global constitué d'une contrepartie émanant des institutions universitaires et ministérielles couvrant au minimum 20% des charges de réalisation du projet ; 3) Les futurs programmes inspirés de CORUS introduisent des financements complémentaires, internes aux financements MAEE ou provenant de sources externes, permettant le soutien financier aux jeunes chercheurs en formation	1), 2), 3), 4) d'ici 2010 ;(avec pour 3) d'ici 2010 tout en sachant que des négociations peuvent déjà être entamées auparavant avec des tiers et permettre des octrois financiers supplémentaires au profit des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud).

	d'allocations de recherche au profit des jeunes chercheurs.	autres bailleurs de fonds.		
11	Mettre en action une animation nationale dans les principaux pays de concentration	MAEE et l'opérateur responsable de la mise en œuvre du programme, en phase initiale Organisme de coordination scientifique nationale désigné, par la suite	1) Un organisme de coordination scientifique nationale est désigné dans chaque pays de concentration de projets de coopération scientifique dans le cadre de programmes soutenus par la France ; 2) Un programme de travail présenté par l'organisme de coordination est approuvé par les instances directrices du programme ; 3) Une journée scientifique est organisée chaque année par le dit organisme de coordination scientifique ; 4) L'organisme de coordination scientifique et des représentants de plusieurs projets sont invités à participer aux journées de promotion scientifique lorsqu'elles existent dans le pays en question ; 5) Un à deux ateliers sont organisés annuellement au bénéfice des chercheurs impliqués dans les projets de recherche.	1) 3 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ; 2) 6 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ; 3) une journée scientifique par année de réalisation du programme ; 4) annuellement, un à deux ateliers.
12	Distinguer suivi-conseil et évaluation externe des projets de recherche	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme (pour la conception et organisation du travail) ; comité scientifique ; experts indépendants ; chercheurs responsables des projets de recherche.	1) Le suivi-conseil permet de limiter le nombre de projets interrompus en cours d'existence ; 2) Chaque projet est évalué à deux reprises, à mi-parcours et à son achèvement après remise du rapport scientifique final ; 3) Un voyage d'experts est effectué au moins une fois sur le terrain où s'effectue le projet au cours de son déroulement ; 4) Des rapports sont rédigés tant pour les suivis que pour chaque évaluation.	1), 2), 3) et 4) d'ici à 2010
13	Valoriser mieux les recherches scientifiques par un budget partiellement « conditionné » par la diffusion des résultats	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme; responsables scientifiques de chaque projet	1) Tous les futurs programme de recherche en coopération lancés par la France intègrent la valorisation économique et sociétale des projets comme critère de sélection ; 2) La totalité des responsables des projets remettent leur rapport final scientifique dans les délais, sauf cas de force majeure.	1) Durant les premiers mois consacrés à la sélection des propositions de recherche ; 2) Au plus tard, 4 mois avant l'échéance du programme.
14	Mettre en place des instruments de communication plus efficaces	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme, avec la contribution des différentes équipes de recherche africaines et françaises ; en accord avec le MAEE	Un nouveau site Internet est créé regroupant les programmes CORUS 2 et AIRES-Sud, directement atteignable sur la toile	6 mois

ANNEXES

ANNEXE 1: EXTRAIT DES TERMES DE REFERENCES DE L'EVALUATION

« II.2. Finalité, objectifs et champ de l'évaluation

La finalité de l'évaluation est de fournir aux instances de décision les éléments d'analyse et de réflexion permettant d'optimiser son dispositif de coopération scientifique avec les pays relevant de la ZSP d'Afrique et d'Océan indien.

Objectifs principaux

L'exercice comporte nécessairement deux dimensions :

- Une évaluation avec un double objectif, à la fois opérationnel (résultats et effets des activités) et institutionnel (responsabilités des acteurs, modalités de partenariat, visibilité...) ;
- Une portée stratégique sur les enjeux de la coopération scientifique de la France avec l'Afrique en tenant compte du nouveau jeu des acteurs.

Le consultant sera amené à :

- > Mesurer les résultats et impacts des opérations de recherche soutenues par CORUS ;
- > Evaluer le dispositif de pilotage et les mécanismes mis en place ;
- > Mettre en perspective les résultats de l'analyse pour, au regard de ce programme, faire des propositions allant dans le sens d'un nouvel outil fédérateur des actions de la coopération scientifique.

L'évaluation s'attachera moins aux détails de mise en œuvre et aux résultats du programme qu'aux impacts à même d'éclairer de nouvelles orientations stratégiques.

Champ de l'évaluation

L'évaluation concerne le projet mobilisateur FSP 2001-22 « CORUS » sur la période 2002-2007, dans les pays de la ZSP d'Afrique et d'Océan indien. Par ailleurs, elle doit tenir compte des initiatives et projets antérieurs ou connexes à CORUS de la coopération française.

III. CADRE DE L'EXERCICE D'EVALUATION

III.1. Etablir un bilan global

Une première partie du travail concerne la rédaction d'une synthèse générale sur le déroulement (voire l'évolution) du programme, établie sur la base des documents existants mis à sa disposition (cf. annexe 2).

Cette synthèse comprendra notamment les éléments suivants :

- > Présentation des objectifs du programme et rappel des éléments contextuels ;
- > Description des modalités d'intervention et de mise en œuvre du programme ;
- > Présentation des moyens humains et financiers utilisés ;
- > Présentation des modalités de suivi et de pilotage du programme ;
- > Comparaison avec les autres actions de l'administration centrale et celles d'autres bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux de la recherche scientifique en Afrique.

III.2. Evaluer le programme

Le travail principal consistera à évaluer le programme selon les critères communément reconnus dans le domaine de l'évaluation des politiques publiques. S'y ajouteront les critères de lisibilité et de visibilité du programme.

L'évaluateur retiendra parmi les questions susceptibles de se poser, celles :

Concernant la stratégie du programme

- > CORUS a-t-il nourri les orientations générales de la politique française d'aide publique au développement et est-il allé dans le sens des préoccupations mises en relief par le CICID ?
- > Quel est l'apport spécifique de CORUS au regard des autres instruments français gérés par l'administration centrale, les SCAC, les Agences, les opérateurs de recherche et autres intervenants ?
- > Quel est le positionnement de CORUS dans le jeu, en constante évolution, des acteurs multilatéraux, bilatéraux et panafricains de la coopération scientifique avec les pays africains ?

Concernant le renforcement des capacités en Afrique et Océan indien

- > CORUS correspondait-il à une demande politique, scientifique et sociale des pays ?
- > Quels sont les résultats de CORUS au regard de ses 4 objectifs ?
- > Le programme laisse-t-il espérer un renforcement durable des équipes de recherche du Sud, en termes de cohésion et visibilité nationale/régionale/internationale, de capacité à avoir une réelle maîtrise dans les choix scientifiques et à proposer des solutions pensées localement aux problèmes de développement ?

Concernant l'implication des acteurs de la recherche scientifique française

- > Quel intérêt a présenté CORUS pour les institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche, leurs chercheurs et leurs tutelles ?
- > Le programme a-t-il contribué à entretenir un vivier de scientifiques à même de s'impliquer durablement dans les problématiques de recherche pour le développement ?

Concernant la gestion du programme

- > Les différentes structures mises en place ou retenues pour le programme (administration centrale, secrétariat exécutif à l'IRD, comité des experts, comité de pilotage, SCAC, AFD) ont-elles bien rempli leurs missions ?

> Quelle a été la qualité de la mobilisation des ressources, du suivi, de la gestion des imprévus, de la communication sur le programme ?

III.3. Conclure

L'évaluation parviendra à des conclusions explicitées de façon claire et décrira les moyens utilisés pour arriver à ces conclusions évaluatives.

> Les conclusions répondent-elles clairement aux objectifs principaux de l'évaluation ?

> Quelles ont été les forces et les faiblesses du programme ?

> Quelles sont les causes des écarts par rapport aux résultats prévus ?

Le périmètre d'action de CORUS dans le continuum recherche-innovation-développement sera discuté, ainsi que son dispositif de pilotage. Les conclusions qui pourraient structurer une politique de coopération de la France sur les enjeux mondiaux de la recherche sont particulièrement attendues.

III.4. Formuler des recommandations

Sur la base des résultats de CORUS et d'une analyse du contexte du programme évalué, les experts formuleront des recommandations visant à contribuer à l'amélioration des performances de la coopération. Ces propositions doivent être réalistes.

> Quelle(s) conclusion(s) indui(sen)t quelle(s) recommandation(s), en distinguant celles d'ordre stratégique de celles d'ordre opérationnel ?

> Comment les atouts (ou forces) du projet peuvent-ils être consolidés ?

> Dans quelle mesure les difficultés (ou faiblesses) du projet pourraient-elles être résolues ?

> Quels sont les enseignements à caractère plus général qui peuvent être tirés de l'exercice ?

Le consultant présentera les préconisations selon un ordre de priorité (en fonction de l'importance), en indiquant les échéances prévues (court, moyen ou long terme), en précisant les responsables concernés (ministère, opérateur, autres structures concernées par le développement au Sud), et en proposant des indicateurs de suivi des recommandations. Une attention spécifique sera portée aux recommandations concernant la cohérence du programme avec les dispositifs nationaux et internationaux d'appui à la recherche scientifique africaine.

III.5. Etablir une synthèse

Enfin, l'évaluateur rédigera une synthèse d'une dizaine de pages, qui se distingue de la fiche résumé établie selon un canevas standardisé et limitée à deux pages.

> Quels sont les objectifs de l'évaluation ?

> Quelles sont les différentes questions auxquelles l'évaluateur a tenté de répondre induites par la problématique de l'évaluation ?

> Quelles sont les conclusions de l'analyse opérationnelle et stratégique ?

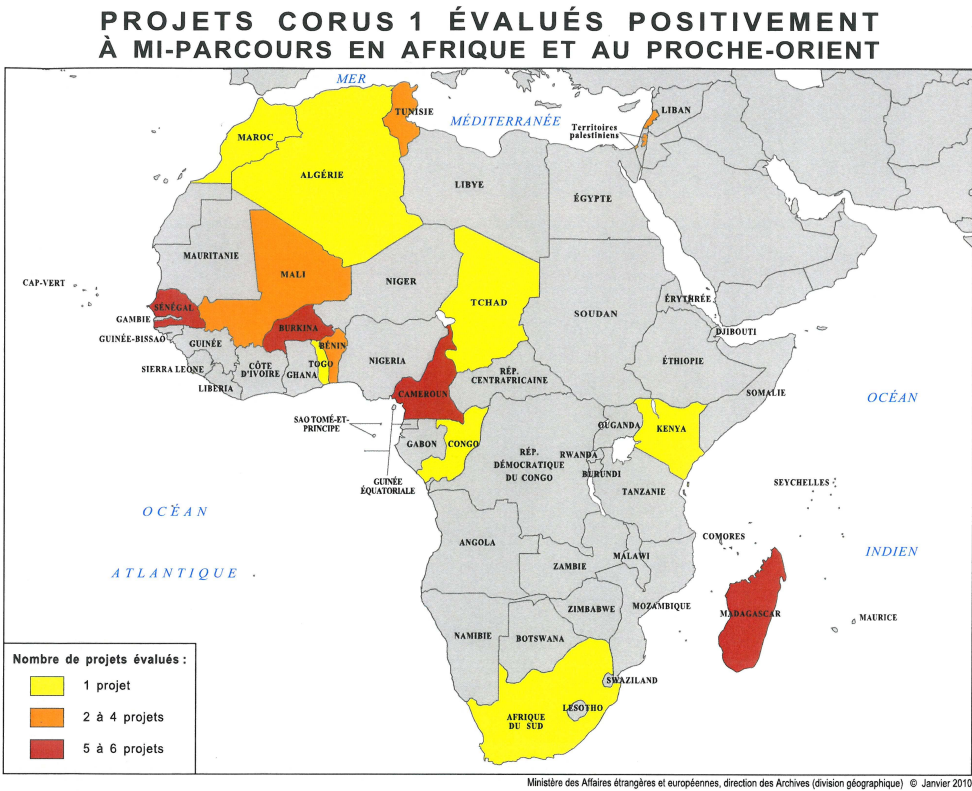
> Quelles sont les recommandations apportées à chaque conclusion ? »

ANNEXE 2: COMITE DES EXPERTS CORUS

	Prénom	Nom	Fonction	Discipline CORUS	Institution d'accueil (université, centre...)
Mme	Henda	EL FEKIH	Pr. 2 ^e classe en Mathématiques Appliquées Directrice adjointe du LAMSIN	01-Mathématiques et leurs interactions	Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT)
Mme	Marie-Antoinette	MELIERES	Maître de conférence en Physique/Climatologie et Environnement	03-Sciences de la terre et de l'univers, espace	Université Joseph Fourier de Grenoble
M.	Antonio José	CUMBANE	Professeur Auxiliaire Ingénierie chimique	08-Sciences pour l'ingénieur 09-Sciences et technologies de l'information et de la communication 10-Sciences agronomiques et écologiques	Universidade Eduardo Mondlane (UEM)
M.	Jean-Christophe	MAURIN	Professeur des universités, université de la Rochelle Assistant technique SCAC Dakar depuis 2005	03-Sciences de la terre et de l'univers, espace	Ambassade de France
M.	Michel	VAUCLIN	DR CE CNRS Sciences Physiques	03-Sciences de la terre et de l'univers, espace	Université Joseph Fourier de Grenoble
M.	Amadou	GAYE	Maître de Conférence en Sciences Physiques Directeur du LPAO-SF	03-Sciences de la terre et de l'univers, espace	Université Cheikh Anta Diop
Mme	Marta	ANDRIANTSI FERANA	Professeur titulaire en Sciences chimiques Directeur fondateur du Laboratoire de chimie des produits naturels et biotechnologie	04-Chimie	Université d'Antananarivo
M.	Loïc	ANTOINE	Directeur adjoint du centre Ifremer de Brest Océanographie biologique	10-Sciences agronomiques et écologiques	Centre de Brest IFREMER
M.	Louis Max	AYINA OHANDJA	Maître de conférences Sciences des matériaux Directeur de l'IUT	08-Sciences pour l'ingénieur 02-Physique 09-Sciences et technologies de l'information et de la communication	I.U.T.
M.	Alhousseïni	BRETAUDEAU	Professeur titulaire d'agronomie-phytotechnie, de génétique et d'amélioration des plantes	10-Sciences agronomiques et écologiques	Bamako puis Ouagadougou
M.	Ludovic	TEMPLE	Ingénieur de Recherche en Economie	06-Sciences humaines et humanités	CIRAD
M.	Philippe	DORCHIES	Professeur de CE en Sciences Vétérinaires	05-Biologie, médecine, santé 10-Sciences agronomiques et écologiques	Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
M.	Abdoulaye	GOURO	Professeur agrégé de l'Université Abdou Moumouni de Niamey Directeur du CIRDES	10-Sciences agronomiques et écologiques	Centre International de Recherche-Développement sur l'Elevage en zone Subhumide (CIRDES)
M.	Georges	RAMAHANDR IDONA	Docteur en Médecine (endocrinologie et métabolisme) Directeur Général du CHU d'Antananarivo	05-Biologie, médecine, santé	Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo
M.	Roger	SALAMON	Professeur de CE Directeur adjoint de l'ISPD Directeur de l'U593 Inserm Directeur IFR de Santé Publique	05-Biologie, médecine, santé	Université Victor Segalen Bordeaux 2
Mme	Alice	DESCLAUX	Socio-anthropologue	06-Sciences humaines et humanités	Université Paul Cézanne d'Aix-Marseille
M.	André	GUICHAOUA	Professeur de Sociologie à l'IEDES Directeur de l'IEDES	07-Sciences de la société	Université Paris 1 Panthéon-

					Sorbonne
M.	Mahaman	TIDJANI ALOU	Enseignant chercheur en Science Politique Directeur scientifique du LASDEL	06-Sciences humaines et humanités 07-Sciences de la société	LASDEL Niger
Mme	Sylvie	BREDELOUP	Directrice de recherche Socio- anthropologue	06-Sciences humaines et humanités	Université de Provence
M.	William Mark	FREUND	Professeur	06-Sciences humaines et humanités	University of KwaZulu-Natal
M.	Fouzi	MOURJI	Professeur titulaire en Sciences Economiques Directeur du LASAARE	06-Sciences humaines et humanités	Université Hassan II Aïn Chok
M.	Alphonse	YAPI- DIAHOU	Professeur des universités en Géographie	06-Sciences humaines et humanités	Université Paris 8

ANNEXE 3: PROJETS DE RECHERCHE REALISES PAR PAYS (CARTE ET TABLEAU)



Liste de l'ensemble des projets évalués à mi-parcours dans le monde

PAYS	Nb de projets évalués positivement à mi-parcours
Afrique du Sud	1
Algérie	1
Bénin	3
Burkina Faso	5
Cameroun	6
Congo	1
Kenya	1
Liban	1
Liban	2
Madagascar	6
Mali	3
Maroc	1
Nigeria	0
Sénégal	5
Tchad	1
Territ. palestiniens	2
Togo	1
Tunisie	2
Tunisie	1
Total	43

Tableau : liste des projets de recherche réalisés par pays

Pays coordonnateurs	Nb.	Problématiques	Pays partenaires (ZSP)
Afrique du Sud	1	« référents historico-culturels et environnementaux dans les recompositions territoriales sud-africaines, françaises et marocaines »	Maroc
Algérie	1	« maîtrise à distance de la sûreté des installations industrielles par télémaintenance et télédiagnostic »	Maroc et Tunisie
Bénin	4	« connaissance des communautés végétales spontanées comme base de la gestion durable des écosystèmes forestiers : cas de quelques forêts du sud et du centre du Bénin »	
		« variabilité climatique et production agricole au Bénin »	
		« l'épilepsie au Bénin »	
		« Les élites politiques et leur relations locales »	
Burkina Faso	5	« substances naturelles, médecine traditionnelle africaine, chimiorésistance, mitragyna »	
		« recherche de l'explosion épidémique de leishmaniose cutanée, propositions pour son contrôle »	
		« recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins »	
		« connaissance et maîtrise des problèmes parasitaires de la pomme de terre au Sahel »	Niger
		« transferts des sols à faible teneur en eau »	
Cameroun	6	« influence des fourmis sur l'environnement naturel et anthropisé d'Afrique équatoriale »	
		« minéralogie, physico-chimie et applications céramiques des argiles de la région de Fomban »	
		« eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso/Niger/Cameroun »	Burkina Faso et Niger
		« étude de la diversité génétique des principaux nématodes parasites des bananiers et plantains en Afrique de l'ouest et du centre »	Côte d'Ivoire
		« valorisation de minéraux et matériaux argileux camerounais »	
		« variabilité climatique et ses impacts »	
Congo	1	« Variabilité climatique et ses impacts en Afrique équatoriale atlantique »	Gabon
Kenya	1	« Extractions de principes actifs : applications aux industries pharmaceutiques »	
Laos	1	« Zoonoses et neuro-hépatologie humaine en Asie du Sud-Est : cystériose et paragonimose en relation avec l'épilepsie ; distomatoses hépatiques en relation avec l'angiocholite et le cholangiocarcinome »	
Liban	2	« identités et territorialités palestiniennes »	Territoires palestiniens
		« Variabilité climatique en Méditerranée orientale et ses impacts sur l'hydrologie régionale »	
Madagascar	6	« évaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar : Adansonia (baobabs) et Dalbergia (palissandres) »	Sénégal
		« ECABIOILA : étude de la capacité biotique des lagunes d'Andratoloharano, d'Ambinabile et d'Andriagansy »	
		« protection électrique et électromagnétique appliquées aux problèmes de pollution des ressources en eaux potables posés par les déchets industriels et ménagers dans la ville d'Antananarivo et ses environs »	
		« analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo »	
		« maîtrise de la symbiose ectomycorhizienne en vue de la régénération d'arbres endémiques des forêts tropicales (Madagascar) et de l'amélioration de la fertilité des sols dans les agrosystèmes africains (Burkina Faso) »	Burkina Faso
		« transformation et gestion des paysages à Madagascar »	
Mali	3	« pratiques et gestion des agrosystèmes de savane au Mali et leurs conséquences sur les sols, les eaux et la biodiversité »	
		« le projet de barrage de Talo ou la difficile gestion des ressources naturelles partagées dans le contexte actuel de décentralisation »	
		« analyse des modèles et des processus de construction identitaire en situation urbaine »	
Maroc	1	« valorisation de nouveaux matériaux d'électrode positive des batteries rechargeables au lithium à hautes densités d'énergie »	
Nigeria	1	« Développement intégré de la production laitière agropastorale »	
Sénégal	5	« épopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir »	
		« gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG (GESCAN) »	
		« gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide ouest africaine »	
		« grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique »	
		« analyse et modélisation des interactions entre l'environnement, la dynamique des populations de vecteurs d'arborivores et le contact entre les hôtes et vecteurs »	
Tchad	1	« N'Djaména, une grande métropole sahélienne, problèmes environnementaux et problématique de l'eau »	
Territoires palestiniens	2	« mode d'entrepreneuriat dans les territoires palestiniens : entrepreneurs trans migrants, migrants de retour et locaux »	
		« espace, conflits et sociétés urbaines dans la Palestine d'aujourd'hui »	
Togo	1	« facteurs contemporains d'identification territoriale dans les villes d'Afrique sub-saharienne »	
Tunisie	2	« détection, étude épidémiologique et analyse moléculaire de la variabilité du virus infectant certaines cultures maraîchères et d'arbres fruitiers »	
		« mutations des sociétés agro-pastorales et usages des ressources naturelles »	Maroc
Vietnam	1	« traitement de la parole en langue vietnamienne »	

ANNEXE 4: COMITE DE PILOTAGE ET PERSONNALITES RENCONTREES

Comité de pilotage

- > France de HARTINGH, Présidente du Comité de pilotage
- > Marie-Claude BABY, HCCI Paris
- > Jacques BROCARD, USTL Lille
- > Maurice TCHUENTE, Pr. Mathématiques, ancien ministre de la recherche au Cameroun, titulaire d'une chaire croisée avec l'IRD
- > Fairouz MALEK, IN2P3 Grenoble
- > Oliver OLIVEROS, Agropolis Montpellier
- > Jean-Charles AHOMADEGBE, Conseil des Béninois de France, Paris
- > Jean-Baptiste MEYER, IRD Montpellier
- > Elisabeth BARSACQ, MAEE
- > Jean-Luc FRANCOIS, DPDEV du MAEE
- > Véronique de ROHAN-CHABOT, SMR/CG du MAEE
- > Bernadette CAVELIER, chargée de mission, Pôle de l'évaluation du MAEE
- > Christian THIMONIER, sous directeur de la coopération scientifique et de la recherche MAEE
- > Patrice BURGER, CARI, Viols-le-Fort

Liste des personnalités rencontrées

Gestion du programme CORUS 1

- > Christian THIMONIER, sous directeur de la coopération scientifique et de la recherche MAEE
- > Severine FOGEL-VERTON, Chargé de mission, Renforcement des capacités scientifiques au Sud, CID/CSU/R/RDE du MAEE
- > Philippe HAMELIN, Chargé de mission, Secrétaire exécutif des FSP CORUS et AIRES-Sud, IRD Bondy
- > Penda BARRY, Soutien aux équipes CORUS, IRD Bondy
- > Marc LEVY, chef du bureau de la veille stratégique et de la prospective, Direction des politiques du développement MAEE
- > Maurice TCHUENTE, Pr. Mathématiques, ancien ministre de la recherche au Cameroun, titulaire d'une chaire croisée avec l'IRD, membre du comité de pilotage de l'évaluation de CORUS
- > Philippe DORCHIES, Président du Comité des experts
- > Mme Estelle Matthieu, AIRD

CORUS au Sénégal

- > Robin DUPONNOIS, Représentant IRD, IRD Dakar
- > Michel COUSIN, Chef de Projet Représentant SCAC, SCAC Dakar
- > Lamine GUEYE, Professeur (promoteur de projet CORUS 1), UCAD Dakar
- > Bassirou DIENG, Professeur (promoteur de projet CORUS 1), UCAD Dakar
- > Souleye WADE, Professeur (promoteur de projet CORUS 1), UCAD Dakar
- > Christian Sina DIATTA, Ministre de la Recherche Scientifique, UCAD Dakar

- > Mouhammadou DIAKHATE, Professeur (promoteur de projet CORUS 1), UGB Saint Louis
- > Bamba D. DIENG, Chef de Service à la Direction de la Coopération UCAD, UCAD Dakar
- > Amadou DIAITE, Dr Vétérinaire (promoteur de projet CORUS 1), ISRA Dakar
- > Gayane FANNE, Doctorant, UCAD Dakar
- > Marine CHAUMON, Doctorant, UCAD Dakar
- > Moctar DIAW, Doctorant, UCAD Dakar
- > Assane G. FALL, Doctorant, ISRA Dakar
- > Mamadou FAYE, Professeur –Chercheur, UCAD Dakar
- > Dieynaba SOW, Doctorant, UCAD Dakar
- > Lamane MBAYE, Doctorant, UCAD Dakar
- > Amadou Kabir MBAYE, Doctorant, UCAD Dakar
- > Issa TALL, Doctorant, UCAD Dakar
- > Moustapha SARR, Doctorant, UCAD Dakar
- > Amadou LY, Professeur (membre de l'équipe du Pr DIENG), UCAD Dakar
- > Anna BASSE, Doctorant, UCAD Dakar
- > Mame Oureye SY, Professeur (co-promoteur de projet CORUS 1), UCAD Dakar
- > Momar Marème DIENG, Directeur de l'Enseignement Supérieur, ME
- > Babacar FALL, Chef de Service à Direction de l'Enseignement Supérieur, ME
- > CISSE, Chef de Service à Direction de l'Enseignement Supérieur, ME

CORUS à Madagascar

- > M. Michel PRE, Ambassade de France/ SCAC
- > Dr Serge TRECHE, IRD
- > Dr Pascal DANTHU, IRD
- > Mme Nathalie CLAUDET, IRD
- > Dr Olivier DAVID, Assistant technique –Direction Recherche – MEN
- > Pr Alain CARAYON, Responsable Projet et Formation – PROJET MADES
- > Dr Didier FOURNIER, MADES
- > Dr Michèle VERITE, SIST / MADES
- > Dr Muriel MAEDER, IPM
- > Dr Christine AUBRY, INRA
- > Pr A. Wilson RAJERISON, Président Université d'Antananarivo
- > Pr Joselyne RAMAMONJISOA, Directeur Ecole Doctorale Interdisciplinaire de Madagascar
- > Dr Solo RAHARINJANAHARY, Doyen Faculté des Lettres et Sciences Humaines/Université d'Antananarivo
- > Dr James RAVALISON, Directeur du Département de Géographie /Université d'Antananarivo
- > Dr Bruno ANDRIANANTENAINA, Doyen Faculté des Sciences/Université Antananarivo
- > Dr James RAVALISON, Chef de Département Géographie/Université d'Antananarivo
- > Pr Eliane RALAMBOFETRA, Laboratoire physiologie végétale, Faculté des Sciences /Université d'Antananarivo
- > Pr Eddy RASOLOMANANA, Département Mines, Ecole Supérieure Polytechnique/Université d'Antananarivo
- > Dr VOLOLONIRAINY, Département Géographie/Université d'Antananarivo

- > Pr Simone RATSIVALAKA, Département Géographie/Université d'Antananarivo
- > Pr Lilia RABEARISOA, Laboratoire des radio-isotopes/Université d'Antananarivo
- > Dr Roger EDMOND, Université d'Antananarivo / CIRAD
- > Dr Bakoly RAKOUTH, Chef du Département de Biologie et Ecologie Végétale/Université d'Antananarivo / CIRAD
- > Dr Lala RAZAFINJARA, Directeur de la Recherche Scientifique – MEN
- > Dr Andriamaromasina RANDIMBIMAHENINA, Chef de service suivi évaluation - MEN
- > Dr Xavier RAKOTONJANAHARY, Direction Recherche - MEN
- > Mme Hortense, Assistante Direction scientifique – MEN
- > Mr Hery Tiana RAKOTONDRAMARIANA, Coordonnateur du CeRSAE
- > Dr Heriniaina RAMANANKIERANA, Chercheur CNRE
- > Dr Rado RASOLOMAMPIANINA, Chercheur CNRE
- > Dr Luciano RAMAROSON, Chercheur CNRE
- > Mr Laurent ROBSON, Chercheur CNRE
- > Mme Marie-Laure RAKOTOARIVELO, CIDST

CORUS au Burkina Faso

- > Mme BROTEL, IRD-Burkina Faso
- > DEPEKER Patrick, ADER-BF et RESEAU, SCAC/Ambassade de France
- > Dr J C. BENET , Laboratoire de Mécanique et de Génie Civil (LMGC), Université de Montpellier 2
- > Guy Della Vallée, Laboratoire de Mécanique et de Génie Civil (LMGC), Université de Montpellier 2
- > Cherblanc F, Laboratoire de Mécanique et de Génie Civil (LMGC), Université de Montpellier 2
- > Kassi ZONGO, Directeur des études et de la planification, Université polytechnique de Bobo-Dioulasso
- > Tiémoko TRAORE, Directeur des ressources humaines., Université polytechnique de Bobo-Dioulasso
- > Bétaboalé NAON, Directeur de l'IUT, Responsable du projet de recherche CORUS 041, IUT/université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Laboratoire GERME&TI
- > Honoré K. OUOBA , enseignant, IUT/université polytechnique de Bobo-Dioulasso
- > Issa SIDIBE, Directeur de recherche du projet de recherche CORUS 030, CIRDES
- > Jean COULOUDIATY, Président, Université de Ouagadougou
- > Boukary LEGMA, DPE-CAMES, Université de Ouagadougou
- > Adama OUEDRAOGO, Directeur des ressources humaines, Université de Ouagadougou
- > Irénée SOMDA, IDR /UPB, Projet CORUS1031
- > Bétaboalé NAON, IUT/UPB, Projet CORUS1041
- > Issa SIDIBE , CIRDES, Projet CORUS1030
- > Kossigan DAYO G., CIRDES, Projet CORUS1030
- > Victor HIEN, Laboratoire SEP/INERA, Projet CORUS1195
- > SANGARE Sheick, Laboratoire SEP/INERA, Projet CORUS1195
- > Pierre T. ZOUNGRANA , UO /UFR-SH, Projet CORUS1194
- > Robert T. GUIGUEMDE , INSSA/UPB, Projet CORUS1025
- > Oumar TRAORE , INERA, AIRES-SUD

- > Malick BA , INERA, CORUS 2
- > Karfa TRAORE, Université Ouagadougou, AIRES-SUD
- > Cheickna ZONGO, Université Ouagadougou, CORUS 1
- > Sanata BAMBA, Université Polytechnique de Bobo Dioulasso, CORUS 2
- > François ZOUGMORE, Université Ouagadougou, CORUS 1
- > Edmond HIEN, Université Ouagadougou, CORUS 2
- > Augustin KANWE ,CIRDES, CORUS 2
- > Zakaria BENGALY, CIRDES, CORUS 1 & AIRES-SUD
- > Bétabaolé NAON,IUT/UPB, CORUS 1
- > Issa SAWADOGO,INERA, CORUS 2
- > Souleymane SOULAMA,UO/UFR-SEG,AIRES-SUD

CORUS au Cameroun

- > Mme Marianne TCHUENTE, Ministre de la recherche scientifique et de l'innovation (MINRESI), Yaoundé.
- > Mme Joanna GODRECKA-BAREAU, chargée de projets Emploi-Formation, SCAC, Ambassade de France au Cameroun, Yaoundé.
- > M. Jean-Michel KASBARIAN, Conseiller culturel adjoint à la culture, éducation et recherche au SCAC (Service de coopération et d'action culturelle), Ambassade de France au Cameroun, Yaoundé.
- > Dr. Xavier GARDE, Représentant résident de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) au Cameroun, Yaoundé.
- > Prof. Anaclet FOMETHE, Recteur de l'Université de Dschang.
- > Prof. Martin KUETE, Département de géographie, aménagement, environnement, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Université de Dschang.
- > Prof. Emmanuel NGAMENI, Directeur du laboratoire de chimie analytique, Département de chimie inorganique, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, Yaoundé.
- > Dr. Charles PEGUY NANSEU NJIKI, Chargé de cours, laboratoire de chimie analytique, Département de chimie inorganique, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, Yaoundé.
- > Dr. Olivier BERGOSSI, Projet Comète, Coopération française, Ministère de l'Enseignement Supérieur, Gouvernement du Cameroun.
- > Prof. Dr. Guy TSALA NDZOMO, vice-recteur recherche et coopération, Université de Yaoundé I, Yaoundé.
- > Prof. Daniel ABWA, Directeur des affaires académiques et de la coopération, Université de Yaoundé I, Yaoundé.
- > M. Claude RIGOBERT KAMENI, chef de service de la coopération étrangère, Université de Yaoundé I, Yaoundé.
- > M. M. DOUBE, Secrétaire général du Ministère de la recherche et de l'innovation (MINRESI), Yaoundé.
- > Prof. J. L. ESSAME OYONO, Chef du Département de sciences morphologiques, Directeur de IMPM, Université de Yaoundé I, Yaoundé
- > Dr. Uphie CHINJE MELO, Directrice de MIPROMALO, Mission de promotion des matériaux locaux, Yaoundé.
- > M. Richard OSLISLY, IRD, Patrimoines et archéologie en Afrique centrale, Yaoundé.

- > Prof. François GIROUX, Chef de projet, conseiller auprès du Ministre, MINESUP, Yaoundé.
- > Dr. Godefroy NGIMA MAWOUNG, Chef de la division et de la promotion et de l'appui à l'innovation, MINRESI, Yaoundé.
- > M. Paul MOBY ETIA, Directeur général de l'Institut national de cartographie, MINRESI, Yaoundé.
- > Dr. Simon ZOK, Institut de recherche agricole pour le développement, MINRESI, Yaoundé.
- > M. Serge SIMON, Agronome, CIRAD, Yaoundé.
- > Dr Hatcheu Emil TCHAWÉ, chargé de cours de géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Université de Dschang.
- > M. Ngando Georges, IRAD
- > Prof. Flobert NDIOKOU, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1
- > Prof. Ngono NGANE, Faculté des Sciences de l'Université de Dschang
- > Prof. Djieto LORDON, Faculté des Sciences Université de Yaoundé 1
- > Pr. Assako ASSAKO, ENS, Université de Yaoundé1
- > Pr. Gaston ACHOONDONG, IRAD
- > Prof. Emmanuel NGAMEN, Université de Yaoundé 1
- > Prof. Daniel NJOPWOUO, Université de Yaoundé 1
- > Prof. Emmanuel KAMGNIA, Université de Yaoundé 1
- > Prof. Martin KENNE, Université de Douala
- > Prof. Robert MBIAKE, Université de Douala

ANNEXE 5: CANEVAS DE REALISATION DES ETUDES LOCALES

Pour mieux cerner la mise en œuvre du programme, il est décidé, au travers d'études locales, de privilégier une double approche complémentaire :

- approfondir, d'un point de vue qualitatif l'étude de 8 projets de recherche spécifiques réalisés dans 4 pays distincts (soit deux projets par pays) de manière à mieux saisir les conditions de production scientifique et l'impact des projets sur le contexte local et national dans lequel ces projets ont été implantés ;
- compléter l'analyse globale des processus et dynamiques du programme en examinant, à partir des 4 mêmes terrains nationaux, l'apport du programme CORUS au renforcement des capacités scientifiques et leur articulation avec les autres actions menées par la Coopération française.

1. METHODOLOGIE

Le choix des pays étudiés et des projets locaux

L'étude plus approfondie de caractère qualitatif se focalise sur l'analyse d'un nombre restreint de projets.

Huit projets dans quatre pays (Burkina Faso, Cameroun, Madagascar, Sénégal) font l'objet d'une analyse plus poussée que celle menée à bien pour la totalité des projets. Ces pays ont été choisis en raison du nombre important de projets qui ont été réalisés par les équipes de ces pays.

Pour réaliser l'enquête locale, une trame de questions a été détaillée au chapitre suivant de ce document. Ces investigations permettront aux évaluateurs d'avoir une idée de la manière dont les recherches se sont déroulées sur le terrain.

Afin d'éviter une analyse subjective des projets, les recherches seront classées en fonction de trois critères croisés permettant un choix représentatif d'études de cas parmi l'ensemble des recherches réalisées. Ces critères sont les suivants :

- > géographique : la zone d'intervention du Programme CORUS est la Zone de solidarité prioritaire (les projets ont donc été réalisés à une large échelle de manière à couvrir l'ensemble de la ZSP). Il sera donc nécessaire de se référer à cette répartition géographique (Afrique Subsaharienne, Afrique Australe et centrale, Maghreb) pour le choix des 8 études de cas ;
- > thématique : C'est un des critères importants du choix des projets qui sera pris en compte lors de la sélection des équipes de recherches par le Comité d'évaluation CORUS. En effet, un des soucis sera de chercher à couvrir l'ensemble des thématiques de l'appel d'offre représentées dans les 4 pays sélectionnés. Tout comme pour le critère géographique, la répartition des projets par axe donnera un ratio qui sera pris en compte dans le choix des 8 études de cas ;
- > leçons apprises - mode d'organisation des projets - spécificités - relation recherche - développement.

Après informations reçues par et discussions avec le responsable IRD, Secrétaire exécutif du programme CORUS, la méthode choisie par l'équipe EPFL a abouti à la sélection suivante :

Figure 30 : Projets sélectionnés pour les études de cas

Pays de concentration	Projets sélectionnés	Thématiques prioritaires	Leçons apprises - Organisation - Spécificités
Cameroun : sur un total de 6 projets	Valorisation de minéraux et matériaux argileux camerounais	Valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives - 5 projets CORUS	Durabilité : Le projet bénéficie d'un financement AIRES-Sud. L'équipe a organisé l'atelier CORUS "Matériaux et informatique" en oct. 2007
	Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun	Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés - 10 projets CORUS	Régionalisation de la recherche; partenariat Sud-Sud; difficultés de gestion : Plaintes et difficultés à gérer pour le SE
Madagascar : sur un total de 6 projets	Evaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar (avec Sénégal)	Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité - 10 projets CORUS	Valorisation des résultats de recherche ; travail en réseau : Résultats scientifiques importants et production d'un film sur les baobabs
	Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo	Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité - 10 projets CORUS	Application ; relation recherche - développement : Forte implication des acteurs locaux en terme de développement ; se prolonge dans CORUS 2
Sénégal : sur un total de 5 projets	Grandes familles épiléptiques au Sénégal: étude phénotypique et génétique	Santé et environnement des sociétés - 11 projets CORUS	Excellence scientifique : Projet phare de CORUS, recherche très académique, impact sociétal
	Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale - 7 projets CORUS	Excellence scientifique, difficultés de gestion : Résultats intéressants, fusion de plusieurs projets, et problèmes budgétaires
Burkina Faso : sur un total de 5 projets	Recherche de marqueurs génétiques de résistance / sensibilité aux trypanosomes chez les bovins	Santé et environnement des sociétés - 11 projets CORUS	Diffusion - régionalisation des résultats : Organisation de l'atelier CORUS "Santé" en sept. 2007
	Transfert des sols à faible teneur en eau	Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés - 10 projets CORUS	Partenariat Nord-Sud / Applicabilité : Très bonne collaboration scientifique entre équipes Nord-Sud mais loin d'une application développement

Outils de réalisation

L'étude locale s'effectuera en utilisant les instruments d'analyse suivants :

- > lecture de la documentation relative à la dynamique de recherche scientifique et de coopération internationale dans le pays, en lien avec le programme CORUS ;
- > lecture de la documentation relative aux 2 projets sélectionnés dans le pays (documentation fournie par l'IRD à l'équipe de consultation et transmise au collaborateur local) ;
- > entretien initial avec les deux représentants français en charge du suivi du programme CORUS dans le pays : représentant SCAC à l'Ambassade de France, représentant IRD pour fixation du calendrier d'exécution, obtention de l'information, accès aux personnes à interviewer ;
- > Focus groupe avec l'ensemble des projets CORUS I, ayant achevé leurs travaux et en mesure de tirer les leçons sur le processus de réalisation et sur les impacts scientifiques et sociétaux de leur

projet et du programme CORUS plus globalement au niveau disciplinaire et thématique, ainsi qu'au niveau national et international ;

- > entretiens avec les acteurs clés de ce secteur d'activité (en priorité : institutions académiques et centres de recherche ; administration publique nationale ; représentations diplomatiques impliquées ; agences de coopération et ONG impliquées ; partenaires d'événements scientifiques) selon la pertinence locale (en tenant compte des conseils pouvant être provisionnés par les représentants SCAC et IRD dans le pays) ;
- > atelier de restitution des travaux effectués par le consultant local, les premières conclusions qui en émanent et les « recommandations provisoires » qui s'en dégagent. L'atelier regroupera les responsables des différents projets de recherche CORUS 1 et 2 réalisés et en voie de réalisation dans le pays, des chercheurs impliqués dans d'autres projets FSP, ainsi que des personnalités du monde scientifique, politique et administratif pouvant être intéressés à s'informer sur les acquis de l'étude locale en voie de finalisation.

Calendrier de réalisation

Un certain nombre de préalables sont nécessaires pour la bonne réalisation de cette mission dont la durée est limitée à 10 jours, incluant la rédaction du rapport :

- > la prise de connaissance du cadre globale : les évaluateurs locaux liront, avant de réaliser la mission, la documentation permettant a) la compréhension du cadre global du programme CORUS et apportant une vision générale du programme ; b) une connaissance des deux projets de recherche ;
- > la réponse des équipes de recherche soumises à évaluation dans le pays aux questionnaires qui leur ont été transmis par l'EPFL, ainsi que, dans la mesure du possible, une première synthèse du traitement de l'ensemble des questionnaires émanant de tous les projets CORUS 1. Il est nécessaire que les évaluateurs puissent, au préalable, avoir connaissance des réponses aux questionnaires pour avoir une première vision de la situation avant de démarrer les études de locales ; ce qui servira par ailleurs de base de discussion avec les chercheurs locaux ;
- > le recensement et la lecture de la documentation des projets de recherche locaux : la documentation disponible sera consultée avant la mission (envoi par mail d'une synthèse des rapports finaux remis par les équipes). En complément de cela, il est important que les équipes de recherche locales fournissent aux évaluateurs l'ensemble des documents jugés utiles ; ce qui facilitera le travail lors de l'étude de terrain ;
- > la préparation des entretiens et réunions locales : ce présent canevas méthodologique est conçu pour préparer les réunions et discussions nécessaires à l'évaluation. Il précise donc l'ensemble des personnes à rencontrer.

En se basant sur cette documentation préalable, ces études locales seront effectuées de la manière suivante :

- > la première étude sera réalisée par Jean-Claude Bolay, responsable de l'équipe d'évaluation EPFL et permettra de vérifier les objectifs et la méthodologie choisie pour ce faire ; elle s'effectuera du 07 au 15 juin 2008 à Yaoundé et Dschang, au Cameroun ;
- > les trois autres études locales seront effectuées par des experts locaux sélectionnés par l'équipe d'évaluation de l'EPFL et avalisés par le MAEE, elles seront mises en œuvre à Madagascar ainsi

qu'au Sénégal et au Burkina Faso, dans la mesure de leur disponibilité, durant les 10 derniers jours du mois de juin ;

> la durée requise pour la réalisation de chaque étude locale est de 10 journées de travail, temps réparti de la manière suivante :

Figure 31 : Chronogramme des études locales

Réunion avec les représentants de l'IRD et du SCAC (COCAC)	1/2 jour
Focus groupe avec l'ensemble des projets CORUS 1	1/2 jour
Rencontres avec les représentants des organismes français impliqués dans le processus - à lister librement selon l'intérêt pour chacun des pays en collaboration avec le représentant de l'IRD sur place -	1 jour (réparti en fonction des disponibilités locales)
Etude plus approfondie de deux projets de recherche	4 jours (2 par projet)
Atelier de restitution et de synthèse en présence de représentants de projets avant CORUS 1(CAMPUS) et après (AIRE SUD, CORUS 2), ainsi, en fonction des pays, d'autres FSP Etat spécifiques du secteur recherche ou enseignement supérieur, ou d'autres FSP mobilisateurs recherche)	1 jour
Rédaction du rapport	2 jours.

Rapport de mission

Les études locales permettent :

- > d'avoir une approche des cadres « socio-politiques » locaux (fonctionnement politique, organisation de la société, problème de développement) : il est indispensable de pouvoir étudier la pertinence des thématiques abordées et des projets locaux en fonction des différents contextes locaux ;
- > d'avoir une approche du milieu scientifique local : cela permet de comprendre l'articulation du programme CORUS avec les stratégies de développement scientifiques pour chacun des pays ;
- > de connaître l'avis des différents acteurs locaux du projet : cela permet ainsi de rencontrer aussi bien les acteurs institutionnels de tout ordre que les chercheurs ;
- > de confronter les points de vue : la réalisation de ces différents entretiens a pour objectif d'établir des recoupements d'informations afin de viser une certaine objectivité dans l'analyse.

A l'échelle de chacune des études locales, nous proposerons un rapport de mission portant sur quatre points :

> les éléments de contexte :

pertinence du programme par rapport aux enjeux nationaux (politique nationale de recherche) ;
à la politique de Coopération française et au contexte sociopolitique (thématiques du programme et stratégie de développement du pays) ;

> une vision du programme dans son contexte : idées de départ, conception du projet, insertion dans le programme, et du programme dans leur institution et sa stratégie, alliance entre projets,

mise en réseau, échanges d'informations, partage de méthodes ou de terrains, résultats scientifiques et impact du programme sur le développement dans le pays ;

> une vision détaillée des deux recherches prenant en compte les axes suivants :

une analyse objective et chiffrée des projets de recherche (budget, chercheurs impliqués, doctorants, publication) ;

Stratégie, partenariat, programme, valorisation : recueil de l'opinion de l'équipe locale sur son fonctionnement et sur les apports du projet.

> l'ensemble des conclusions et recommandations tirées de l'ensemble des entretiens et analyses.

Ce document méthodologique pour les études locales sera testé puis validé lors de la rédaction du premier rapport de mission au Cameroun dont le Professeur Bolay a la charge.

Par la suite, cette organisation du temps de travail, des méthodes suggérées pour chaque activité et de la forme prise pour la rédaction du rapport sera suivie scrupuleusement par chaque responsable d'évaluation des trois autres études locales. Elle permettra d'en tirer plus efficacement une synthèse et des conclusions et recommandations générales.

2. CONTENU DES DIFFERENTES ETAPES DES ETUDES LOCALES

Focus groupe

Le focus groupe initial vise à regrouper les principaux responsables scientifiques des projets de recherche CORUS 1 réalisés dans le pays.

Cette rencontre permettra notamment aux équipes locales de préciser leurs attentes vis-à-vis de l'évaluation. Ce focus groupe a pour objectifs :

> information sur la dynamique de recherche créée par le programme CORUS : détail sommaire de l'ensemble des projets, implication des équipes locales et vision globale par chacune d'elles du programme CORUS ;

> échanges et éventuelles collaborations entre les différents projets de recherche du programme CORUS au plan national et au plan international ;

> originalité et spécificités du programme CORUS par rapport aux autres programmes de recherche opérés dans le pays (CORUS 2, Aires-Sud et autres FSP).

Au préalable à l'organisation de tout débat, un tour de table sera fait pour permettre aux participants de se présenter succinctement et de présenter leurs projets. Ceci permettra à la fois de mettre l'ensemble des participants sur un pied d'égalité préalable à l'animation du focus groupe mais aussi de repérer les dynamiques qui peuvent exister entre les différents acteurs locaux.

Par la suite, ce focus groupe doit permettre d'engager le débat (de deux à trois heures de temps) à la fois :

> sur le programme en lui-même. La question posée aux équipes sera : a-t-il répondu aux attentes des équipes ? Pour cela, l'animateur listera dans un tableau à trois entrées (en fonction des réponses fournies par les participants) en croisant les attentes avec les résultats ou les limites selon le modèle suivant :

Attentes	Résultats obtenus	Limites expérimentées

In fine, on hiérarchisera avec les participants l'ensemble des trois colonnes.

> sur la stratégie mise en œuvre. La question posée aux équipes sera : le programme CORUS est-il pertinent par rapport à une stratégie de promotion de la recherche au profit du développement dans le pays concerné ? (en listant les aspects positifs qui s'insèrent dans la vision stratégique nationale des chercheurs, les limites et les améliorations possibles).

Aspects positifs / vision stratégique nationale	Résultats positifs	Limites surmontées Limites de blocage

Pour réaliser ce travail, il convient de rappeler encore ici les objectifs et indicateurs de résultats qui ont été définis dans le rapport de présentation concernant les projets de recherche soutenus par CORUS. Ces données devraient permettre d'animer le débat (si nécessaire) et de cadrer les interventions.

OBJECTIFS DE CORUS	INDICATEURS
> aider à l'émergence de pôles scientifiques d'excellence et développer des capacités de recherche et d'expertise utiles au développement à travers une dynamique d'échange et de travail en commun entre les communautés scientifiques des pays de la ZSP et françaises, ainsi qu'entre communautés scientifiques du Sud ; > contribuer à la formation à la recherche par la recherche des futurs chercheurs et enseignants des universités, grandes écoles et établissements de recherche des pays du Sud ; > favoriser l'émergence de pôles régionaux et la mise en réseau des équipes dans le cadre d'une recherche scientifique d'excellence.	production scientifique mesurée en termes bibliométriques ;
	production de travaux d'expertise réalisés en cours de projet ;
	valorisation économique des travaux de recherche (brevets, etc.) ;
	mobilisation d'autres financements ;
	insertion de l'équipe de recherche du Sud, sous couvert du projet, dans des réseaux nationaux et internationaux ;
	nombre d'étudiants de troisième cycle (DEA, thèse) bénéficiaires d'une formation à travers le projet ;
	transformation, au cours du projet, d'équipes de recherche en laboratoires.

Entretien avec les acteurs clés

Une analyse complémentaire sur les processus et dynamiques du programme complétera l'étude de 8 projets spécifiques en en qualifiant le contexte socio-scientifique. Son objectif est d'étudier les

dynamiques scientifiques et sociétales engendrées à partir des différents projets réalisés dans le pays au cours des années 2003-2007.

Elle portera sur les éléments suivants :

- > originalité et spécificités du programme CORUS par rapport aux principales actions de coopération scientifique développées par la France dans le pays ;
- > impact du programme CORUS sur les actions de développement dans le pays de référence.

Les différentes questions posées viseront à :

- > détailler le rôle et la position de chacun des acteurs ;
- > mieux comprendre le contexte local en matière de recherche et de coopération au développement ;
- > comprendre le système relationnel ;
- > détailler l'évolution du projet au niveau local (notamment en terme d'évolution de la structure dans laquelle le projet évolue, le nombre de jeunes qui travaillent avec eux) ;
- > se renseigner sur les méthodes mises en œuvre ;
- > connaître l'opinion de la personne interrogée sur le déroulement du programme ;
- > le bilan tiré et les perspectives.

Pour cela, les questions suivantes constitueront le canevas de l'entretien avec les acteurs clés du programme :

- > identification de la personne : parcours, responsabilités actuelles et précédentes dans le domaine de la recherche ;
- > relation entre coopération au développement et coopération scientifique, vision sur les aspects nationaux suivants : priorités, stratégies à moyen et long termes ;
- > connaissance du programme de CORUS (et notamment originalité et spécificités du programme) ;
- > complémentarités et synergies avec les autres programmes de recherche Nord-Sud dont la personne interrogée aurait connaissance ;
- > évaluation globale du mode de gestion CORUS ;
- > vision d'autres expériences avec d'autres partenaires étrangers et innovations souhaitées.

Il reste bien sûr entendu, qu'en dehors de ces aspects, d'autres questions pourront être abordées en fonction de leur pertinence et de l'intérêt que pourrait porter la personne enquêtée.

Projets locaux

A l'échelle de chacun des 2 projets de recherche examinés dans chaque pays, nous proposerons cinq points à analyser : l'aspect stratégique de la recherche (implication au niveau national mais aussi en termes d'implication au sein de la communauté internationale, axe de recherche fondamental ou appliqué) ; le partenariat (pourquoi, comment et durée de ce travail mutuel) ; la vision du programme CORUS ; la valorisation du travail ; et enfin, des questions plus générales sur la coopération scientifique :

1) Projet de recherche et aspects stratégiques :

En prenant en compte le questionnaire rempli par les équipes, on cherchera à vérifier les informations fournies de manière à compléter les points suivants :

Quelle a été l'équipe mise en place au niveau local ?

Quels ont été les moyens disponibles pour la mise en œuvre de la recherche ? Ont-ils été suffisants ? Les fonds ont-ils été facilement disponibles ?

La durée accordée à la recherche par le programme CORUS 1 était-elle suffisante (calendrier du programme) ?

Les projets étudiés par le programme CORUS visent à aboutir à des applications concrètes, soit dans les politiques publiques locales, dans l'impulsion de projets sur des thématiques concrètes mais également à s'inscrire dans des politiques nationales, voire dans des thématiques de développement d'importance nationale. Pour cela, on cherchera à savoir :

Pourquoi et comment avez-vous choisi ce sujet d'étude ? Est-ce au contraire un axe de travail de l'équipe de recherche depuis de nombreuses années ?

L'axe de recherche du projet a-t-il été défini pour répondre à un besoin local (national), une problématique qui se pose à la population du pays ? Ou au contraire, est-ce une problématique qui interpelle la communauté scientifique internationale ?

Le traitement de la question s'opère-t-il avec une méthodologie propre à la recherche fondamentale ou bien s'approche-t-il de la recherche appliquée, voire de la recherche-action ?

Quel est le degré d'opérationnalité de l'étude après sa réalisation ?

2) Partenariat :

Un des axes prépondérants du programme est d'avoir cherché à faire collaborer des équipes du Nord et du Sud. On cherchera à comprendre comment les équipes se sont formées et quelles ont été les suites données à ce partenariat. Pour cela, on cherchera à savoir :

Qui a rédigé la proposition ?

Comment le sujet de recherche commune aux deux équipes a-t-il été identifié ?

Pourquoi et comment s'est réalisé le partenariat avec l'équipe du Nord ?

Y a-t-il eu des partenaires extra-scientifiques et, si oui, quel rôle ont-ils joué dans la réalisation de la recherche et/ou dans la valorisation de ses résultats ?

Comment leur institution de tutelle a-t-elle appuyé cette stratégie de partenariat Nord-Sud, et en quoi l'attitude de leurs autorités les a renforcés dans l'institution et au plan international ?

3) Programme :

A l'échelle du programme, il est intéressant pour nous de comprendre comment les chercheurs l'ont perçu. Dans cette optique, on cherchera à cerner l'articulation mise en place pour la réalisation de la recherche entre l'organisation internationale et locale (soit le lien entre les équipes locales et les entités responsables de la mise en œuvre du projet coordination internationale) et les équipes de recherche en prenant en compte le soutien organisationnel du programme. Pour cela, on cherchera à connaître :

L'appui fourni par l'équipe chargée de l'organisation du programme CORUS (IRD Paris) a-t-il été suffisant et de bonne qualité ?

L'appui fourni par le SCAC dans votre pays et l'équipe de l'IRD locale ont-ils été suffisants et de bonne qualité ?

Avez-vous entretenu tout au long du projet des contacts avec les autres équipes de recherche travaillant dans votre pays, au niveau régional, au niveau international, au niveau thématique ?

De plus, afin de permettre aux équipes de s'exprimer sur l'amélioration du programme, on cherchera à savoir :

Quels sont les éléments les plus intéressants dans la conception et la mise en œuvre du programme CORUS ? (partenariat, ateliers d'échange, financement, insertion dans des équipes internationales)

Quelles sont les innovations qui vous semblent les plus remarquables dans le programme CORUS ?

Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées dans le programme CORUS ?

Quels sont les suggestions et conseils que vous donneriez aux promoteurs d'un tel programme dans le futur pour en améliorer le contenu et les conditions d'application ?

4) Valorisation :

Un des aspects importants du programme est la valorisation des recherches. Son but est à la fois de transférer les résultats scientifiques de la recherche en innovation pour le tissu socio-économique et pour la population locale, mais aussi de permettre aux équipes impliquées de s'insérer dans des réseaux internationaux afin de favoriser l'émulation et le transfert de compétences. Pour cela, on cherchera à savoir :

Le projet a-t-il permis l'insertion de votre équipe de recherche dans des réseaux nationaux et internationaux aussi bien institutionnel (en tant qu'équipe de recherche ayant acquis une renommée nationale et/ou internationale lui permettant de renforcer son assise par de plus de stabilité économique, de nouveaux financements et de nouvelles recherches) ; individuel (en tant que chercheur, confirmé ou débutant, le programme a-t-il permis de renforcer la fonction et le statut des chercheurs seniors, mettre en place un véritable plan de carrière pour les plus jeunes, accélérer la mobilité, et favoriser la transdisciplinarité dans des échanges avec des acteurs publics, sociaux et économiques en charge du développement) ; socio-symbolique (création de réseaux facilitant l'intégration et la stabilité de la personne dans la société, meilleure connaissance du milieu scientifique français, renforcement des savoir-faire et des savoir-être facilitant aux individus comme aux équipes d'être mieux adaptés à leur milieu de référence et plus apte à agir pour le développement) ?

Quelles ont été les suites de votre étude ? (application et création d'un projet, publication et prolongement de la recherche) ;

Avez-vous d'autres sources de financements externes pour poursuivre votre travail ?

5) Questions plus générales sur le développement :

Nous profiterons de cette opportunité pour interroger les membres des équipes de recherche sur ce que représente à leurs yeux :

Le développement (dans leur pays et de manière générale, et quelles en sont les priorités) ;
De quelle manière la recherche et l'éducation supérieure contribue au développement ?
Quels seraient les changements à apporter en vue d'une amélioration de la situation.

Atelier de restitution finale

Cet atelier final, ouvert à d'autres chercheurs que ceux qui ont participé à CORUS 1 ainsi qu'aux responsables scientifiques, institutionnels et politiques pouvant être intéressés par les leçons en cours d'apprentissage émanant de CORUS 1, vise à la fois à :

- > préciser de nouveau les objectifs et les attentes de l'évaluation ;
- > transmettre à l'auditoire les principaux acquis de l'étude locale, sous leur forme présente et provisoire ;
- > partager le diagnostic et l'approfondir si nécessaire pour permettre à chacun de nuancer (infirmer ou affirmer) les conclusions tirées de l'analyse ;
- > tirer les enseignements des observations faites au cours des jours précédents ;
- > ouvrir le débat avec les représentants des autres projets (hors CORUS 1).

ANNEXE 6 : QUESTIONNAIRE POUR LES EQUIPES

TABLEAU DE RETOUR DE QUESTIONNAIRE ET DE RAPPORT FINAL

N° d'équipe	Type de questionnaire envoyé	Retour Nord	Retour Sud	Total des retours (équipes N et S mélangés)	Rapport final remis	Complet (fiche et enquête légère)	Complet (enquête totale ou fiche)
1	partiel	0	1	1	1	1	1
4	total	0	0	0	0	0	0
5	total	0	0	0	0	0	0
6	partiel	1	1	1	1	1	1
9	total	0	0	0	0	0	0
21	total	1	0	1	0	0	1
24	partiel	0	1	1	1	1	1
25	partiel	1	1	1	1	1	1
27	partiel	0	0	0	1	0	1
30	partiel	1	0	1	1	1	1
31	partiel	0	1	1	1	1	1
34	partiel	0	0	0	1	0	1
41	partiel	0	1	1	1	1	1
43	partiel	1	1	1	1	1	1
44	partiel	0	1	1	1	1	1
47	total	0	1	1	1	1	1
51	partiel	0	1	1	1	1	1
52	partiel	0	0	0	0	0	0
53	partiel	0	1	1	1	1	1
57	partiel	0	0	0	0	0	0
62	partiel	1	1	1	1	1	1
70	total		1	1	1	0	1
76	partiel	0	0	0	1	0	1
79	partiel	0	0	0	1	0	1
80	partiel	1	1	1	1	1	1
83	total	0	0	0	1	1	1
89	partiel	1	0	1	1	1	1
91	total	0	0	0	0	0	0
121	partiel	0	0	0	1	0	1
127	partiel	0	1	1	1	1	1
129	partiel	0	1	1	1	1	1
136	total	0	0	0	0	0	0
137	partiel	0	1	1	1	1	1
138	partiel	0	0	0	1	0	1
145	total	0	0	0	1	0	1
147	partiel	0	0	0	1	0	1
148	partiel	0	1	1	1	1	1
149	partiel	1	0	1	0	1	0
150	partiel	0	0	0	1	0	1
154	total	0	1	1		0	1
166	partiel	0	0	0	1	0	1
194	total	0	2	1	1	1	1
195	partiel	1	1	1	1	1	1
TOTAL		10	22	25	32	23	35

1 signifie la présence du document

0 signifie l'absence du document

QUESTIONNAIRE COMPLET

1. Concernant votre projet, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

PROJET	
Nom du projet :	
Numéro du projet :	
Nom du rédacteur :	
Personne de référence au Sud : (email et téléphone)	
Personne de référence au Nord : (email et téléphone)	

THEMATIQUE	
Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale	
Etat de droit, droits de l'homme, problèmes de gouvernance	
Entreprise et croissance économique	
Santé et environnement des sociétés	
Variabilité climatique et ses impacts	
Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés	
Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité	
Valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives	
Sciences et techniques de l'information et de la communication (STIC) au service du développement	

2. Concernant le partenariat, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Equipe de recherche			
Identification des institutions impliquées dans la mise en œuvre du projet (lister les institutions en indiquant leur nom, ville et pays)	Nom de l'institution	Ville	Pays
Type d'institutions impliquées dans le projet (plusieurs réponses possibles)	Laboratoire ou institut d'université		
	Centre de Recherche (CNRS, IRD)		
	ONG		
	Unité de l'administration publique		
	Autre (à préciser)		

Effectif de l'équipe de réalisation du projet		
Personnes engagées dans l'exécution du projet	Nombre total	
	Equivalent temps plein	
Répartition du personnel Nord/Sud	Nombre de personnes engagées dans la ou les institution(s) au Nord	

	Nombre de personnes engagées dans la ou les institution(s) au Sud				
Répartition selon la fonction	Scientifiques (chercheurs / enseignants / doctorants et autres étudiants)				
	Praticiens (professionnels de la coopération)				
	Administratifs				
Etudiants	Nombre de doctorants	Au Nord		Au Sud	
	Nombre d'étudiants en master (ou équiv.)	Au Nord		Au Sud	
	Nombre d'étudiants pré-grades	Au Nord		Au Sud	
Insertion de l'équipe dans des réseaux nationaux ou internationaux (lister les réseaux scientifiques et non-scientifiques auxquels vous êtes affiliés)					

3. Concernant les aspects budgétaires, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Budget				
Montant du budget total qui vous a été alloué par CORUS				
Avez-vous mobilisé d'autres financements de tiers ?	Oui		Si oui, combien ?	
	Non			
Pouvez-vous estimer le total des dépenses effectuées pour votre projet en tenant compte des fonds CORUS, d'éventuels financements de tiers et des prises en charge de votre institution ?	Oui		Si oui, combien ?	
			Nature de ces financements	
	Non			
Répartition budgétaire par activité (à indiquer sommairement en % par rapport aux dépenses totales effectuées dans le projet)	Charges de personnel (salaires, charges sociales, bourses, autres)			
	Petit matériel, fourniture, documentation, mission de terrain, traduction			
	Déplacements à l'étranger dans le cadre des réunions régionales du programme			
	Déplacement pour le colloque final (UNESCO, Paris 2004)			
	Frais de fonctionnement de votre structure/institution			
	Total			100%
Répartition du budget entre partenaires au Nord et partenaires au Sud (à indiquer sommairement en % des fonds CORUS accordés pour votre projet)	Institution(s) du Nord (en % du financement CORUS)			
	Institution(s) du Sud (en % du financement CORUS)			

4. Concernant la mise en œuvre et les échanges, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Echanges			
Nombre et durée totale des séjours en France des chercheurs de votre équipe partenaire du Sud selon le niveau	Chercheur senior	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	

	Post-doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Master et autres	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
Nombre et durée totale des séjours dans le pays d'implantation du projet des chercheurs de l'équipe française	Chercheur senior	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Post-doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Master et autres	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	

5. Concernant la qualité du partenariat scientifique, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Partenariat			
Conception	Qui a été l'initiateur de la démarche ayant abouti au projet ?	Equipe du Sud	
		Equipe du Nord	
		Processus de mise en commun	
	La conception du projet a-t-elle été faite en partenariat ?	Oui	
		Non	
	Avez-vous associé d'autres partenaires non-scientifiques à votre conception pour prendre en considération les priorités sociales, économiques, environnementales et politiques du (ou des) pays d'implantation de votre projet	Oui	
		non	
Formes de partenariat dans votre	Partenariat déjà existant		occasionnel

projet			Permanent et structuré	
	Nouveau partenariat occasionnel		Sans suite : fin du partenariat à la fin du projet	
			Poursuite du partenariat avec d'autres financements	
			Transformation au cours du projet de l'équipe de recherches en laboratoires	
Partage des responsabilités	Les partenaires Sud et Nord sont-ils tous impliqués dans la gestion scientifique du projet ?	Oui		
		Non		
	Les partenaires Sud et Nord sont-ils tous impliqués dans la gestion administrative du projet ?	Oui		
		Non		
Résultats et bénéfices	Les publications scientifiques sont-elles rédigées conjointement par les partenaires Nord et Sud de votre projet ? Précisions, si nécessaire :	Oui, toutes		
		Oui, un certain nombre		
		Non		
	Les communications orales lors de conférences et congrès nationaux, régionaux et internationaux sont-elles exposées conjointement par les partenaires Nord et Sud de votre projet Précisions, si nécessaire :	Oui, toutes		
		Oui, un certain nombre		
		Non		
	Les bénéfices du projet, en termes scientifiques, techniques et sociétaux sont-ils équitablement répartis entre partenaires du projet ? Précisions, si nécessaire :	Oui		
		Oui, en partie		
		Non		
Suivi et avenir du partenariat mis en place	Au-delà de CORUS 1, poursuivez-vous la coopération entre partenaires du présent projet ?	Oui		
		Non		
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?			
	Au-delà de CORUS 1, avez-vous entamé de nouveaux partenariats avec des équipes du Sud ayant participé à CORUS 1?	Oui		
		Non		
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?			
	Au-delà de CORUS 1, avez-vous entamé de nouveaux partenariats avec des équipes du Nord ayant participé à CORUS 1?	Oui		
		Non		
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?			

6. Concernant la valorisation, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Valorisation scientifique et opérationnelle

Publications scientifiques	Avez-vous participé à des conférences scientifiques internationales ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez-vous publié des articles scientifiques référencés au plan international ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez-vous publié des livres ou chapitres de livres ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez-vous publié des documents didactiques et pédagogiques servant à l'enseignement ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
Résultats visant l'application opérationnelle des résultats du projet	Avez-vous abouti à des résultats opérationnels ou visant des transformations futures des sites où le projet a été localisé ?				Oui	
					Non	
	Si oui, pouvez-vous indiquer quels sont les résultats obtenus ?					
	Avez-vous produits des brevets qui résultent de l'achèvement du projet ?				Oui	
					Non	
	Si oui, pouvez-vous indiquer quels sont ces brevets ?					

7. Avez-vous des remarques et suggestions sur les points suivants ?

Dynamiques et impacts locaux et nationaux

Avez-vous déjà collaboré dans le cadre d'autres projets financés par le Ministère des Affaires étrangères et européennes ?	Oui		Si oui, dans quel cadre ?
	Non		
Quels sont les contacts que vous avez établis avec les autres équipes de recherche CORUS en activité dans le pays d'implantation de votre projet ?	Recherche en commun		
	Publications		
	Organisation de réunions scientifiques sur vos projets		
	Organisation de réunions scientifiques pour la définition d'une politique nationale de la recherche		
	Lobbying		
	Autres (à préciser)		
Aux plans local et national, avez-vous établi, hors de l'exécution de votre projet, des relations avec d'autres acteurs ?	Oui		
	Non		
Si oui, lesquels ?	Institutions universitaires,		
	Pouvoirs publics,		

	Entreprises privées,	
	ONG,	
	Autres (à préciser)	
CORUS a-t-il permis de renforcer, au-delà de votre projet, la place scientifique dans le pays d'implantation ?	Oui	
	Non	
Si oui, de quelle manière ?	Plus de collaboration entre scientifiques	
	Une attention plus soutenue des médias nationaux	
	Un appui des pouvoirs publics à la recherche scientifique	
	Une meilleure connaissance du grand public des travaux de recherche	
	La prise en compte des travaux scientifiques en cours par les opérateurs nationaux	
	Autres (à préciser)	

8. Quel est votre appréciation du programme ? Avez-vous des remarques et suggestions d'améliorations sur les points suivants ?

Remarques et suggestions		
Quels sont les éléments les plus intéressants dans la conception et mise en œuvre du programme CORUS ? (à lister librement)	Partenariat	
	Thématique de recherche	
	Budget alloué	
	Insertion internationale	
	Formation de jeunes chercheurs	
	Autres (à lister)	
Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées dans le programme CORUS ? (à lister librement)	Partenariat difficile	
	Durée du projet insuffisante	
	Budget alloué faible	
	Insertion internationale	
	Formation de jeunes chercheurs	
	Autres (à lister)	
Quels seraient les conseils que vous pourriez donner, à partir de votre expérience, pour renforcer la dynamique scientifique nationale à partir du programme CORUS qui y est implémenté ?		

Nous vous remercions de votre participation.

QUESTIONNAIRE PARTIEL

1. Concernant votre projet, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ?

PROJET	
Nom du projet :	
Numéro du projet :	
Nom du rédacteur :	
Personne de référence au Sud : (email et téléphone)	
Personne de référence au Nord : (email et téléphone)	

2. Concernant la mise en œuvre et les échanges, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Echanges			
Nombre et durée totale des séjours en France des chercheurs de votre équipe partenaire du Sud selon le niveau	Chercheur senior	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Post-doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Master et autres	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
Nombre et durée totale des séjours dans le pays d'implantation du projet des chercheurs de l'équipe française	Chercheur senior	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Post-doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Doctorant	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	

		Durée totale du temps passé à l'étranger	
	Master et autres	Nombre de chercheurs ayant séjourné à l'étranger	
		Nombre total de séjours	
		Durée totale du temps passé à l'étranger	

3. Concernant la qualité du partenariat scientifique, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Partenariat			
Conception	Qui a été l'initiateur de la démarche ayant abouti au projet ?	Equipe du Sud	
		Equipe du Nord	
		Processus de mise en commun	
	La conception du projet a-t-elle été faite en partenariat ?	Oui	
		Non	
	Avez-vous associé d'autres partenaires non-scientifiques à votre conception pour prendre en considération les priorités sociales, économiques, environnementales et politiques du (ou des) pays d'implantation de votre projet ?	Oui	
		non	
Formes de partenariat dans votre projet	Partenariat déjà existant		Occasionnel
			Permanent et structuré
	Nouveau partenariat occasionnel		Sans suite : fin du partenariat à la fin du projet
			Poursuite du partenariat avec d'autres financements
			Transformation au cours du projet de l'équipe de recherches en laboratoires
Partage des responsabilités	Les partenaires Sud et Nord sont-ils tous impliqués dans la gestion scientifique du projet ?	Oui	
		Non	
	Les partenaires Sud et Nord sont-ils tous impliqués dans la gestion administrative du projet ?	Oui	
		Non	
Résultats et bénéfices	Les publications scientifiques sont-elles rédigées conjointement par les partenaires Nord et Sud de votre projet ? Précisions, si nécessaires :	Oui, toutes	
		Oui, un certain nombre	
		Non	
	Les communications orales, lors de conférences et congrès nationaux, régionaux et internationaux, sont-elles exposées conjointement par les partenaires Nord et Sud de votre projet ? Précisions, si nécessaire :	Oui, toutes	
		Oui, un certain nombre	
		Non	
	Les bénéfices du projet, en termes scientifiques, techniques et sociétaux sont-ils répartis équitablement entre	Oui	
		Oui, en partie	

Suivi et avenir du partenariat mis en place	partenaires du projet ?	Non	
	Précisions, si nécessaire :		
	Au-delà de CORUS 1, poursuivez-vous la coopération entre partenaires du présent projet ?	Oui	
		Non	
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?		
	Au-delà de CORUS 1, avez-vous entamé de nouveaux partenariats avec des équipes du Sud ayant participé à CORUS 1	Oui	
		Non	
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?		
	Au-delà de CORUS 1, avez-vous entamé de nouveaux partenariats avec des équipes du Nord ayant participé à CORUS 1	Oui	
		Non	
	Si oui, dans quel cadre, dans quel projet ?		

3. Concernant la valorisation, pouvez-vous nous précisez les éléments qui correspondent à votre recherche ? (rayer les mentions inutiles)

Valorisation scientifique et opérationnelle

Publications scientifiques	Avez-vous participé à des conférences scientifiques internationales ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez-vous publié des articles scientifiques référenciés au plan international ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez publié des livres ou chapitres de livres ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Avez-vous publié des documents didactiques et pédagogiques servant à l'enseignement ?	Oui		Si oui, pouvez-vous les citer ?		
		Non				
	Résultats visant l'application opérationnelle des résultats du projet	Avez-vous abouti à des résultats opérationnels ou visant des transformations futures des sites où le projet a été localisé ?	Oui			
			Non			
Si oui, pouvez-vous indiquer quels sont les résultats obtenus ?						
Avez-vous produits des brevets qui résultent de l'achèvement du projet ?		Oui				
		Non				
Si oui, pouvez-vous indiquer quels sont ces brevets ?						

4. Avez-vous des remarques et suggestions sur les points suivants ?

Dynamiques et impacts locaux et nationaux		
Avez-vous déjà collaboré dans le cadre d'autres projets financés par le Ministère des Affaires étrangères et européennes ?	Oui	Si oui, dans quel cadre ?
	Non	
Quelles sont les contacts que vous avez établis avec les autres équipes de recherche CORUS en activité dans le pays d'implantation de votre projet ?	Recherche en commun	
	Publications	
	Organisation de réunions scientifiques sur vos projets	
	Organisation de réunions scientifiques pour la définition d'une politique nationale de la recherche	
	Lobbying	
	Autres (à préciser)	
AuX plans local et national, avez-vous établi, hors de l'exécution de votre projet, des relations avec d'autres acteurs ?	Oui	
	Non	
Si oui, lesquels ?	Institutions universitaires	
	Pouvoirs publics	
	Entreprises privées	
	ONG	
	Autres (à préciser)	
CORUS a-t-il permis de renforcer, au-delà de votre projet, la place scientifique dans le pays d'implantation ?	Oui	
	Non	
Si oui, de quelle manière ?	Plus de collaboration entre scientifiques	
	Une attention plus soutenue des médias nationaux	
	Un appui des pouvoirs publics à la recherche scientifique	
	Une meilleure connaissance du grand public des travaux de recherche	
	La prise en compte des travaux scientifiques en cours par les opérateurs nationaux	
	Autres (à préciser)	

5. Quel est votre appréciation du programme ? Avez-vous des remarques et suggestions d'améliorations sur les points suivants ?

Remarques et suggestions		
Quels sont les éléments les plus intéressants dans la conception et mise en œuvre du programme CORUS ? (à lister librement)	Partenariat	
	Thématique de recherche	
	Budget alloué	
	Insertion internationale	
	Formation de jeunes chercheurs	
	Autres (à lister)	
Quelles sont les difficultés que vous	Partenariat difficile	

avez rencontrées dans le programme CORUS ? (à lister librement)	Durée du projet insuffisante	
	Budget alloué faible	
	Insertion internationale	
	Formation de jeunes chercheurs	
	Autres (à lister)	
Quels seraient les conseils que vous pourriez donner, à partir de votre expérience, pour renforcer la dynamique scientifique nationale à partir du programme CORUS qui y est implémenté ?		

ANNEXE 7 : ETUDE LOCALE AU CAMEROUN

Contexte local

Le Cameroun en 2008 et la coopération française

En 2005, le Cameroun comptait 16 millions d'habitants sur un territoire de 475 000 km². Cette population est répartie entre 45,4% de population rurale et 54,6 % de population urbaine¹³¹ (Université de Sherbrooke, 2008), et ses principales agglomérations sont : Yaoundé, capitale politique et administrative et principal centre universitaire, avec 1 million de résidents, Douala, métropole économique, avec 1,5 millions d'habitants, suivies par Bafoussam, Garoua et Maroua. La croissance annuelle de la population est inférieure à 2% (contre 2,3% pour le continent africain et 1,2% en moyenne mondiale). 41% de la population à moins de 14 ans. L'estimation pour 2050 fixe la population nationale à 32 millions. Le Produit Intérieur Brut (PIB) s'élève à 12,5 milliards d'euros, soit 760 euros par tête d'habitant, ce qui situe le pays au 18^e rang sur 57 en Afrique. Le taux de chômage officiellement recensé est faible, avec 4,4% de la population active, mais cette vision est largement compensée dès lors que l'on sait que 75% de cette même population active est sous-employée, et que 9 Camerounais sur 10 travaillent dans le secteur informel. En comparaison mondiale, l'indice de développement humain (IDH), tel que calculé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), place le Cameroun au 144^e rang sur 177.

En matière de coopération au développement, la France est au premier rang des partenaires bilatéraux et multilatéraux avec une moyenne annuelle de 100 millions d'euros entre 2006 et 2011. Une large partie de cette contribution (537 millions d'euros) passe à travers le contrat de désendettement. Dans la pratique, les différents secteurs du développement sont couverts par différents opérateurs que sont : pour l'aide civile, l'AFD, le SCAC et 3 instituts de recherche : l'IRD, le CIRAD et le Centre pasteur au Cameroun (Equinoxe 07).

Il y a présentement 90 conventions de partenariat interuniversitaire international recensées au Cameroun, 70 portent sur des accords avec des universités et centres de recherche en France.

Les grands enjeux de l'enseignement supérieur et de la recherche au Cameroun

Pour reprendre l'exposé de la situation universitaire au Cameroun, telle que l'introduit le rapport de présentation du futur FSP « Professionnalisation et qualité de l'Enseignement Supérieur au Cameroun » qui devrait pouvoir démarrer en janvier 2009, les principales caractéristiques qui en fixent la trame sont les suivantes :

Avec environ 150 000 étudiants (ils étaient 43 600 en 1992 ; IFS, 2003) répartis dans 6 universités d'Etat et une cinquantaine d'instituts privés d'enseignement supérieur, l'enseignement au Cameroun fait face au défi de la massification des études supérieures (+40% d'étudiants en

¹³¹ <http://perspective.usherbrooke.ca/>

trois ans), de la professionnalisation des formations et de la restructuration de la recherche au service d'un développement durable.

La première université a été créée au Cameroun en 1962 à Yaoundé. Actuellement, les 6 universités d'Etat sont nées de la réforme du système universitaire camerounais menée à bien en 1993 : l'université de Yaoundé I, l'université de Yaoundé II, l'université de Douala, ainsi que celles de Dschang, Buea et N'Gaoundéré. Les universités de Yaoundé I, de Douala et de Dschang ont été représentées au sein du programme CORUS 1.

L'insuffisance des ressources financières et humaines explique la dégradation rapide des conditions d'accueil comme de la qualité de l'enseignement et de la recherche : insuffisance de locaux, détérioration des budgets de fonctionnement et obsolescence des équipements ; insuffisance de l'offre de formation dans les filières technologiques et professionnelles ; absence de recrutement depuis 8 ans d'enseignants qui entraîne une dégradation dans l'encadrement des étudiants (le gouvernement vient de lancer une opération de recrutement de 1 000 nouveaux enseignants universitaires, qui, si elle se réalise, permettrait d'augmenter de 50% le corps académique) ; stagnation des salaires des chercheurs enseignants à des niveaux très bas qui implique une seconde, voire une troisième activité individuelle pour subvenir aux besoins normaux d'un individu et d'une famille ; éloignement des universitaires diplômés des institutions académiques au profit du secteur privé ou l'expatriation.

La recherche universitaire se caractérise par une faible production de connaissances fondamentales et par un taux de transfert des résultats de ces recherches vers les secteurs productifs encore beaucoup plus faible. On note par ailleurs une très grande dispersion des thématiques d'étude car celles-ci résultent le plus souvent des opportunités de bourse plus que d'une construction répondant à une véritable stratégie scientifique. Dans ce contexte la recherche universitaire ne contribue que marginalement aux grands enjeux de développement du pays alors qu'elle devrait être à son service.

Selon une enquête menée par la Fondation Internationale pour la Science (IFS) en 2003, les principales contraintes observées par les universitaires camerounais sont en priorité : la limitation en équipements, matériels et installations ; l'absence de financements ; le difficile accès à la documentation scientifique.

Après 20 ans de régression, les remises de dettes et la volonté de placer la croissance au cœur de la nouvelle stratégie gouvernementale de réduction de la pauvreté rendent, dès 2006, possible une réforme de grande ampleur du système universitaire. Engagée en 2006/2007 par le gouvernement camerounais, cette réforme vise à améliorer significativement l'employabilité des jeunes diplômés sur le marché du travail.

La requête formalisée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur du Cameroun (MINESUP) en 2008 inscrit l'appui de la coopération universitaire française dans les orientations prioritaires du plan stratégique 2007-2011 qui comporte quatre programmes :

- > l'opérationnalisation des établissements technologiques et professionnels ;
- > l'amélioration de la qualité et de la pertinence des enseignements ;
- > la coopération, la régionalisation et l'appui au développement ;

> la mise en place des outils de gestion et le renforcement des systèmes de contrôle et d'évaluation.

La demande des partenaires universitaires se distribue en 3 domaines :

> en priorité, elle porte sur la professionnalisation des formations initiales pour augmenter l'offre de formation dans les domaines scientifiques et technologiques ;

> en second plan, la restructuration et le développement de la recherche universitaire applicable à la résolution de problèmes sociétaux du Cameroun, aujourd'hui marquée par la multiplication de micro-structures sans lisibilité, sans moyens et avec trop peu de résultats applicables au développement durable du pays ; par l'absence de thèmes majeurs et prioritaires ; et par des écoles doctorales dont la masse critique est insuffisante pour capitaliser les connaissances et valoriser les résultats ;

> en troisième lieu, l'appui à la mise en place d'un système qualité pour l'ensemble de l'enseignement supérieur.

Pour le Ministère de la recherche scientifique et de l'innovation, administration de tutelle du secteur, les priorités scientifiques portent au Cameroun vers : l'agriculture, la transformation des matériaux locaux, la recherche minière, le secteur médical et sanitaire, les énergies renouvelables, les sciences sociales et humaines.

Le budget de l'Etat accordé au Ministère de La Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI) s'est monté à 10 milliards de FCFA en 2007, et à 11 en 2008 (20% de recherche fondamentale et 80% de recherche appliquée), sur un budget global affecté aux 30 ministères de 2 000 milliards de FCFA. Il est, de fait, un des ministères les moins dotés financièrement, et les fonds disponibles suffisent à peine à alimenter les 6 instituts qui en dépendent et leurs 400 chercheurs, sans capacité d'intervenir auprès des universités et de leurs chercheurs ni en matière de valorisation des résultats. Pour reprendre les propos de Madame le Ministre, le Cameroun n'a pas les moyens de sa politique, et sans l'effort financier et technique continu de la France et des trois instituts implantés dans le pays (CIRAD, IRD et Centre Pasteur), ainsi que de la Banque Africaine de Développement (BAD), il n'y aurait pas de recherche au Cameroun. Et ce alors que les compétences humaines sont parmi les meilleures de l'Afrique subsaharienne.

La subdivision entre deux Ministères, de l'enseignement supérieur d'une part, et de la recherche scientifique et innovation, d'autre part, ne facilite pas une utilisation rationnelle et efficiente des faibles moyens nationaux en faveur de la science au Cameroun.

C'est pour palier, à terme, à ces problèmes de longue date, que le Ministère de la recherche et de l'innovation propose, dans le cadre du contrat de désendettement et de développement en négociation avec la France, de mettre en place une nouvelle Agence Nationale de Valorisation des résultats de la Recherche (l'ANVR) qui, avec le soutien des bailleurs de fonds étrangers, tendrait à mieux appuyer, sur base compétitive, les chercheurs dans le transfert de leur connaissances dans le cadre d'un échange entre scientifiques et opérateurs économiques.

L'action de la France dans le domaine de la recherche

La France est active en coopération scientifique au Cameroun depuis plusieurs décennies, collaboration qui remonte à l'époque de l'indépendance du pays. A suivre le bilan qu'en tire coopérant français rattaché au MINESUP est nuancé. De gros efforts ont été faits, en particulier dans le domaine technologique, avec un appui de très longue durée à l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSP) ainsi qu'aux IUT professionnalisantes. Aujourd'hui le MINRESI supervise 20% de la recherche seulement, alors que 80% du secteur est assumé par les universités, dépendant du MINESUP. Ces deux Ministères, alors qu'ils étaient fusionnés jusqu'à la fin des années 80, ne collaborent quasiment pas entre eux.

La France est présente au Cameroun dans le domaine de la recherche d'une triple manière :

- > par les activités scientifiques de trois institutions de pointe : CIRAD, IRD et Centre Pasteur, accueillant des chercheurs français et camerounais, en collaboration avec des organismes de recherche locaux (par exemple, le CIRAD est étroitement lié à l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement¹³²)
- > par une assistance technique et scientifique auprès et dans les institutions de tutelle de l'enseignement supérieur et de la recherche au Cameroun (le conseiller à la recherche au SCAC de l'Ambassade de France¹³³ est en lien étroit avec les deux Ministères de tutelle ; plusieurs scientifiques français sont par ailleurs conseillers au sein du MINESUP)
- > par le financement et la gestion locale de plusieurs programmes internationaux de recherche émanant du MAEE en appui à des équipes de recherche camerounaises, généralement liées à des homologues en France (historiquement CAMPUS, CORUS 1, puis II, Aire *développement* devenu AIRES-Sud).

Au plan formel, la coordination de l'action de coopération scientifique de la France avec le Cameroun passe, d'une part, par l'Ambassade de France, par son SCAC¹³⁴, et d'autre part par l'IRD-Cameroun, délégation dans le pays de l'agence d'exécution de divers programmes de coopération scientifique, et notamment de CORUS 1.

Outre les programmes de coopération scientifique en cours au Cameroun et les activités des institutions françaises de recherche dans le pays, les deux grands projets visualisant l'avenir de la collaboration sont :

- > le projet FSP de création d'un « Pôle d'appui à la professionnalisation de l'enseignement supérieur au Cameroun » (PAPE SAC) qui s'inscrit dans la dynamique des programmes de relance de l'enseignement supérieur initiés par le gouvernement camerounais en 2006 dans un contexte d'annulation de la dette et de révision du Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) ;
- > la négociation entamée avec le MINRESI sur la proposition de création de l'ANVR, dont une alternative mieux adaptée aux besoins viserait une structure plus légère sous forme de comité

¹³² IRAD : www.irad-cameroon.org

¹³³ <http://www.ambafrance-cm.org/spip.php?article342>

¹³⁴ Le SCAC a géré les transferts financiers aux équipes de recherche camerounaises dans le cadre de CORUS 1 ; l'IRD-Cameroun, délégation de l'agence d'exécution de ces différents programmes internationaux de recherche prend le relais pour CORUS 2 ; l'IRD-Cameroun est par ailleurs l'instance qui assurera la gestion administrative et scientifique de AIRES-Sud, dont les fonds seront gérés directement par les universités et autres centres de recherche camerounais bénéficiaires de projets.

d'orientation de la recherche, ayant pour finalité de financer et de promouvoir des recherches appliquées dans des secteurs clés du développement économique, de l'innovation, du transfert technologique, du partenariat interministériel et du partenariat entre secteurs public et privé. Elle favoriserait la concentration de la recherche par des appels d'offres sur des thématiques stratégiques¹³⁵.

En France, et par répercussion dans les pays de concentration de la coopération où ils s'appliquent, l'organisation et les modalités de mise en œuvre des programmes de recherche scientifique sont en voie de redéfinition.

A ce titre l'IRD devrait, dans les années à venir, jouer un rôle prépondérant, ce d'autant que les services d'action culturelle et de coopération des ambassades de France seront probablement réorganisés en centres plus autonomes dans leur gestion.

Les domaines de recherche prioritaires pour l'IRD au Cameroun sont : les maladies émergentes infectieuses ; les ressources en eau et l'accès à l'eau ; les changements climatiques et les aléas naturels ; les écosystèmes et ressources naturelles ; la promotion de la culture scientifique ; et la fonction d'agence.

Comme énoncé préalablement, cette fonction d'agence, encore peu précisée dans le document de synthèse IRD-Cameroun en voie d'élaboration, porte précisément sur les programmes du MAEE : CORUS 1 et 2, Sud Experts Plantes, et, dès 2008, AIRES-Sud.

CORUS 1 au Cameroun : Résultats du programme, impact sur la recherche et sur la société

L'analyse du programme CORUS 1 et de ses impacts, tant au niveau scientifique et institutionnel, que de ses effets sur la société camerounaise a été abordée à l'occasion de trois moments clés de la mission au Cameroun :

- > un focus groupe organisé le premier jour de la mission et auquel étaient invités les chercheurs des 6 équipes bénéficiaires du programme de 2002 à 2007 ;
- > une réunion de discussion organisée par le SCAC avec 6 coopérants français actifs dans le domaine universitaire et la recherche au Cameroun ;
- > un atelier de restitution tenu le dernier jour de travail à Yaoundé réunissant des chercheurs engagés dans des projets appartenant aux programmes CORUS 1, CORUS 2, Sud Experts Plantes, AIRES-Sud.

Le premier focus groupe réunissait 5 des 6 responsables de projets CORUS 1¹³⁶, ainsi que le représentant du SCAC, une chargée de projets du SCAC¹³⁷, et le délégué IRD-Cameroun. Les

¹³⁵ Les thématiques privilégiées par cette nouvelle structure de gouvernance de la recherche au Cameroun seraient : biologie et santé ; écosystèmes et développement durable ; gestion intégrée des grandes métropoles ; agriculture et agro-alimentaire ; transformation et valorisation non alimentaire des produits agricoles ; transformation et valorisation des ressources naturelles, minérales, métaux et matériaux locaux ; énergie durable et environnement.

¹³⁶ Le professeur responsable du projet « Etude de la diversité génétique des principaux nématodes parasites des bananiers et plantains en Afrique de l'Ouest et du Centre » n'a pas participé au focus groupe et à l'atelier de synthèse.

¹³⁷ Mme Joanna Godrecka-Bareau doit être remerciée pour ses prises de notes lors du focus groupe et de l'atelier de synthèse et pour la rédaction des comptes-rendus de ces deux événements.

responsables scientifiques présents n'étaient pas accompagnés d'autres chercheurs de leurs équipes scientifiques.

Figure 32 : Résultats synthétiques du focus groupe avec les équipes CORUS 1

Projet sur l'eau	Projet sur l'utilisation des argiles comme capteurs de matériaux lourds	Projet sur les céramiques	Projet sur l'interaction des fourmis et de l'environnement au Cameroun	Projet sur les changements climatiques
COLLABORATION AVEC D'AUTRES CHERCHEURS				
chercheurs du Burkina Faso, du Niger, ainsi qu'avec des chercheurs de l'université de Toulouse – Le Mirail.	1. collaboration avec une équipe de Nancy. 2. Collaboration avec l'équipe de l'autre projet CORUS 1 mis en place à l'Université de Yaoundé 1. avec publication commune. 3. Partenariats avec d'autres acteurs de la sous-région, au Congo, au Gabon, et en Côte d'Ivoire. 4. En 2001, création du groupe camerounais des argiles. En 2007, organisation une conférence nationale des personnes qui travaillent sur le sujet avec l'IRG.	Collaboration avec des chercheurs des Universités de N'Gaooundéré, Dschang (Ouest), et les Universités du Littoral. Partenariats avec d'autres chercheurs d'Afrique Centrale. Début de structuration en réseau.	Partenariat sous-régional envisagé avec le Gabon Collaboration avec une équipe de chercheurs au Brésil.	Contacts avec le Congo, le Gabon, le Tchad. Partenariat international en extension (Canada)
COLLABORATION AVEC D'AUTRES ACTEURS				
Travail avec les acteurs décentralisés pour étudier les problèmes d'eau existants dans d'autres pays, et notamment au Burundi sur les bassins versants. Conseil de la population sur les solutions à apporter aux problèmes d'acquisition et de gestion d'eau		Mise en place d'un réseau d'étude des argiles dans la région d'Afrique Centrale. Echange au Congo, en Afrique Centrale, et échanges avec les autres chercheurs de la région. Ebauche d'un réseau de chercheurs		
ATTENTES				
Sensibiliser les décideurs politiques et les populations	Formation :	Développement industriel :	Equipement	Formation :
Lancer un cri d'alarme et de sensibilisation des décideurs publics et de la population sur les problèmes liés à la gestion de l'eau.	Former des ressources humaines dans le pays pour pouvoir effectuer les recherches qui étaient auparavant faites à l'étranger.	Pouvoir promouvoir auprès des industriels les gisements d'argile existants pour leur permettre de commencer à les exploiter pour fabriquer de la céramique.	Financer des équipements.	Former des jeunes chercheurs
	Collaboration avec les chercheurs français :			
	Appropriation des connaissances françaises.			
RESULTAT				
Sensibilisation :				
Intérêt des décideurs et de la communauté scientifique au problème de l'eau et des écosystèmes, surtout dans les zones tropicales.			Sensibilisation des populations locales sur une utilisation raisonnée des insecticides pour éviter leurs effets négatifs.	
Formation :				

Réalisation de mémoires de DEA et de doctorats. Réorientation de leur filière gestion du territoire et de l'environnement vers les études d'impact et d'évaluation. Appui des collègues du Nord pour encadrer les étudiants en maîtrise et en DEA.	Consolidation des ressources humaines, en formant des thésards et des enseignants dans la mise au point des capteurs. Développement d'une expertise sur place, qui permet désormais de faire au sein du pays les recherches qu'ils étaient obligés de faire à l'étranger auparavant.	Formation de trois docteurs, ainsi que trois DEA. Meilleure formation des étudiants suivant la filière professionnelle « licence-céramique » sur 2 ans : au bout de 2 promotions, 13 étudiants ont été formés. Trois enseignants sont passés maîtres de conférences grâce aux recherches effectuées dans le cadre du projet.	Formation de 5 étudiants en DEA, une dizaine d'étudiants en maîtrise, 2 doctorants et 2 habilitations à diriger des recherches.	Formation de 2 docteurs et 3 doctorants. 2 étudiants ont été formés en spectroscopie. Introduction du thème de l'énergie solaire dans leur programme, de manière à lutter contre le changement climatique (avec publication d'un petit document).
Equipements :				
Acquisition d'un laboratoire avec du matériel spécifique unique au Cameroun à l'heure actuelle.	Liberté de choix qu'ils laissaient aux chercheurs concernant l'allocation des financements mis à disposition. Equipement au deux tiers des 65 000 euros reçu de CORUS 1 laboratoire désormais fonctionnel.	Acquisition d'un four permettant de travailler à 1500° C.		
Publications				
		Publication de 7 articles dans des journaux scientifiques.	Vingtaine de publications.	
LIMITES				
Financement :				
		Retard de financement et difficultés de gestion : Remise du rapport final à une date avancée, alors que les financements six mois en retard, entraînent un retard d'exécution des travaux car financements disponibles. 10% réservés pour le budget équipement apparus comme insuffisants pour l'équipe.	Difficultés de financement des déplacements sur les sites.	Manque de matériel existant pour faire les mesures nécessaires. 10% seulement du budget de CORUS 1 pouvait être dépensé en matériel. Procédures de financement pas toujours des plus performantes. Problèmes de commande d'une image satellite à l'Université de Toulouse.
		Formation et débouchés professionnels :		Limites en termes de visibilité et de reconnaissance
		Suspension de la filière professionnelle formant sur les métiers de la céramique pour ne pas former des professionnels qui se retrouveraient sans débouché sur le marché de l'emploi. Parmi les 13 étudiants, 3 ou 4 ont pu s'insérer dans des unités industrielles, les autres n'ont rien trouvé. On leur a donc conseillé de se regrouper en GIC (groupements d'intérêts communs).		Déception des chercheurs du projet par le fait que lorsque de nouveaux arbres sont plantés dans les zones urbaines au Cameroun, cela se fait sans consultation des chercheurs spécialistes.
Sensibilisation :		Partenariat avec le monde industriel :		Limites en termes de coopération universitaire
Refus de certaines populations de changer leurs pratiques, faute de solution alternative pour subsister.		Partenariat avec les entreprises, et mesure de l'étendue actuelle des gisements, pour assurer les industriels sur la quantité des matières existantes.		Collaboration universitaire pas évidente.

Il ressort du débat qu'il y a une forte adéquation entre les attentes en matière de formation des jeunes chercheurs et les résultats obtenus à ce niveau, les fonds mis à disposition par le programme ayant permis de nombreux stages d'étudiants camerounais dans les universités françaises et la visite de chercheurs seniors camerounais et français.

La seule nuance apportée se réfère à la durée initiale de ce type de programme limitée à 3 années, rappelant que l'exécution d'une thèse de doctorat, au Cameroun¹³⁸ ne peut se faire en-deçà de 4 ans, ce d'autant plus que la grande majorité des étudiants doctorants ne sont pas ni boursiers ni rémunérés par leur institution scientifique.

Il y a également une satisfaction émanant de la majorité des porteurs de projets eu égard aux possibilités offertes par le programme CORUS 1 d'acquérir du matériel scientifique de pointe, importé avec d'autant de facilité que le SCAC, représentant diplomatique de la France, a pu user de son statut pour ne pas avoir à payer des frais de douane. Toutes les attentes dans ce domaine ne sont pas totalement satisfaites, la compréhension n'a pas été la même dans tous les projets des possibilités offertes à cet égard¹³⁹. Certains ont eu des difficultés à obtenir ce qu'ils souhaitaient, d'autre regrettent de ne pas avoir demandé plus, reconnaissant tous par là que l'équipement scientifique des laboratoires est essentiel au Cameroun pour quitter la dépendance à l'égard des pays du Nord et favoriser une complémentarité entre institutions académiques du pays et de France.

Ces deux dimensions sont les deux domaines unanimement reconnus comme prioritaires.

En revanche, on peut s'étonner que le partenariat scientifique ne fasse que très peu l'objet de remarques et de discussions. Pour les personnes interpellées, il s'agit d'une procédure de collaboration expérimentée de longue date et qui se poursuit ainsi dans le cadre du programme. Elle est un moyen, mais pas véritablement un résultat sur lequel s'approfondir. Ce qui est néanmoins remarquable, c'est qu'à l'occasion du programme et de la mise en œuvre des projets, de nouveaux partenaires ont pu être identifiés et intégrés. Ce fut aussi l'une des conséquences positives des ateliers thématiques finaux, ouvrant le champ à de futurs réseaux régionaux dans les disciplines et/ou thématiques concernées.

La valorisation reste le point faible de cet exercice. Il ressort peu des attentes de la part des chercheurs et les résultats sont, à ce jour, quasi inexistant. Pour eux, la recherche est, et demeure, scientifique et universitaire. Au cours de ce projets, des contacts ont été pris (voir à ce sujet les deux projets examinés de plus près dans les chapitres suivants), mais presque tous s'accordent à penser que pour pouvoir envisager une capitalisation plus productive des résultats de la recherche et leur transfert dans le monde public ou privé, il faut plus de temps et reconfigurer des projets focalisés vers cet objectif premier (comme ce sera le cas dans le programme AIRES-Sud).

¹³⁸ Et ce bien que le système L-M-D se mette en place à partir de cette année 2008.

¹³⁹ Pour l'un des responsables, le montant en équipement ne devait dépasser 10%, pour un autre il pouvait atteindre la moitié du budget. Alors que dans les formulaires de candidature, rien n'est spécifié.

Tenant compte de ce qui a été dit au préalable, il n'est guère étonnant que, n'ayant pas franchi cette frontière qui sépare, de fait, le monde de la recherche du monde du développement, les chercheurs impliqués n'ont guère été prolixes sur l'impact des projets, et partant du programme, sur le développement au Cameroun. Ils reconnaissent toutefois que la plupart des projets, dans leurs domaines, auront à terme un impact favorable sur l'environnement naturel, une fois traduit en instruments de changement. Pour tous les chercheurs présents, les moyens investis par le programme et les ressources humaines mises à disposition par les équipes camerounaises démontrent qu'il y a une mobilisation forte au Cameroun, avec des moyens limités, autour de questions clés pour le futur du pays, qu'il s'agisse de l'eau, de l'agriculture ou de la lutte contre la pollution. In fine, cette convergence avec le développement ne s'arrête pas au Cameroun, car le programme a représenté une magnifique opportunité pour entrer dans des réseaux internationaux et développer des stratégies régionales en Afrique.

Lors de l'atelier de restitution finale, les 14 personnes présentes, chercheurs émanant des programmes CORUS 1 et 2, Sud Experts Plantes et AIRES-Sud, accompagnés des responsables de l'IRD et du SCAC, après s'être vus rappeler les grands objectifs de la présente mission, ont pu débattre de quelques premières pistes pouvant alimenter les conclusions du rapport d'expertise. On note un haut niveau de satisfaction des responsables CORUS au Cameroun par rapport à leurs attentes initiales qui étaient :

- > le financement de la formation des jeunes chercheurs à travers des stages, la mobilité inter-universitaire et la formation dans les différents domaines de la recherche ;
- > le financement des équipements ;
- > unanimité entre promoteurs (IRD, SCAC) et bénéficiaires de CORUS 1 sur la qualité du programme et de sa mise en œuvre, sauf pour les retards de paiement en 2003-2004 ;
- > les montants accordés sont favorablement appréciés des responsables camerounais. Les fonds ne sont pas spécialement élevés mais ils ont un effet de levier essentiel sur la recherche.

Quelques éléments ont soulevés un certain nombre de questions et pourraient être révisés lors de prochaines éditions de programmes de ce type :

- > il n'y a pas de structuration d'un réseau CORUS 1 : les différents projets semblent isolés les uns des autres. La question de l'utilité d'une meilleure coordination des équipes nationales reste posée ;
- > les institutions administratives de tutelle semblent peu intéressées par CORUS 1. Il n'y a pas de lien entre les institutions administratives et la coopération (cette absence de tutelle administrative au niveau des universités peut se prolonger jusqu'au MINERSI, qui n'évoque pas explicitement les programmes CORUS et AIRES-Sud comme des priorités) ;
- > l'excellence scientifique et les pôles de compétences ne ressortent pas clairement de CORUS 1 ;
- > le lien entre les projets de recherche et le développement n'est pas suffisamment lisible (dans les projets AIRES-Sud, ces liens sont plus clairs).

Une large discussion très ouverte a suivi l'exposé de ces quelques points, alimentée par une série de questions soumises à leur attention.

Certains participants ont souligné le problème de communication existant entre les chercheurs et leur administration. Avec le nouveau système d'autonomie des universités, celles-ci vont gérer les fonds des programmes de recherche financés par la Coopération Française. Cette gestion fait naître parmi les chercheurs la peur de voir les fonds spécifiques aux projets dépensés à d'autres fins en étant intégrés au budget global des universités. Il faudra donc, selon les chefs de projets, s'assurer que les fonds soient mis à disposition des chercheurs avant d'évaluer les résultats de leurs recherches.

Le faible budget national accordé à la recherche reste le problème essentiel du Cameroun. Or, la recherche, dans nombre de disciplines scientifiques, nécessite des équipements qui coûtent cher. Les différents acteurs ont donc souligné la nécessité d'accorder un poids plus important aux équipements dans les programmes de recherche financés par la Coopération Française. Mais une remarque est faite pour nuancer ce propos en suggérant une approche souple de chaque projet, tenant compte de son insertion disciplinaire (les sciences humaines sont moins gourmandes en équipements lourds et coûteux) et de l'amplitude du projet.

Les participants ont alors souligné le fait que lorsqu'un laboratoire a réellement besoin d'un équipement pour fonctionner, les chercheurs essaient en règle générale de trouver une solution pour entretenir ce matériel, même s'il est difficile d'être certain que des budgets d'équipement en assurent la maintenance. Un tel équipement représente une alternative à des déplacements à l'étranger et offre de plus une opportunité pour le mettre à disposition de chercheurs intéressés au-delà du laboratoire, voire de l'université, et devenir éventuellement une source de revenus. Enfin, selon les représentants des projets, les établissements universitaires devraient apporter leur soutien financier pour l'entretien, étant donné que les équipements restent dans les institutions même lorsque les chercheurs partent. Les chercheurs peuvent aussi mettre en place des Activités Génératrices de Revenus (AGR) : ils peuvent louer leurs équipements et fournir des services, qui permettraient d'amortir le matériel acquis.

Convaincre les financeurs passe par un recensement rigoureux de l'existant et de son utilisation, de manière à mieux connaître les équipements en place et financer ce qui est réellement nécessaire dans un périmètre donné. A ce sujet, il ne faut également pas oublier l'inquiétude des bailleurs de fonds face à un investissement dans des équipements qui ne seraient pas entretenus et amortis, ce qui malheureusement a été trop souvent le cas.

Les modalités de la recherche, dans un pays comme le Cameroun, sont, au final, un sujet d'éternel débat, les ressources humaines sont reconnues internationalement de grande qualité, leur participation aux programmes internationaux dépassent systématiquement la moyenne des autres pays bénéficiaires, mais les fonds nationaux manquent cruellement. L'appui international est ainsi reconnu comme indispensable. Se pose alors la question de savoir ce qui convient le mieux au niveau des programmes de recherche dans un pays en développement tel que le Cameroun.

Le problème des appels d'offres internationaux ouverts est double :

- > les chercheurs ne savent pas si leurs projets ont des liens avec les besoins en développement de leurs pays, d'abord préoccupés par l'avancement dans leur champ scientifique de compétence ;
- > l'Etat reste absent de ces projets qui ne s'insèrent pas dans des programmes de recherche nationaux ; alors que les problématiques de développement devraient essentiellement être définies par l'Etat¹⁴⁰.

La question se pose de savoir s'il ne faudrait pas mieux regrouper les financements pour constituer des pôles d'excellence à partir d'équipes de recherche compétitives sur le plan national et international, sachant, qu'au final, 43 projets ont été finalisés dans le cadre de CORUS 1, abordant 8 thématiques de développement. Grande ouverture, grande variété mais dont l'impact est peut-être de moindre force que si cela était plus ciblé ?

Pour les chercheurs présents, la recherche ne doit pas se faire de façon isolée au sein des différentes équipes. Les résultats des recherches des autres équipes nationales ou internationales doivent être utilisés. Ce travail en commun peut également permettre de trouver des moyens pour pérenniser les projets et les fonds. Le regroupement des chercheurs peut aussi se faire sur le plan régional, au niveau de l'Afrique Centrale ; sachant, comme l'a rappelé le délégué de l'IRD, qu'il est tout à fait possible, lors des appels d'offres, de composer des équipes avec des chercheurs de différents pays.

Pour les participants, l'aide des pays du Nord constitue avant tout un appui à la recherche des pays du Sud, qui doivent se charger de sa structuration. Le représentant du SCAC pose néanmoins le problème de l'identification des chercheurs et de leurs publications, sans aucune visibilité à ce jour, que ce soit sous la forme d'un annuaire, que ce soit sur internet.

Les participants ont clairement marqué leur préférence pour les programmes internationaux face à des programmes spécifiques à caractère national, pour deux raisons principales :

- > les programmes internationaux ont essentiellement pour avantage de prendre en compte dès le départ la mobilité des chercheurs et d'intégrer cette donnée dans les budgets accordés ;
- > ils mettent en place un partenariat Nord-Sud qui permet de tisser des liens essentiels avec les laboratoires du Nord.

Le rapport avec le développement n'apparaît pas clairement dans les rapports finaux des projets. A ce titre, les différents participants ont souligné les difficultés d'appliquer systématiquement les résultats de la recherche au marché, et ont développé quelques pistes pour une amélioration du lien de la recherche avec les problématiques liées au développement du Cameroun. A ce titre, selon les chercheurs présents :

¹⁴⁰ C'est une plainte presque identique qui émane de la direction de l'université de Yaoundé I, par son vice-recteur à la recherche et à la coopération, qui estime que l'université, en tant qu'institution, n'est pas consultée sur les thématiques prioritaires pour le pays en général et pour son institution en particulier. A ses yeux, la participation de spécialistes du Sud dans les comités d'experts du programme CORUS 1 n'est pas suffisante.

- > il faut distinguer la recherche fondamentale qu'il est difficile à mettre en place dans un pays en voie de développement, et qui n'a pas pour vocation première d'être « utile », du moins sur le court et moyen termes, et la recherche appliquée ;
- > les résultats des recherches n'intéressent pas forcément les entreprises, qui peuvent préférer des solutions alternatives moins chères ou moins compliquées.

Une concertation avec les acteurs de la société est hautement souhaitable pour s'assurer que les programmes correspondent aux besoins nationaux. Mais cette prévention n'est pas suffisante, il y a une nécessité absolue que l'Etat camerounais s'implique plus largement dans le financement de la recherche réalisée dans le pays¹⁴¹.

Deux études de cas

Sur les 6 projets CORUS 1, les deux projets de recherche qui ont fait l'objet d'un examen plus approfondi sont les suivants :

Figure 33 : Projets étudiés au Cameroun

Prof. E. Ngameni Laboratoire de chimie analytique Université de Yaoundé 1 & Prof. A. Walcarius Laboratoire de chimie physique et microbiologie pour l'environnement Université Poincaré – Nancy 1	Titre du projet : Valorisation de minéraux et matériaux argileux camerounais Domaine CORUS 1 : Valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives (5 projets CORUS)	Critères de sélection Durabilité : Le projet bénéficie d'un financement AIRES-Sud. L'équipe a organisé l'atelier CORUS "Matériaux et informatique" en octobre 2007
Prof. M. Kuété Département de géographie, aménagement et environnement Université de Dschang & Prof. C. de la Masselière Laboratoire de dynamiques rurales Université de Toulouse II Le Mirail & Laboratoire Dymset Université de Bordeaux III	Titre du projet : Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun Domaine CORUS 1 : Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés (10 projets CORUS)	Critères de sélection Régionalisation de la recherche ; partenariat Sud-Sud; Difficultés de gestion et de coordination avec le Secrétariat exécutif du programme

Les axes d'entretiens (voir détail dans canevas des 4 études locales en annexe) portaient sur :

- > les aspects stratégiques du projet de recherche ;
- > le partenariat ;
- > la perception du programme CORUS 1 ;
- > la valorisation de la recherche.

¹⁴¹ Voir à ce sujet, le point 3.1 page 4, dans lequel la ministre de la recherche scientifique et de l'innovation envisage la création d'un nouveau fonds pour la science.

Valorisation des minéraux et matériaux argileux camerounais : Caractérisation minéralogique ; modification des propriétés physico-chimiques ; application à la récupération de métaux lourds par le développement de nouveaux capteurs électrochimiques

Avant d'en venir aux réflexions sur les 4 axes proposés, un rapide tour d'horizon peut être fait à partir du rapport scientifique final et de l'évaluation scientifique qui en a été faite. Il en ressort les points suivants :

Le laboratoire de chimie analytique date de l'année 2000, dirigé par un professeur, docteur de l'université de Brest et titulaire d'un post-grade de l'université de Nancy, avec laquelle il collabore depuis. L'équipe de recherche qu'il dirige comprend 6 chercheurs seniors, non seulement dans son laboratoire de Yaoundé mais également des chercheurs - enseignants des universités de Douala, Dschang et N'Gaoundéré, ce qui constitue en soi déjà un réseau de recherche interuniversitaire au Cameroun. Actuellement, dans ce cadre de recherche, 3 doctorants achèvent leur thèse et 10 sont en cours de travaux.

Le projet intégré à CORUS 1 s'est construit sur une compétence initiale des deux partenaires en physico-chimie, à Yaoundé et à Nancy ; et une hypothèse avancée selon laquelle on pouvait accroître les propriétés d'absorption de certains matériaux naturels, tels que l'argile, en y incorporant des composants organiques. Le but visé étant de fixer les métaux lourds, résidus fortement toxiques des matières et ressources contaminées. Le Cameroun dispose de plusieurs bassins d'argiles et permettrait, en cas de succès, d'exploiter efficacement l'une de ses ressources naturelles.

Il apparaît, selon l'évaluateur scientifique final, que l'équipe a bien conduit la recherche qu'elle avait proposée, et que les équipements dont elle s'est dotée et le savoir-faire acquis sont les garants de sa capacité à poursuivre son activité.

Le partenariat a été largement mis à profit par de nombreux échanges, visites et stages, qui démontrent une réelle complémentarité.

La collaboration initiée par l'équipe camerounaise avec l'université de Nancy s'étend désormais à l'université d'Ottawa au Canada, à l'université de Rennes, ainsi qu'avec d'autres équipes scientifiques au Congo, Gabon et Côte d'Ivoire. Le laboratoire camerounais est désormais en mesure de jouer un rôle fédérateur en chimie analytique dans le pays.

L'équipe s'est renforcée au cours des années du projet, 12 personnels scientifiques au Sud (dont 3 doctorants et 5 étudiants en DEA) et 4 au Nord (tous chercheurs seniors). Le projet a permis de produire 9 publications dans des revues avec comité de lecture et 12 publications de niveau autre (avec un total de 12 publications en anglais). Ce qui dénote une bonne insertion internationale.

En conclusion, l'évaluateur estime que le travail de recherche est d'un excellent niveau.

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

L'équipe mise en place émane des deux laboratoires camerounais et français, initiateurs du projet. Au final, ce seront 4 seniors, 3 doctorants et 5 étudiants en DEA du côté camerounais, et 4 seniors et un technicien du côté de l'université de Nancy I (selon données fournies par questionnaire).

Le montant sollicité pour la recherche lors de l'appel d'offre a été de 75 000 euros, 65 000 ont été accordés par CORUS 1 pour le dit projet, 33 000 étant réservés pour des équipements et matériaux de laboratoire, au profit du partenaire camerounais, le reste se répartissant entre la formation et les frais de séjour et de déplacement. Globalement le montant accordé est estimé totalement satisfaisant, dépassant le seuil critique fixé à quelque 50 000 euros, en-deçà duquel la recherche n'eût simplement pas été envisageable. L'université de Nancy a également profité du projet pour transférer des équipements à son partenaire de Yaoundé I. La satisfaction du responsable camerounais se fonde aussi sur le fait que la presque totalité des fonds octroyés au projet ont appuyé le laboratoire de chimie analytique, à hauteur de plus de 90%. L'obtention des fonds s'est toujours déroulée de manière simple et efficace, grâce à une gestion avisée du SCAC de l'Ambassade de France au Cameroun ; tout en déplorant, comme toutes les équipes que des contraintes financières au MAEE aient stoppé l'octroi des fonds entre 2003 et 2004. Le projet a dû ainsi être momentanément interrompu, sans que cela n'affecte la participation des doctorants et étudiants DEA (cela s'explique en grande partie par le fait qu'aucun de ces jeunes chercheurs étudiants ne profitent de bourses et que les fonds accordés portaient sur la prise en charge de leurs frais de stages à l'étranger). C'est donc tout normalement que, lorsque la situation du bailleur de fonds a été rétablie, le projet a repris son cours, se répercutant par une prolongation de la durée du programme.

Le choix du projet émane d'un intérêt partagé par les deux leaders scientifiques, en France et au Cameroun, permettant, à partir des travaux d'analyse menés par le Professeur français de l'étendre aux caractéristiques des argiles, ressource largement répandue au Cameroun, et pouvant, par modification chimique, fixer les métaux lourds, et contribuer ainsi à la lutte contre la pollution provoquée par des résidus fortement toxiques. Il s'agit de toute évidence d'un domaine prioritaire au Cameroun, le traitement des contaminants affectant l'environnement étant encore peu abordé dans le pays ; la recherche, par ce biais, participe à la protection de l'environnement dans une perspective de développement durable.

Le projet CORUS 1 est essentiellement analytique et vise à mieux saisir les transformations à faire subir aux argiles pour leur accorder des qualités nouvelles de rétention des métaux lourds. Mais le projet a été désormais élargi grâce à un financement d'AIRES-Sud qui portera beaucoup plus sur le traitement des matériaux industriels contaminés ainsi que sur le traitement des eaux usées, avançant ainsi vers l'application des résultats d'une recherche préalablement plus fondamentale. 45 000 euros sont déjà accordés, et 45 000 autres euros sont réservés pour la valorisation des résultats, devant permettre, si ce second dossier est confirmé, de pouvoir collaborer avec deux entreprises camerounaises, Hydracam et Bo-Com. C'est aussi l'occasion d'élargir le partenariat, au-delà de l'université de Nancy, à l'université de Rennes.

> Le partenariat

Le projet de recherche a été formellement rédigé par le Professeur camerounais, mais il résulte de la longue collaboration avec l'équipe française de l'université de Nancy I, et peut véritablement être considéré comme un patrimoine commun, fruit d'une évolution naturelle, faisant passer l'analyse des éolites à celle des argiles, suivant la même méthodologie scientifique appliquée dans les deux cas.

Le partenariat extrascientifique ne pouvait véritablement se mettre en place lors du projet CORUS, il fallait d'abord avancer au plan scientifique. Il est désormais partie intégrante du projet AIRES-Sud. Une doctorante du projet travaille d'ailleurs depuis peu comme cheffe d'atelier chez Bo-Com. Un colloque scientifique sur ces questions est organisé chaque année, et cette entreprise l'appuie financièrement. La collaboration est ainsi bien avancée.

Cela étant dit, le promoteur du projet regrette vivement que l'institution de tutelle, faculté des sciences et rectorat de l'université de Yaoundé I, ne soutiennent pas plus concrètement de telles initiatives de recherche internationale, alors qu'elles sont le faire-valoir scientifique de l'université et le soutien financier à la recherche menée en ses murs. La seule marque d'attention fut le visa accordé par le doyen de la faculté des sciences au dossier de candidature à CORUS 1, déposé en avril 2002. Dès lors il n'y eut ni marque de reconnaissance ni contrepartie en ressources humaines, en fonds, ou en équipements et autres produits scientifiques. Le seul changement constaté à l'université de Yaoundé I est, depuis 3 ans, la remise en place d'un budget pour les laboratoires de recherche. Le laboratoire de chimie analytique dispose ainsi annuellement d'un fonds très modeste de 750 euros pour ses travaux. Le partenariat international s'avère ainsi un impératif pour la poursuite de la recherche dans les universités camerounaises. Le laboratoire fait appel non seulement aux financements accordés, sur concours, par le gouvernement français, mais travaille également avec l'AUF, avec la Fondation Internationale pour la Science, ainsi qu'avec une fondation italienne.

Ce partenariat, indispensable, permet non seulement de soutenir les jeunes chercheurs dans leur formation, mais offre à la communauté scientifique camerounaise les équipements de laboratoire sans lesquels toutes les analyses devraient se faire au Nord. Cette complémentarité entre investissements dans des ressources humaines de qualité et dans un équipement idoine est prioritaire, et les programmes de recherche doivent en tenir compte dans leur conception et ne pas mettre de limites arbitraires dans la répartition des budgets, mais juger au cas par cas (obligeant les chercheurs à trouver des financements complémentaires au fonds accordés)¹⁴².

> Le programme CORUS 1

Aux yeux du professeur camerounais, CORUS est un programme qui montre à la fois le fort intérêt et l'engagement de la France à l'égard de la recherche scientifique dans ce pays. Il consolide les liens établis entre équipes scientifiques françaises et camerounaises.

La relation avec l'opérateur du programme, IRD, a été faible, se limitant à quelques courriers de son secrétaire exécutif. L'essentiel du contact s'est passé avec le responsable du SCAC, à la grande satisfaction du responsable scientifique camerounais, ainsi que, dans un deuxième temps portant sur un financement complémentaire relatif à la valorisation et l'organisation du colloque thématique, avec le responsable IRD au Cameroun. Il n'y a jamais eu de visites à l'université de Yaoundé I émanant des administrateurs du programme CORUS 1 ou des évaluateurs scientifiques du projet, à l'initialisation, à mi-parcours ou en fin de recherche. Et le laboratoire de chimie

¹⁴² Suivant les propos du professeur camerounais, l'exemple de la décision prise par les experts de AIRES-Sud de ne pas accorder le financement en faveur d'un équipement d'analyse chimique 25.000 euros sur les 45.000 accordés au projet, car représentant une part trop importante des dépenses à venir, n'a pas véritablement de sens, sachant ce matériel est indispensable à l'avancement de la recherche et à ses futures applications industrielles

analytique et ses partenaires français n'ont pas connaissance du contenu et des conclusions de l'évaluation finale, ce que son directeur regrette.

Pour le professeur camerounais, CORUS 1 est un programme très intéressant et son originalité réside dans le fait que les contraintes ont été particulièrement faibles. A l'intérieur d'un budget dont le montant maximal était édicté, il a eu tout loisir de proposer une répartition des fonds répondant véritablement aux nécessités de la recherche envisagée. Et dans la mise en œuvre du projet, il a eu toute latitude pour organiser son travail comme il le souhaitait, tout particulièrement pour ce qui consistait la formation des jeunes chercheurs, décidant avec ses partenaires scientifiques des contenus, dates et durées des stages en France.

Les leçons à retenir de la mise en œuvre de CORUS 1 pour le futur de la coopération scientifique avec la France portent sur les points suivants :

- > il est bon de garder des programmes avec des appels d'offres ouverts aux différentes disciplines et thématiques, et de ne pas suivre « les différentes modes dans l'air du temps » (selon lui, son domaine et son projet n'auraient pu être retenus si l'appel d'offres avait été plus focalisé sur l'un ou l'autre thème trop pointu) ; ce type de programme doit se poursuivre, donnant l'opportunité à de nouvelles équipes scientifiques d'émerger et de se consolider, sans que cela n'empêche d'autres programmes de se concentrer sur la mise en place de pôles d'excellence. Ce deuxième type de projet scientifique devrait faire l'objet de négociation inter-Etats, pouvant dans le meilleur des cas aboutir à des accords intergouvernementaux prévoyant des contreparties financières du gouvernement camerounais ;
- > il est important que la durée de chaque programme soit étendu à 5 ans, de manière à pouvoir aboutir à des résultats consistants et permettre véritablement aux doctorants de finaliser leur thèse dans ce cadre temporel (sachant qu'il y a de nombreuses contraintes imprévues liées au contexte qui environne la recherche scientifique au Cameroun) ;
- > le mode de gestion privilégié pour CORUS 1, avec des fonds administrés directement par le SCAC, a fait ses preuves et a offert de grandes facilités dans l'octroi des financements et dans le rapatriement d'équipements importés de l'étranger ; il craint à ce titre le nouveau mode de faire décidé pour la mise en œuvre du programme AIRES-Sud dont le financement sera transmis à l'université, ce qui risque de provoquer des lenteurs bureaucratiques et des difficultés lors du passage en douane des matériaux importés.

> Valorisation

Le laboratoire de chimie analytique n'a pas intégré un ou des réseaux formels de recherche au plan international à l'occasion du projet CORUS. Cela étant, le spectre de ses collaborations scientifiques internationales s'est étendu, travaillant désormais également avec l'université de Rennes et d'Ottawa. Ces collaborations sont désormais réifiées dans le cadre d'AIRES-Sud. Par ailleurs l'expérience vécue a poussé le professeur à proposer un projet pour intégrer un réseau formel créé par l'AUF dirigé sur les questions portant sur « environnement et développement durable ».

Il faut aussi rappeler que son laboratoire et ses thèmes de recherche intègrent, car le système camerounais le permet, des chercheurs dans trois autres universités, Douala, Dschang et N'Gaoundéré. De plus s'est créé le Groupement camerounais des argiles qui lie depuis 2002, des chercheurs en chimie et en géologie, dont un professeur bénéficiaire du programme CORUS 1, et

d'autres collègues universitaires. La gestation a été lente avec un premier séminaire d'échange en 2002, puis un second seulement en 2007. Il est le promoteur d'une conférence internationale qui se tiendra cet automne 2008 et devrait permettre la création d'un futur réseau scientifique recouvrant toute la sous-région.

Il faut encore ajouter l'organisation par le professeur, appuyé par un comité d'experts scientifiques franco-camerounais, de l'atelier thématique final « Matériaux et Informatique » qui, du 22 au 26 octobre 2007, a réuni à l'université Yaoundé I, 35 représentants de 15 projets (13 membres du programme CORUS 1 et 2 invités), avec pour objectif de mener une réflexion de synthèse à partir des projets provenant du Cameroun, du Sénégal, de Côte d'Ivoire, du Congo, du Maroc, de l'Algérie et de Tunisie, présentés dans les deux sous-thèmes porteurs : matériaux et informatique.

En conclusion, il ressort de la conduite des projets que l'acquisition d'un équipement moderne est hautement appréciée, tout comme la formation des jeunes chercheurs, et que l'on déplore les retards de transfert financier vécus entre 2003 et 2004 (ce qui confirme l'information obtenue lors de notre focus groupe avec les 5 représentants des équipes de recherche camerounaises). Au plan de la valorisation, le débat a été fourni et mis en évidence à la fois l'émiettement de la recherche scientifique en Afrique, le manque d'appui des Etats et de leur administration de tutelle, et l'absence d'une culture de collaboration des universités avec les acteurs économiques.

> Impressions finales sur le projet

Le projet de recherche mené à bien par le directeur du laboratoire de chimie analytique comprend tous les aspects d'un « projet phare » qui pourrait servir de modèle à la mise en œuvre de nouveaux projets dans n'importe quel secteur scientifique que ce soit en Afrique.

La question est donc de saisir quels sont les ingrédients qui permettent d'atteindre ainsi les objectifs scientifiques assignés au projet et de viser à leur application dans le cadre d'un transfert en collaboration avec des partenaires économiques.

La base de la réussite repose, d'abord et avant tout, sur une compétence scientifique reconnue à l'intérieur de l'institution comme à l'extérieur. Le professeur camerounais, s'il se plaint de ne pas être aidé par la hiérarchie dans ses efforts, est néanmoins reconnu par sa double fonction de professeur ordinaire et de directeur de laboratoire. Il est aussi et surtout apprécié des collègues africains et occidentaux avec qui il collabore de longue date. On touche ainsi le deuxième point positif : comme beaucoup de bonnes pratiques scientifiques de coopération, celles-ci se fondent sur des partenariats internationaux édifiés par des chercheurs associés de longue date sur des problématiques et des méthodologies communes. Cela se traduit très rapidement par des publications conjointes, des co-tutelles de thèses, des stages dans l'institution sœur, des échanges permanents. Ces formes de partage traduisent un troisième élément du succès scientifique pour le développement, qui est celui de la continuité. S'il n'est pas objectivement possible de compter uniquement sur l'un ou l'autre programme de recherche pour assurer la bonne marche d'un laboratoire et une saine et dynamique collaboration avec les homologues étrangers, il est évident, et ce projet le montre, qu'une problématique solidement ancrée et partagée par les partenaires

Sud et Nord va grandement faciliter l'accès aux diverses sources de financement, et assurer ainsi la vie des unités de recherche du Sud (sachant que dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres, seule la manne externe permet à une unité scientifique de pouvoir effectivement s'investir dans la recherche, les fonds internes et les appuis des pouvoirs publics étant déficients au Cameroun¹⁴³).

Car les points faibles existent et ils portent avant tout sur les relations institutionnelles. La hiérarchie universitaire, décanat facultaire et rectorat universitaire ne soutiennent pas véritablement de tels projets, ni au plan matériel, humain ou politique¹⁴⁴, et en face, le chercheur responsable ne cherche pas un tel appui, craignant qu'une trop grande intégration du projet dans l'université ne se traduise avant tout par des ponctions financières au budget alloué par le bailleur de fonds. Il reste donc intentionnellement discret. La collaboration avec les Ministères de tutelle est également absente, le responsable scientifique ne voyant pas comment l'Etat pourrait venir en soutien à ses initiatives, ce dernier étant sans véritables moyens au profit de la recherche. C'est donc avant tout avec le secteur productif que des négociations sont entamées.

En conclusion, il est intéressant de percevoir qu'un excellent projet de recherche, mis en exergue dans un programme de la nature de CORUS 1, est avant tout de facture très classique au plan scientifique, qu'il assoit son succès sur la durée et sur la très bonne réputation du laboratoire qui le dirige, et que cette consécration permet à la fois la prolongation de ses effets, d'un programme de recherche à l'autre, et l'augmentation de ses coopérations internationales. Les problèmes qui subsistent ne sont ni d'ordre scientifique ni liés à la coopération internationale, ils résultent du manque de stratégie politique et institutionnelle d'appui à la recherche au Cameroun, et d'un manque de structuration et d'organisation véritable de ce secteur. C'est un point sur lequel il nous faudra revenir.

Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun

Avant d'en venir aux réflexions sur les 4 axes proposés, un rapide tour d'horizon peut être fait à partir des rapports scientifiques qui nous ont été remis.

Il en ressort les points suivants :

L'université de Dschang date de 1993. Le département de géographie, aménagement, environnement, dans lequel le professeur camerounais est actif, fait partie de la Faculté des lettres et sciences humaines¹⁴⁵. L'équipe de recherche mise en place pour réaliser le projet CORUS 1, comprend en 2008, selon les informations reçues de son responsable scientifique, 3 chercheurs seniors sur place, en lien avec un professeur de Yaoundé et 3 anciens participants ayant rejoint l'Institut national de cartographie, 3 doctorants (aucun doctorant n'a soutenu sa thèse durant la

¹⁴³ Il est intéressant de souligner que le vice-recteur à la recherche et à la coopération de l'université de Yaoundé I affirme qu'à l'avenir les fonds budgétaires attribués aux laboratoires le seront sur la base de critères objectifs de production scientifique et de reconnaissance académique et externe.

¹⁴⁴ A titre d'exemple l'université de Yaoundé I n'est quasiment pas représentée lors de l'atelier thématique « Matériaux et Informatique ». Le doyen de la Faculté des Sciences introduit l'événement et le rectorat est absent, sans autre émulation au sein de l'université.

¹⁴⁵ <http://www.dschang-online.com/facultes.html>

période officielle de mise en œuvre 2002-2007) et une quinzaine d'étudiants qui poursuivent leurs travaux portant sur la problématique eau et environnement sur deux terrains proches de Dschang, à Bafou (travaux effectués) et Banjoun (travaux encore à exécuter d'ici l'automne 2008)¹⁴⁶.

Il faut rappeler qu'à l'origine, cette équipe avait soumis au programme CORUS 1 deux projets, celui qui est présentement analysé et un second portant sur « L'Ouest du Cameroun entre le rural et l'urbain : processus de recomposition économique et sociale post-crise du café ». Le premier fut accepté pour autant qu'il intègre le second, ceci avec les mêmes partenaires africains et français. Pour reprendre les termes de l'évaluateur initial, il s'agit de prime abord d'un projet ambitieux, par la complexité de la coordination d'une équipe internationale regroupant 4, puis 5 entités africaines et deux universités françaises dont les rôles et activités restent peu définis, avec une multitude de terrain impliquant un lourd travail de comparaison. Travaillant à partir de l'eau, comme ressource essentielle mais également « pomme de discorde » entre populations, la recherche porte son regard sur la perception des bouleversements environnementaux que subit le milieu rural africain et les actions envisageables pour les acteurs sociaux et institutionnels, mettant en évidence une méthodologie d'échange et de dialogue entre les chercheurs, les communautés rurales et leurs autorités politiques et administratives. Le projet se veut ainsi de nature conceptuelle sur les usages de l'eau et appliquée sous forme de recommandations destinées à améliorer la gestion de l'eau. Le rapport intermédiaire fourni après 18 mois (tel que nous l'avons reçu de l'IRD) reprend la problématique générale et l'applique, sous forme de questions de recherche, à deux zones nationales, l'Ouest du Cameroun et la zone du projet Bagré au Burkina Faso, sans faire mention des travaux engagés ou envisagés au Niger et au Burundi (intégré grâce à un financement complémentaire émanant de l'AUF).

Le responsable de la recherche met l'accent sur les difficultés de gestion financière entre l'équipe de recherche et les services financiers du SCAC au Cameroun. Le matériel informatique a pu être acquis sans difficulté, mais il s'est avéré impossible de mettre une procédure d'avance sur caisse, alors que le préfinancement s'avérait impossible pour l'université de Dschang (tant pour les coûts inhérents aux travaux de terrain que pour l'obtention d'images satellitaires spot à haute résolution¹⁴⁷). Ces complications ont détourné un certain nombre de chercheurs du projet et apporté de très sérieux retards dans son exécution, limitant son avancement à la prise de connaissance des terrains d'étude au Cameroun et à la production de travaux scientifiques ponctuels, individuels ou en groupe, essentiellement l'œuvre des chercheurs seniors pour les dimensions conceptuelles, et des étudiants sur des thématiques ciblées et localisées.

Le colloque de géographie tenu au Cameroun en mai 2004 a permis à 3 chercheurs de présenter des communications, dont l'intitulé et le contenu ne sont pas fournis.

Il ne ressort aucune information sur le mode de coordination entre les différentes équipes africaines et sur des réflexions communes à partir de zones d'étude distinctes. L'impression est

¹⁴⁶ Dans le document de candidature datant d'avril 2002, il était annoncé 5 chercheurs seniors et 7 doctorants, sans information sur les étudiants de grade inférieur.

¹⁴⁷ Ce problème d'acquisition d'images satellitaires a été partiellement résolu par l'intégration à un réseau international permettant l'accès gratuit à de telles imageries, mais de moindre qualité.

donnée que chaque équipe nationale travaille pour soi, en lien pour le Cameroun avec l'université de Toulouse, et pour le Burkina Faso avec l'université de Bordeaux ; sans indication pour le Niger.

Le rapport d'évaluation intermédiaire apporte d'utiles précisions sur l'avancement, mettant en évidence : l'excellence du terrain d'étude choisi par l'équipe de Dschang, répondant précisément aux problématiques exposées dans le projet CORUS 1 ; l'adéquation des méthodes utilisées, enquêtes de terrain et exploitation par le laboratoire de géomatique des données fournies par l'imagerie satellitaire, reconnaissant par ailleurs qu'il n'y avait pas alors de publications scientifiques et qu'aucune thèse n'avait encore été défendue. Le rectorat de l'université de Dschang appuie très concrètement le projet et s'apprêtait à compléter l'équipement fourni par le programme par des locaux réunissant le laboratoire de géomatique et le centre de documentation, ce qui est aujourd'hui chose faite. Il souligne également l'appartenance à deux réseaux thématiques, l'un international « Global Water partnership » et l'autre sous forme de pôle de compétence en partenariat Grand Sud au Cameroun. Sa venue a permis de plus amples explications entre le SCAC et l'Université de Dschang qui ont largement débloqué la situation financière qui prévalait, remettant de fait le projet sur ses rails. L'expert estimait le bilan général largement positif. L'expert mandaté pour suivre les travaux au Burkina Faso est pour sa part plus circonspect, tant au niveau de la valorisation des travaux – publications inexistantes comme au Cameroun – qu'à celui de l'ouverture de l'équipe burkinabé dont le rapport ne mentionne aucunement les parties camerounaise et nigérienne. Son bilan général est « honorable » (selon les critères choisis, 4 sont honorables et 3 sont insuffisants). Nous n'avons pas d'information sur les conséquences ultérieures de cette évaluation.

Le bilan scientifique du travail fourni à l'IRD par cette équipe en novembre 2007 laisse quelque peu songeur. Il reprend justement la problématique et les questions de recherche, expose sans détailler trois grandes campagnes de recherche menée dans l'Ouest du Cameroun, des missions exploratoires non identifiées ayant permis d'affirmer les problématiques et les hypothèses et amenant des visions nouvelles sur les activités rurales, comme leur financement par les banques rurales en pleine expansion. Les résultats disponibles ne sont pas véritablement synthétisés dans le rapport mais prennent place dans des mémoires de master et de DEA soutenus de 2004 à 2006 à Dschang (cependant, il n'y a aucune référence concrète aux thèses de doctorat et à tout mémoire effectué en 2007). Ces derniers sont au nombre de 27 et abordent, par des cas d'étude précis, une multitude de thématiques. Ces mémoires apportent des connaissances sur la région concernée, mais ne sont de loin pas toutes guidées par la problématique centrale donnant titre au projet : Eau et environnement. Elles portent également sur l'économie, le foncier, la finance, l'agriculture, les filières de production, les infrastructures et l'aménagement urbain. 3 des participations à 6 colloques internationaux et nationaux, toutes effectuées par le professeur responsable du projet, portent elles spécifiquement sur des questions liées à la gestion de l'eau, sans qu'il ne soit précisé si elles ont fait l'objet d'une communication. 9 doctorants ont pris part à 14 colloques et cycles courts de formation complémentaire, avant tout en télédétection et en système d'information géographique (SIG), correspondant bien aux nécessités techniques du projet. Au final, en qualité de publications, il ressort un chapitre d'ouvrage rédigé en 2006 par le responsable camerounais sur

les relations ville – campagne, ainsi qu’un rapport d’expertise sur la gestion des eaux et des forêts dans le bassin du Congo, au profit de la coopération néerlandaise.

Bien qu’une section du rapport (section V) soit relative aux conditions de mise en œuvre du partenariat, elle ne porte explicitement que sur les relations entre l’université de Dschang et de Toulouse, sans qu’aucune mention ne soit faite des autres universités.

Le rapport scientifique final (section VI) est intéressant dès lors qu’il approfondit les thèmes de recherche qui ont guidé les travaux de l’équipe au Cameroun (ne portant que sur ce pays) mais ne comprend cependant aucune référence explicite aux méthodologies utilisées, aux travaux de terrain menés à bien et en cours et à leurs résultats, et ne comporte aucune conclusion, aucune recommandation, et aucune bibliographie. Il est complété en annexe de 10 textes scientifiques dans lesquels se trouvent inscrits, sous forme analytique ou descriptive, les résultats plus concrets de travaux de terrain menés au cours des années de recherche. Aucun texte ne dispose des noms d’auteurs, ni de leur destination en qualité d’instrument de communication et de vulgarisation.

A notre connaissance, le bilan final n’a pas fait l’objet d’une évaluation scientifique, telle que prévue par le programme CORUS 1, sans que la cause de cette omission ne nous soit connue.

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

Le projet aborde, par sa problématique environnementale sur l’eau et les transformations socio-économiques que subissent les régions rurales, en général et au Cameroun en particulier, un domaine clé du développement et porte son attention sur les acteurs qui impriment ou subissent ces changements. Cette dimension stratégique du projet est sans nul doute à la base du choix qui a été fait par le comité de sélection du programme CORUS de le financer pour sa première phase. Cette stratégie va en se renforçant dès lors que l’on sait que les promoteurs du projet ont favorisé, dans leur armature méthodologique, une approche participative qui associe, sur chaque site d’étude, les populations concernées, les autorités et les acteurs institutionnels (à l’exemple des centres de santé, évoqués par le professeur). Cela étant dit on ne peut que regretter que les comptes-rendus écrits, tels qu’ils existent aujourd’hui, fassent encore mal le lien entre « recherche-action » (autre terminologie reprise à son compte par le responsable scientifique du projet), conceptualisation de la problématique, études locales et analyse comparative. A ce jour les liens ne sont pas faits à aucun de ces niveaux, et le véritable rapport final de la recherche reste à écrire. On ne peut que le souhaiter car il pourrait être passionnant et riche d’enseignement, d’autant que la matière existe, tant au niveau des travaux de terrain que des références bibliographiques permettant de démontrer qu’une recherche sur trois terrains nationaux est en mesure de mettre en évidence des tendances lourdes de la transformation du territoire et des constructions sociales en lien avec ces espaces aménagés.

Sur les 75 000 euros mis à disposition, l’université de Dschang a disposé de 30 000 euros pour effectuer ses travaux. Les fonds ont été suffisants dès lors que, connaissant les règles du jeu, le promoteur du projet a conçu une recherche s’adaptant aux ressources disponibles. Au départ, l’acquisition de l’équipement matériel n’a posé aucun problème (ordinateurs, GPS, caméscope) et

tout a été mis à disposition sans tarder. Les difficultés sont nées lors du préfinancement des frais de recherche. Le projet nécessite un véhicule et du carburant ; CORUS 1 n'entre pas en matière sur ce type de dépenses, et l'université n'est pas en mesure de préfinancer. Ce n'est que lors de la venue de l'expert scientifique à mi-parcours que les conflits entre le SCAC et l'équipe se sont apaisés et que le travail a pu reprendre. Pour le professeur responsable du projet cela relevait, de prime abord, d'un manque de confiance. Il a ensuite compris qu'il s'agissait avant tout de procédures administratives et d'exigences que l'université de Dschang ne pouvait solutionner.

L'idée du projet est né d'un colloque tenu il y a quelques années à Bordeaux et réunissant des chercheurs français et africains sur les enjeux environnementaux et le développement. Le professeur camerounais a ainsi été nommé coordinateur d'un groupe de travail dans l'idée d'associer différents pays africains sur un projet fédérateur entre zone humide et zone sèche. Le thème de l'eau est ainsi apparu comme mobilisateur et a permis, lorsque le programme CORUS 1 a été lancé, de rédiger une proposition. Le responsable local en a formulé les propos qui ont ensuite été révisés par les responsables universitaires associés.

Selon le professeur, les contacts avec le Burkina Faso sont très étroits, notamment sur les questions d'irrigation et ont permis d'améliorer la gestion agricole dans la région de Dschang. Aucune donnée concrète ne vient étayer ces propos ! Il ajoute, qu'à travers ce projet, le Département de Dschang est devenu un pôle de référence nationale et internationale sur l'eau. Cependant, ces propos ne s'appuient sur aucune information concrète.

La méthodologie est avant tout participative, et permet, selon le responsable scientifique, de partir des problèmes concrets vécus par les populations, puis de les conceptualiser et d'en analyser les causes et les conséquences : que faire pour remédier aux problèmes et améliorer la situation des populations rurales ? Ce qui est en accord avec les engagements de l'université de Dschang, comme université agronomique et rurale. L'université organise d'ailleurs cet automne un grand forum sur « la sécurité alimentaire ».

Cela étant dit, il ressort mal des documents transmis et des conversations tenues à Dschang d'éléments concrets montrant comment l'instrumentation informatique a été utilisée dans le projet, de quelle manière la méthodologie a été appliquée de manière systématique sur les sites d'études au Cameroun comme dans les deux autres pays concernés, et comment cette méthodologie et les résultats concrets qu'elle permet d'atteindre alimentent les hypothèses générales exposées dans le projet initial.

Le professeur explique que le projet se poursuit, les objectifs visés par CORUS 1 n'étant pas tous complétés à ce jour (une étude de site reste à faire et sera, achevée cet automne 2008). Cette problématique générale reste un centre d'intérêt prioritaire pour le Département de géographie, aménagement et environnement de l'université de Dschang.

Ce qui est cependant étonnant est que, fort de ces affirmations, aucune suite de ces travaux n'ait été proposée par son responsable scientifique, avec ou sans les mêmes partenaires africains et français, dans le cadre de CORUS 2 et/ou de AIRES-Sud. En effet, le chef de projet camerounais a proposé un projet pour le programme CORUS 2, mais il portait sur une thématique n'ayant aucun

lien avec le présent projet, soit (selon ses propos) le suivi des carrières professionnelles des anciens étudiants de l'université de Dschang, projet qui a été éliminé. Par contre, un Docteur de cette université, chargé de cours de géographie (et par ailleurs responsable de la coopération extra-africaine pour l'université de Dschang) a été sélectionné au sein des 33 projets retenus pour le programme AIRES-Sud, avec un projet intitulé : « Les enjeux et les défis de la gouvernance urbaine au Cameroun ». Aux dires du professeur et de son collègue docteur, cette problématique s'insère parfaitement dans la poursuite des intérêts balisés par le projet du programme CORUS 1¹⁴⁸.

> Le partenariat

L'université de Toulouse est un partenaire historique de l'université de Dschang, ce qui explique que ce soit avec cette équipe ainsi qu'avec l'université de Bordeaux, liée au partenaire burkinabé, que le présent projet ait été monté. Selon le bilan scientifique, il ressort que le professeur associé de l'université Paul Sabatier, Toulouse III, et le professeur associé de l'université de Toulouse I – Le Mirail, se seraient succédés « au rythme de trois semaines, une année sur deux, afin de capitaliser les acquis, de mener le projet à son terme et de réunir les conditions d'une production scientifique collective de qualité à la hauteur des attentes et espérances mutuelles ». Toujours selon le même rapport, leur travail a d'abord été une tâche d'enseignement et de suivi de doctorants. Du questionnaire rempli par le même professeur camerounais, il ressort que deux déplacements de chercheurs du Nord ont eu lieu, totalisant 2 semaines de présence au Cameroun. Il n'a pas été possible d'en apprendre plus lors des discussions tenues à l'université de Dschang

Sur le plan extra-scientifique, la collaboration n'est pas née dès le lancement du projet, mais progressivement dès 2006 par une consultation opérée auprès des Ministères du plan, de l'administration territoriale et de l'aménagement, de l'énergie et de l'eau. Ce qui aurait permis à plus de 100 étudiants de l'université de Dschang, par groupes de 5, d'opérer des stages dans les dites institutions de tutelle des secteurs en lien avec le projet, d'y examiner ce qui s'y fait et de voir quelle pourrait être la contribution du géographe. Le professeur camerounais reconnaît que les rapports de stage (qui ne nous ont été malheureusement pas présentés suite à notre demande) regorgeraient d'informations, mais elles n'ont à ce jour pas été exploitées et aucune synthèse n'en a été faite.

Le partenariat scientifique international tel que mis en œuvre par le programme CORUS 1 est largement soutenu par la Direction de l'université de Dschang. Le professeur, recteur de l'université de Dschang, confirme totalement ces propos lors d'un entretien et encourage la poursuite et l'extension de la coopération internationale. Rappelant que le chef du projet camerounais est conseiller technique du recteur, il faut souligner que la direction de l'université de Dschang a matériellement investi dans l'achat de 5 ordinateurs en faveur du laboratoire de géomatique, en charge du projet, et dans la création d'une bibliothèque (que nous n'avons pas pu visiter !).

¹⁴⁸ A noter que les deux projets n'avaient pas été retenus par le SCAC lors de l'avis transmis à l'IRD sur tous les projets CORUS 1, puis AIRES-Sud localisé au Cameroun.

Selon le responsable du projet, les relations de partenariat ont été excellentes avec les homologues burkinabés mais plus distancées avec les collègues du Niger. Suite aux difficultés financières rencontrées (en référence aux retards de paiement du MAEE entre 2003 et 2004), le professeur burkinabé se serait progressivement détourné du projet pour se consacrer à d'autres activités. Il n'est pas en mesure d'indiquer à quoi ont été dépensés les 15.000 euros accordés à l'équipe nigérienne, ces fonds étant gérés par l'université de Bordeaux¹⁴⁹. Rien de cette évolution dans le partenariat interafricain, ni en termes de résultats escomptés et produits, ne transparaît dans les documents transmis sur le projet, l'existence des deux équipes burkinabé et nigérienne est réaffirmée, elle ne se concrétise en aucune manière dans ce qui est relaté du travail effectué ni dans la production de connaissances. Ce qui reste inquiétant tant en termes de partenariat Sud-Sud qu'en termes de qualification scientifique.

> Le programme CORUS 1

Le programme CORUS 1 est valorisé par le responsable scientifique comme étant un bon programme qui a permis de mettre en relation des chercheurs africains et européens et de mobiliser de façon inestimable des ressources humaines de grande qualité. Sa gestion par projet, à travers les difficultés financières et administratives rencontrées, n'a pas été à la hauteur de ce qui était attendu du programme. Ceci a passablement démoralisé le professeur qui a ainsi préféré renoncer au programme CORUS 2. Ce qui ne l'a pas empêché de proposer un autre projet pour le programme AIRES-Sud, qui a été refusé.

Les relations avec l'opérateur exécutif du programme, l'IRD à Paris, sont inexistantes. Il n'a jamais reçu aucun courrier de leur part et n'a même pas obtenu, à ce jour, un courrier l'informant de la décision prise à l'encontre de sa proposition préparée pour AIRES-Sud. Il pense cependant que l'IRD, par sa délégation au Cameroun, aurait un rôle majeur à jouer pour mieux communiquer sur les programmes de recherche initiés par la France, ce mieux que le SCAC qui traite avant tout de questions administratives et financières.

Entre les équipes CORUS 1 situées au Cameroun, aucune réunion d'échange et de discussion n'a eu lieu depuis 2002, avant le focus group organisé dans le cadre de la présente mission.

Il reconnaît par contre l'importance de la réunion thématique organisée à Dakar par le programme CORUS 1 sur les questions liant « la biologie et l'écologie¹⁵⁰ », ayant permis un débat nourri entre plus de 100 chercheurs.

Il souligne également que la participation de l'université de Dschang au programme CORUS 1 a ouvert des portes à de nouvelles collaborations. La demande faite à l'AUF pour mettre en œuvre une coopération avec le Burundi se fonde sur le préalable que constitue le présent projet de

¹⁴⁹ Devant la variabilité des propos tenus lors de notre rencontre par le prof. Kuété, les différences notables entre l'information orale recueillie et celles reportées dans les rapports, les objectifs de la mission et le temps à disposition, je n'ai pas cherché à vérifier systématiquement, séance tenante, la teneur des propos. De nombreux doutes subsistent sur la véracité et la crédibilité de ce qui m'a été transmis comme information, visant plus à me rassurer sur la bonne foi des porteurs du projet qu'à alimenter de données le contenu du projet visité.

¹⁵⁰ Il se réfère à l'atelier scientifique « Conservation et valorisation de la biodiversité et des écosystèmes en Afrique », tenu à Dakar du 5 au 10 novembre 2007.

recherche ; tout comme son intégration au réseau international TIGER¹⁵¹ sur l'eau. Cette intégration au réseau international sur l'eau a permis la participation du professeur à un séminaire international tenu en Afrique du Sud en 2004 et de 5 chercheurs à des formations thématiques et technologiques lors de 9 sessions distinctes en différents pays africains.

A ses yeux, dans le futur, il est bon qu'un tel programme soit géré par un organisme scientifique comme l'IRD (comme c'est le cas pour CORUS 2), et que ce genre d'initiative reste thématiquement ouvert. Une structure d'appui à la diffusion des résultats serait la bienvenue, elle pourrait appuyer les équipes dans leurs efforts pour faire connaître leurs travaux dans les revues internationales. Il trouverait judicieux que des fonds supplémentaires soient mis à disposition à cet effet en fin de projet, mais dit ignorer complètement qu'un appel ait eu lieu dans le cadre de CORUS 1 au printemps 2007 dans le but de valoriser les résultats des travaux scientifiques, ceci s'expliquant selon lui par le fait que la connexion internet de son unité de recherche date de moins d'un an¹⁵² !

> Valorisation

La valorisation de la recherche menée dans le projet en est partie constitutive, dès lors que les travaux s'organisent avec la population et les autorités locales et que les ministères de tutelle sont associés à cette initiative. A l'occasion de chaque mémoire soutenu, une restitution est organisée dans la communauté humaine impliquée avec la participation d'un vulgarisateur. Par ailleurs le travail effectué, principalement en cartographie, est déjà utilisé en faveur du grand public, un contrat liant l'université de Dschang à la ville du même nom a permis de produire plusieurs plans qui sont désormais disponibles au public. Cette « commercialisation » devrait se poursuivre et permettre au laboratoire de télématicque de couvrir une partie de ses frais.

> Impressions finales sur le projet

La thématique couverte par le projet est passionnante et d'une actualité brûlante dans tous les pays africains, et l'idée de faire une étude comparative au plan international sur la base d'une méthodologie participative valorisant la prise en compte des acteurs locaux et nationaux ne peut qu'être louée.

La lecture des documents produits à ce jour, après 5 années d'existence et les entretiens tenus avec le professeur et les autres scientifiques de l'université de Dschang laissent planer de nombreux doutes sur la concrétisation de ces intentions initiales. Aucune publication significative n'émane au cours des années, focalisée sur l'un ou l'autre élément de la recherche. Aucune indication ne permet de mieux saisir en quoi ont consisté les études locales¹⁵³.

¹⁵¹ Référence y est faite dans le bilan final préparé en novembre 2007 par le prof. Kiété. Selon information sur internet, il apparaîtrait que le réseau TIGER est, de fait, une émanation du Global Water Partnership (Gestion intégrée de la ressource Eau), dont le professeur Kuété est membre (selon rapport intermédiaire).

¹⁵² Voir à ce sujet la note de cadrage produite par l'équipe EPFL en mai 2008 (p. 36).

¹⁵³ La visite de terrain que j'ai sollicitée et obtenue a consisté en une visite touristique de la très belle région rurale dont Dschang est le centre, en descendant par la route menant à Douala et serpentant le long de la falaise, avec un arrêt vers un éboulement de terrain, mais aucune visite de site, ceux-ci ayant été jugés trop éloignés et le temps à disposition manquant.

En conclusion, il est possible de penser que le projet a d'abord servi à équiper l'université de Dschang en matériel informatique de qualité¹⁵⁴, et a avant tout alimenté la formation des étudiants dans leurs travaux en géographie. Ce qui en soit est louable, mais ne correspond pas aux attentes premières du projet.

L'impression est forte que les engagements n'ont pas véritablement été tenus, que ce soit au plan local ou au niveau de la coopération interafricaine. Il serait judicieux, pour autant que cela soit encore d'actualité, que le Comité d'évaluation, en partenariat avec le secrétariat exécutif du programme, émette un avis sur le rapport « bilan final » du projet et sollicite de la part du professeur camerounais, comme de sa hiérarchie, un véritable rapport final de synthèse abordant tous les aspects de cet ambitieux projet de collaboration internationale, et encourage, par tous les moyens possibles, les différents chercheurs impliqués 1) à achever les thèses de doctorat en cours, et 2) à publier un certain nombre d'articles sur la problématique centrale de la recherche. Si cela se réalisait au cours de l'année 2009, cela serait un succès et notre impression pessimiste se verrait ainsi largement nuancée. Si cela ne se produit pas, comme nous le pensons, ce sera une grande perte, en partie en termes d'investissements financiers, mais surtout en termes de production de connaissances et de leur valorisation sous formes d'instruments d'aide à la décision.

Synthèse des deux études de cas

Figure 34 : Tableau synthétique et comparatif des études de cas au Cameroun

	Valorisation des minéraux et matériaux argileux camerounais	Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun
Laboratoire et équipe	Création : 2000 6 chercheurs seniors Le laboratoire compte actuellement 3 doctorants en fin de thèse et 10 en cours de travaux. L'équipe pour le projet CORUS 1 s'est renforcée au cours des années du projet. Au final, 12 personnels scientifiques au Sud (dont 3 doctorants et 5 étudiants en DEA) et 4 au Nord (tous chercheurs seniors).	Création : 2003 3 chercheurs seniors sur place, en lien avec un professeur de Yaoundé 3 anciens participants ayant rejoint l'Institut national de cartographie, 3 doctorants (aucun doctorant n'a soutenu sa thèse durant la période officielle de mise en œuvre 2002-2007) Une quinzaine d'étudiants qui poursuivent leurs travaux portant sur la problématique eau et environnement sur deux terrains proches de Dschang, à Bafou (travaux effectués) et Banjoun (travaux encore à exécuter d'ici l'automne 2008) Plus de 100 étudiants de l'université de Dschang, par groupes de 5, ont effectué des stages dans des ministères des secteurs en lien avec le projet
Partenariat	Projet construit sur : - une compétence initiale des deux partenaires en physico-chimie, à Yaoundé I et à Nancy I - intérêt partagé par les deux leaders scientifiques dans un domaine prioritaire au Cameroun - une longue collaboration avec l'équipe française de l'université de Nancy I Autre partenariats : AUF, avec la Fondation Internationale pour la Science, ainsi qu'avec une fondation italienne	Projet construit sur : Partenariat historique de entre l'université de Dschang et l'université de Toulouse I – Le Mirail, Association de deux autres universités du Burkina Faso et du Niger, donnant une dimension régionale au projet (informations lacunaires sur cette dimension u projet) Autres partenariats : Extension du projet au Burundi avec fonds de l'AUF ; formations par le Global Water Partnership (programme TIGER)
Choix du projet	Evaluation très positive des experts scientifiques	Fusion de deux projets présentés au Comité CORUS 1 par le Professeur (avis négatif du SCAC, avis positif de 2 experts scientifiques)
Montant sollicité Montant alloué	75 000 demandés, 65 000 obtenus 33 000 sont réservés pour des équipements et matériaux de laboratoire Montant global suffisant (90 % pour la partie camerounaise) Budget annuel du laboratoire de chimie analytique accordé par l'université de Yaoundé de 750 euros	75 000 euros mis à disposition du projet ; l'université de Dschang a disposé de 30 000 euros pour effectuer ses travaux Difficultés de gestion financière entre l'équipe de recherche et les services financiers du SCAC au Cameroun. Préfinancement difficile des frais de

¹⁵⁴ La salle de télématique pose, par ailleurs, un problème d'entretien, n'étant pas nettoyée et remplie de poussière, et sans climatisation. Il est à craindre que, dans de telles conditions, les machines soient en panne après très peu d'années d'activité.

	Décassement facile (sauf rupture entre 2003 et 2004) ; retard dans le transfert financier	recherche Utilisation inconnue des fonds affectés à l'équipe du Niger. Aucune information sur fonds alloués à l'équipe du Burkina Faso
Communication	Relation faible avec l'opérateur du programme, IRD - Paris, se limitant à quelques courriers de son secrétaire exécutif Relation avec le SCAC et l'IRD - Cameroun Aucune communication entre la Direction de l'Université de Yaoundé I et le laboratoire de chimie analytique. Aucune réunion d'échange et de discussion tenue depuis 2002 entre les différents projets CORUS 1, avant le focus group organisé dans le cadre de la présente mission	Relation inexistante avec l'opérateur exécutif du programme, IRD - Paris Relation difficile avec le SCAC, Ambassade de France au Cameroun Soutien marqué de la Direction de l'université de Dschang Aucune information orale ou écrite sur les relations avec les équipes de recherche intégrant le projet au Burkina Faso et au Niger
Valorisation	Collaborations scientifiques internationales étendues, travaillant désormais également avec l'université de Rennes et d'Ottawa. Proposition pour intégrer un réseau formel créé par l'AUF dirigé sur les questions portant sur « environnement et développement durable » Travail en collaboration avec des chercheurs dans trois autres universités, Douala, Dschang et N'Gaoundéré. Création du Groupement camerounais des argiles qui lie depuis 2002 des chercheurs en chimie et en géologie, dont fait partie le professeur, autre bénéficiaire du programme CORUS 1, et d'autres collègues universitaires Promoteur d'une conférence internationale à l'automne 2008 Organisation par le professeur, appuyé par un comité d'experts scientifiques franco-camerounais, de l'atelier thématique final « Matériaux et Informatique » qui, du 22 au 26 octobre 2007, a réuni à l'université Yaoundé I, 35 représentants de 15 projets (13 membres du programme CORUS 1 et 2 invités) Le projet a permis de produire 9 publications dans des revues avec comité de lecture et 12 publications de niveau autre (avec un total de 12 publications en anglais). Ce qui dénote une bonne insertion internationale	Colloque de géographie tenu au Cameroun en mai 2004 a permis à 3 chercheurs de présenter des communications, dont l'intitulé et le contenu ne sont pas fournis 27 mémoires de master et de DEA soutenus de 2004 à 2006 à Dschang (aucune référence concrète sur les thèses de doctorat et à tout mémoire effectué en 2007). Multitude de thématiques qui apportent des connaissances sur la région concernée, mais pas toutes guidées par la problématique centrale donnant titre au projet : Eau et environnement Rédaction d'un chapitre d'ouvrage rédigé en 2006 par le professeur sur les relations ville - campagne, ainsi qu'un rapport d'expertise sur la gestion des eaux et des forêts dans le bassin du Congo, au profit de la coopération néerlandaise Contrat liant l'université de Dschang à la ville du même nom aboutissant à la production de plusieurs plans disponibles au public Demande faite à l'AUF pour mettre en œuvre une coopération avec le Burundi fondée sur le préalable du présent projet de recherche Intégration au réseau international TIGER sur l'eau permettant la participation du prof. Kuété à un séminaire international tenu en Afrique du Sud en 2004 et de 5 chercheurs à des formations thématiques et technologiques lors de 9 sessions distinctes en différents pays africains
Perspectives	Projet élargi grâce à AIRE-Sud : Collaboration entamée avec deux entreprises camerounaises, Hydracam et Bo-Com. Elargissement du partenariat, au-delà de l'université de Nancy, à l'université de Rennes, à l'université d'Ottawa au Canada ainsi qu'avec d'autres équipes scientifiques au Congo, Gabon et Côte d'Ivoire	Le projet se poursuit, les objectifs visés par CORUS 1 n'étant pas tous complétés à ce jour (une étude de site reste à faire et sera achevée en automne 2008) Projet pour le programme CORUS 2 refusé, mais il portait sur une thématique n'ayant aucun lien avec le présent projet : soit le suivi des carrières professionnelles des anciens étudiants de l'université de Dschang
Point de vue du chercheur	Conserver des programmes avec des appels d'offre ouverts aux différentes disciplines et thématiques, et ne pas suivre « les différentes modes dans l'air du temps » Extension de la durée de chaque programme à 5 ans, de manière à pouvoir aboutir à des résultats consistants et permettre véritablement aux doctorants de finaliser leur thèse dans ce cadre temporel (sachant qu'il y a de nombreuses contraintes imprévues liées au contexte qui entoure la recherche scientifique au Cameroun) Efficacité du mode de gestion privilégié pour CORUS 1, avec des fonds administrés directement par le SCAC (a fait ses preuves et offert de grandes facilités dans l'octroi des financements et dans le rapatriement d'équipements importés de l'étranger) L'institution de tutelle, faculté des sciences et rectorat de l'université de Yaoundé I, ne soutient pas concrètement de telles initiatives de recherche internationale, alors qu'elles sont le faire-valoir scientifique de l'université et le soutien financier à la recherche menée en ses murs	Gestion à déléguer à un organisme scientifique comme l'IRD (comme c'est le cas pour CORUS 2) Conservation de ce genre d'initiative thématiquement ouvert Nécessité de mise en place d'une structure d'appui à la diffusion des résultats pour appuyer les équipes dans leurs efforts pour faire connaître leurs travaux dans les revues internationales Nécessité d'un fonds supplémentaire mis à disposition pour valorisation des résultats en fin de projet (non connaissance de l'appel dans le cadre de CORUS 1 au printemps 2007 dans le but de valoriser les résultats des travaux scientifiques) Importance de la réunion thématique organisée à Dakar par le programme CORUS 1 « Conservation et valorisation de la biodiversité et des écosystèmes en Afrique », tenu à Dakar du 5 au 10 novembre 2007, ayant permis un débat nourri entre plus de 100 chercheurs Valorisation du programme CORUS 1 qui a permis de mettre en relation des chercheurs africains et européens et de mobiliser de façon inestimable des ressources humaines de grande qualité
Evaluation	Points forts : Partenariat de longue date très rodé Reconnaissance académique de l'équipe	Points forts : Thématique d'une actualité brûlante dans tous les pays africains, avec l'idée de faire une étude comparative au

	camerounaise Bon niveau de publication Points faibles : relations institutionnelles (hiérarchie universitaire, ministères de tutelle) absente	plan international sur la base d'une méthodologie participative positive le projet a servi à équiper l'université de Dschang en matériel informatique de qualité et alimenté la formation des étudiants dans leurs travaux en géographie (mais pas selon les objectifs du projet) Points faibles : Doutes sur l'efficacité de la recherche et des résultats : absence de publication significative, de documents permettant d'apporter des innovations par rapport au sujet, thèse de doctorat non achevés
--	---	--

Les deux projets se situent aux extrêmes opposés du spectre de la coopération scientifique internationale. Et sont, en ce sens, intéressants à décrypter en synthèse de l'examen des documents et des notes d'entretiens prises à cette occasion.

Les points de convergence, car il y en a, sont que les deux projets, construits à l'aune d'une collaboration de longue date avec des équipes de recherche françaises, entrent en parfaite concordance avec les critères retenus pour le programme CORUS 1, partenariat international et thématique prioritaire pour le développement au Cameroun, constitution dans chaque unité scientifique camerounaise d'une équipe expérimentée offrant l'encadrement nécessaire aux étudiants et doctorants.

Les points de différenciation sont, eux aussi, nombreux, et démontrent la grande variété de projets pouvant être intégrés à un programme de recherche international, dès lors que ce dernier est ouvert à toutes les disciplines sur une gamme très large de questions de recherche en faveur du développement.

C'est avant tout dans la conception et la mise en œuvre que ces deux projets se distinguent : l'un, en science de base et technologie, focalisé sur les matériaux argileux au Cameroun, porte sur un transfert d'une technologie appropriée ayant servi en France et devant requalifier les argiles du Cameroun pour la récupération des métaux lourds ; l'autre, en sciences humaines, vise à mettre en place une étude internationale comparative sur la gestion de l'eau et l'environnement en milieu rural.

Le projet du laboratoire de chimie analytique, de facture très classique, doté de nouveaux équipements de pointe, a joué la carte de la complémentarité avec les infrastructures des partenaires français pour avancer sur le plan scientifique (thèses et DEA, nombreuses publications internationales). Le projet du Département de géographie de l'université de Dschang ne semble pas avoir tiré profit du réseau africain qu'il avait constitué à cet effet, et donne l'impression de s'être égaré dans une problématique trop large et mal maîtrisée.

Les résultats sont en conséquence. Pour le professeur responsable du projet « Valorisation des minéraux et matériaux argileux camerounais », les travaux effectués ont été reconnus au plan scientifique et pour leur contribution à la résolution des questions environnementales, la suite du projet est désormais assurée dans le cadre du programme AIRES-Sud, insistant sur la valorisation industrielle dans le cadre d'un partenariat avec deux entreprises du secteur. Pour le professeur responsable du projet « Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun », le travail est en voie d'achèvement, sans véritables résultats scientifiques connus à ce jour (hormis la formation des étudiants en géographie de l'université de Dschang), le partenariat africain n'est plus évoqué et aucune suite véritable ne peut être envisagée formellement par son promoteur.

La souplesse du programme CORUS 1 a permis de sélectionner des projets très différents. Le suivi a été effectué à satisfaction, en particulier par l'évaluation à mi-parcours, mais il faut constater que chaque projet garde son autonomie tant sur le plan scientifique qu'administratif dans un environnement institutionnel différant d'une université à l'autre. Les deux projets ont un très grand potentiel d'action en faveur de mesures favorisant une prise en compte plus raisonnée des questions liant le développement à l'environnement. Force est de constater, dans un cas comme dans l'autre, que le temps a manqué pour véritablement permettre une transformation des résultats en moyens plus opérationnels directement applicables. Il est à suggérer, les deux études de cas le démontrant, qu'il serait nécessaire de structurer plus solidement ce passage délicat vers la valorisation des travaux scientifiques, en requérant, dès l'initialisation des projets, des précisions plus complètes permettant de garantir qu'un tel transfert est envisageable et que tous les conditions sont remplies pour y parvenir.

Conclusions

La recherche scientifique au Cameroun reste un secteur fragilisé par manque de moyens financiers des institutions de tutelle, que l'on se réfère aux propres universités ou aux deux Ministères de tutelle que sont le MINESUP et le MINRESI. Dans ces conditions, tous les acteurs consultés - chercheurs camerounais, coopérants français, responsables politiques et administratifs, représentants de l'Ambassade de France et de l'IRD - reconnaissent que la France joue depuis de nombreuses décennies un rôle moteur dans l'existence et le développement de ce secteur.

Tenant compte de cette configuration particulière de la recherche au Cameroun, le programme CORUS 1, à l'instar des programmes qui l'ont précédé et de ceux qui lui font suite, CORUS 2 et AIRES-Sud, a pleinement joué son rôle mobilisateur, octroyant des fonds à 6 équipes sélectionnées dans des domaines jugés prioritaires pour le développement et permettant d'aboutir à des résultats scientifiques reconnus et appréciés, consolidant des unités scientifiques dans plusieurs des 6 universités camerounaises.

Les difficultés financières connues par le MAEE entre 2003 et 2004 se sont répercutées sur la bonne marche des travaux et ont très normalement rallongé les délais d'exécution. Ce qui n'a pas empêché la plupart des responsables scientifiques camerounais, tenant compte de cette prolongation, d'apprécier la gestion des fonds assurées par le SCAC de l'Ambassade de France, offrant la souplesse requise pour le paiement des charges inhérentes aux projets. La majorité des chefs de projets sont inquiets des nouvelles modalités décidées par la France de remettre la gestion des fonds aux universités. Pour les personnes interrogées, le risque est grand que cette gestion soit complexifiée, plus lente et porteuse de coûts de gestion inutiles à leurs yeux.

Les financements ont permis de prendre en charge les frais d'acquisition d'équipements scientifiques au profit des laboratoires et autres unités de recherche impliqués dans le programme, de parfaire la formation des jeunes chercheurs par des stages au sein des institutions partenaires françaises, et de faciliter la participation à des cours de perfectionnement et à des réunions scientifiques dans le pays et à l'étranger. Il faut souligner que la situation des doctorants

camerounais reste précaire, la grande majorité d'entre eux n'étant pas soutenus financièrement dans l'avancement de leur carrière. Ce qui va inmanquablement se répercuter par une extension de la durée de leurs études, en contradiction avec le système d'origine européenne licence – maîtrise – doctorat récemment mis en place.

Tous les participants camerounais réunis à l'occasion du focus groupe et de l'atelier de restitution ont une grande estime pour le programme CORUS 1 et reconnaissent la contribution de ce type d'initiative soutenue par le gouvernement français en faveur d'une science de qualité répondant aux attentes des sociétés africaines. Il reste que le programme manque de visibilité, reste peu connu, dans ses modalités d'application, par les autorités des institutions de tutelle qui en apprécient la contribution financière sans percevoir clairement la volonté de lier la recherche scientifique aux priorités en matière de développement, sans contrepartie véritable, en ressources humaines supplémentaires ou en appui financier. Les ateliers thématiques organisés en fin de programme ont sans nul doute aidé, dans les pays concernés, à mieux faire connaître les objectifs et ambitions du programme, ils n'ont que partiellement permis, venant conclure le programme, de créer des liens et des synergies entre équipes de recherche, particulièrement au niveau de chaque pays d'implantation du programme. Aucune animation des équipes locales n'a été mise en place, permettant de créer « un esprit de corps » entre chercheurs camerounais.

La valorisation des travaux scientifiques demeure le point faible du programme et ne peut véritablement être considérée comme accomplie. Cela est dû en partie à la durée du programme, mais également à la conception des projets. Les promoteurs de ces derniers ont été avant tout préoccupés par la mise en œuvre des objectifs scientifiques de la recherche. Et ce n'est qu'en fin de parcours qu'une possibilité était offerte pour mieux capitaliser leurs travaux. Cela est dû, en partie également, au fait que la relation entre monde universitaire et secteur privé reste encore très peu exploitée au Cameroun, sans structure l'organisant, sans moyens à disposition. Cela est dû, par ailleurs, au fait qu'il n'existe pas véritablement dans le pays à ce jour de culture de collaboration entre universités et entreprises. La création prochaine d'une zone franche universitaire est un effort dans ce sens. L'intérêt du MINRESI de négocier avec la France un fonds compétitif en faveur de la valorisation de la recherche en est un autre.

L'impact réel sur le développement du programme CORUS 1 au Cameroun est impossible à évaluer à ce stade d'avancement. Les recherches, pour la plupart, viennent de s'achever et de nombreuses thèses de doctorat doivent encore être finalisées. C'est d'abord et avant tout une préoccupation de production scientifique qui guide les responsables rencontrés. Et c'est certainement à partir du nouveau programme AIRES-Sud qu'il sera possible, d'ici quelques années, d'en juger les effets. Ce qui est certain c'est que le potentiel existe, par les sujets choisis et par l'enthousiasme des chercheurs. Il s'affronte à une administration gouvernementale peu efficace, mal dotée, et ne servant pas véritablement de relais vers la prise de décision et le changement.

La gestion du programme CORUS 1 a d'abord et avant tout été entre les mains de l'Ambassade de France, par son SCAC, l'IRD-Cameroun ne semble pas s'être grandement impliqué, bien que représentant l'agence d'exécution du programme dans le pays.

Recommandations

La France, par son action de longue date dans la coopération scientifique et universitaire, reste un acteur incontournable de la recherche au Cameroun. Il est à conseiller qu'elle use de son influence pour solliciter des institutions universitaires et des ministères de tutelle qu'ils s'engagent plus concrètement et plus clairement dans l'appui accordé à des programmes de coopération de ce type, de manière à pérenniser l'action en faveur d'un secteur encore trop négligé par le gouvernement et en mutualiser les charges humaines et financières.

La diffusion des résultats de recherche, par le biais de publications scientifiques, communications en colloques spécialisés, et autres actions de divulgation auprès des instances publiques et privées, doit être accentuée, en favorisant, dans les pays de concentration tels que le Cameroun, des événements périodiques mettant en exergue la qualité des travaux en cours d'exécution et leur potentiel d'application en faveur du développement.

Les universités et centres de recherche accueillant des projets de programme de coopération scientifique internationale doivent contribuer pratiquement à l'assise des unités dirigeant de tels projets, par la mise en place de systèmes budgétaires favorisant les laboratoires et départements reconnus au plan international et pourvoyeurs de fonds de tiers. Elles assureront ainsi la poursuite et l'avancement des travaux et participeront directement à l'établissement de centres d'excellence dont la réputation et la reconnaissance internationale se répercuteront sur l'ensemble de l'établissement.

La gestion financière des projets, à l'avenir entre les mains des universités, doit garantir une fluidité des fonds en faveur des équipes engagées dans les programmes financés par le MAEE au Cameroun, de manière à assurer la bonne marche des projets et éteindre les inquiétudes des responsables scientifiques camerounais. Des modalités précises devront être explicitées dans des contrats engageant les universités dans ce sens.

Les fonds accordés aux responsables de projets doivent permettre de poursuivre les efforts en faveur de l'équipement des unités scientifiques camerounaises engagées dans ce type de programme et encourager les échanges de chercheurs dans le cadre des partenariats établis avec des universités françaises et étrangères. La situation des doctorants reste préoccupante et une réflexion doit être menée afin d'examiner, dans le cadre des programmes ou par des modalités parallèles, la possibilité d'accorder des bourses aux jeunes chercheurs avancés, afin de leur permettre d'accomplir leur thèse dans le cadre des délais définis par le système Licence-Master-Doctorat (LMD). Cela aurait pour conséquence éventuelle que la limite des montants accordés à chaque projet soit révisé à la hausse.

Tenant compte du potentiel en ressources humaines de qualité prévalant dans les universités et centres de recherche au Cameroun, il est impératif que la durée des programmes de coopération scientifique définis par le MAEE soit prolongée au minimum à 4, voire 5 années, de manière à 1) assurer l'achèvement des thèses de doctorat durant la période couverte par le programme, 2)

permettre la valorisation des résultats en instruments concrets en faveur d'actions de développement dans le pays.

La sélection des projets dans les programmes de coopération scientifique financés par la France doit s'effectuer de manière plus rigoureuse. Elle doit tenir compte non seulement de l'avis des experts scientifiques mandatés à cet effet, mais également de l'évaluation opérée par le représentant de l'IRD et/ou du représentant de la coopération au sein de l'Ambassade de France, de manière à garantir au maximum la bonne conduite de projets gérés par des responsables scientifiques reconnus dans leurs compétences par le représentant du bailleur de fonds au Cameroun.

Les évaluations scientifiques émises lors de la sélection, en cours d'exécution et après l'achèvement des projets de recherche, doivent, sous une forme anonyme, être transmises aux chefs de projets, accompagnées de remarques émanant de l'IRD sollicitant du requérant des informations complémentaires devant permettre d'assurer la continuité du projet, voire sa révision ou son arrêt. Ces modalités renforceraient la relation entre l'IRD et les responsables de projets et devraient garantir de manière plus forte le lien entre : les objectifs du projet et leur concrétisation ; les responsables des projets et l'IRD en termes scientifiques ; les résultats scientifiques et leur application à des actions de développement.

Les projets de coopération scientifique au Cameroun doivent, dès leur conception, très clairement expliciter les voies et moyens proposés par leurs promoteurs pour valoriser les résultats de leur recherche, à l'instar de ce qui est partie intégrante du programme AIRES-Sud : en tirant l'expérience de ce qui a été mis en œuvre avec des fonds complémentaire en finalisation du programme CORUS 1 ; en s'appuyant sur les structures qui sont en train de se mettre en place en négociation entre la France et le MINRESI ; en prenant exemple sur ce que les universités partenaires en France ont développé avec succès dans ce domaine, sachant que cette culture du transfert technologique et scientifique vers l'entreprise et le secteur public est largement déficient au Cameroun.

Dans le cadre de la mise en œuvre de futurs programmes, il est hautement conseillé à l'agence exécutrice de définir et mettre en œuvre une composante « animation et coordination » qui devrait permettre de meilleures synergies entre projets, des échanges réguliers d'expériences et de savoir faire, et de diffusion des connaissances auprès des acteurs du développement dans le pays, ce tout au long de la vie du programme.

Les ateliers thématiques internationaux ayant recueilli les louanges de tous les responsables scientifiques dirigeant les projets du programme CORUS 1 au Cameroun, il est hautement souhaitable que cette pratique perdure dans le futur avec la perspective de favoriser la création de réseaux régionaux de compétence qui renforcerait la polarité de la recherche africaine dans les domaines clés liant la science et le développement.

ANNEXE 8 : ETUDE LOCALE A MADAGASCAR

Contexte local

Madagascar en 2008 et la coopération française

Madagascar dispose d'un immense potentiel en agriculture, élevage et pêche. Le secteur rural est essentiel dans son économie, avec près de 43% du PIB si l'on y intègre les industries agro-industrielles. L'agriculture fournit environ 27% du PIB et 40% des exportations et correspond aux moyens de subsistance de 75% de la population. Les eaux territoriales offrent aux différentes pêcheries des stocks de valeur¹⁵⁵.

L'aide publique au développement française à Madagascar s'inscrit dans le cadre du Document Cadre de Partenariat (DCP). Ce document s'inscrit résolument dans le cadre du Madagascar Action Plan (MAP), en cohérence avec les programmes mis en œuvre par les autres partenaires financiers de Madagascar. Le DCP retient quatre secteurs de concentration en référence aux Objectifs du Millénaire pour le Développement : l'éducation, le développement rural, le développement des infrastructures, la santé. Trois axes transversaux de partenariat ont également été identifiés :

- > la gouvernance et l'Etat de droit ;
- > la diversité culturelle et la francophonie ; et
- > le renforcement des capacités par l'Enseignement Supérieur et la Recherche.

Paysage universitaire et scientifique à Madagascar

> Un environnement institutionnel particulier

Historiquement, le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique a changé de structure et de dénomination à plusieurs reprises : un seul Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche de 1972 à 1976 ; un Ministère propre à la recherche scientifique de août 1976 en septembre 1977 ; un seul Ministère à nouveau de 1977 à 1983.

En 1977, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESUPRES) avait deux directions séparées : Direction de la Recherche Scientifique (DRS) et Direction de l'Enseignement Supérieur (DESUP). La DESUP avait la responsabilité des Centres Universitaires Régionaux et la DRS avait la responsabilité des 4 CNRs ; à savoir le Centre National de Recherches Océanographiques (CNRO), le Centre National de Recherches de Tsimbazaza (CNRT), le FOibe Fikarohana ampiasaina amin'ny Fampandrosoana ny Ambanivohitra (FOFIFA), le Centre National de Recherches Pharmaceutiques (CNRP).

En 1983, le Ministère s'est scindé en deux :

- > le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MESUP), qui est en charge des 6 universités malgaches ;
- > Le Ministère de la Recherche Scientifique, qui est en charge des 6 CNRs ; à savoir CNRO, CNRE (Centre National de Recherches sur l'Environnement), CNRIT (Centre National de Recherches Industrielles et Technologiques), CNARP (Centre National d'Application de la Recherche

¹⁵⁵ Selon le Document Cadre de Partenariat entre la France et Madagascar -DCP-, signé le 11 mai 2006 par les deux pays et qui couvre la période 2006 – 2010

Pharmaceutique), FOFIFA et CIDST (Centre d'Information et de Documentation Scientifique et Technique).

De 1983 à 2000, les deux Ministères séparés ont été maintenus.

Les projets CORUS ont également évolué dans un contexte institutionnel mouvementé. Leur mise en route effective n'a pu se faire qu'à partir de 2003 du fait de la crise occasionnée par le changement présidentiel (décembre 2001 – septembre 2002) et ont suivi une série de remaniements ministériels à la tête du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur.

Entre 2001 et 2003, le Ministère de la Recherche a changé trois fois de ministre pour se fondre en 2003 dans un nouveau Ministère fusionnant la recherche, l'enseignement supérieur et l'éducation nationale dans son ensemble au sein du MENRS (Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique) porteur d'un programme visant à favoriser une recherche de proximité. Mais en janvier 2004, un nouveau ministre est nommé à la tête du MENRS. En 2006 y est adjoint un vice-ministre pour renforcer le dispositif décisionnel de ce vaste Ministère. En 2007 est nommé un nouveau ministre (le poste de vice-ministre disparaît alors). Les derniers projets CORUS s'achèveront début 2008 avec la nouvelle nomination d'un ministre et le retour d'un vice-ministre et la création de nouvelles Directions Générales.

Ainsi, depuis l'adoption du projet (fin 2001) et la clôture des derniers projets CORUS (début 2008), les équipes de recherche ont traversé sept remaniements ministériels (avec 6 ministres différents).

> Les grands enjeux de l'enseignement supérieur et de la recherche à Madagascar

Madagascar a longtemps figuré parmi les pays du Sud disposant d'un nombre important d'intellectuels, d'universitaires et d'ingénieurs de qualité. Le pays connaît aujourd'hui un déficit préoccupant de capacités de conception et de management. Cette situation s'explique par l'émigration des compétences et surtout par des investissements insuffisants dans les formations supérieures, au cours des dernières décennies¹⁵⁶.

Pour l'enseignement comme pour la recherche, des priorités sont à dégager entre :

- > traiter simultanément des enjeux immédiats (recherche appliquée à l'agriculture, la pêche et l'environnement) et anticiper sur les mutations, pour entrer dans l'économie de la connaissance et favoriser la diversification et la modernisation de l'économie (nouvelles technologies de l'information et biotechnologies en particulier) ; et
- > investir de façon équilibrée dans les sciences et techniques, d'une part, qui commandent la croissance économique, et dans les sciences humaines, d'autre part, qui favorisent les évolutions politiques, sociales et l'approfondissement de la démocratie.

La mutualisation des moyens et des compétences et l'organisation de synergies entre les centres de recherche et les laboratoires universitaires et la mobilisation de différentes ressources, publiques et privées, pour l'enseignement supérieur et la recherche comptent parmi les actions prioritaires du gouvernement, tout comme l'adoption progressive du cursus LMD, la rénovation des

¹⁵⁶ Rapport de présentation MADES

filières d'enseignement et recherche universitaires, dans le cadre d'une autonomie et d'une gouvernance renforcées des établissements¹⁵⁷.

L'action de la France dans le domaine de la recherche

La France est le premier partenaire du gouvernement malgache en matière d'appui à la recherche et à l'enseignement supérieur. Le dispositif élargi de coopération en la matière repose sur le SCAC, l'IRD, le CIRAD, l'Institut Pasteur de Madagascar, pour ce qui est des structures permanentes sur place. Les Centres Nationaux de Recherche (CNR) et les universités malgaches développent également de nombreuses collaborations scientifiques avec les structures françaises situées en France (Universités, CNRS, MNHN, ...).

Une évaluation du dispositif français de recherche à Madagascar a été réalisée en 1998 à l'initiative du SCAC et avec la collaboration de l'ensemble du dispositif de recherche national. Depuis cette période, le dispositif élargi de coopération travaille étroitement avec les partenaires institutionnels malgaches afin d'harmoniser les activités de recherche, de développer les partenariats, de décroiser des dispositifs évoluant jusque là de façon indépendante, d'accompagner les réformes du dispositif scientifique malgache et de l'enseignement supérieur (Rapport de présentation FORMA).

Plusieurs projets de coopération financés par le FSP ont donc été mis en place à la demande des autorités malgaches¹⁵⁸.

CORUS 1 a été adopté en 2001, avec un financement de 4 millions d'euros (décision FSP n°2001-22) dont 9% ont été accordés à 6 projets de Madagascar (sur 12 propositions de projet soumises). Ce programme CORUS succédait alors au programme CAMPUS (FSP mobilisateur n°1999-26) qui s'achevait alors. Dans ce même temps se sont déroulés les projets (FSP « Pays ») PRESUP 1996-2000, MADSUP 2001-2005, puis Madagascar Appui à la Rénovation de l'Enseignement Supérieur – MADES - (FSP n°2007-1) qui est en cours actuellement. Les appuis de PRESUP et de MADSUP étaient cependant prioritairement tournés vers les fonctions d'enseignement supérieur (formation de formateurs, montage de filières professionnalisantes...) alors que MADES comporte une composante d'appui à la recherche en milieu universitaire.

Parallèlement, d'autres FSP mobilisateurs soutiennent d'autres équipes de recherche : AIRE-*développement* (qui sera suivi de AIRES-Sud), et plus récemment Sud Expert Plantes (SEP). Aucune équipe malgache n'a par contre remporté l'appel d'offres du projet DURAS.

Enfin, notons que s'est déroulé un projet d'appui à la recherche dans les CNRs et les universités (projet « pays » FORMA : FSP n°2001-72), auquel succèdera le très prochain projet PARRUR (FSP n°2008-23), ainsi que le FSP mobilisateur SIST (n°2002-70) destiné à renforcer la valorisation des produits de la recherche par la voie des nouvelles technologies de diffusion de l'information scientifique et technique.

¹⁵⁷ Rapport de présentation MADES

¹⁵⁸ Notons que lorsque ces projets FSP ne concernent que Madagascar, ils sont montés et gérés par le SCAC d'Antananarivo (« projets pays ») ; alors que les projets touchant plusieurs pays le sont par les Services Centraux du ministère français des affaires étrangères (aujourd'hui, le MAEE), à Paris, et sont appelés « FSP mobilisateur » à l'instar du projet CORUS.

Une forte activité d'appui est donc opérée par la France. Mais chacun de ses projets ont des spécificités, ce qui rend par exemple CORUS complémentaire des autres projets. Le programme CORUS a pour objectifs prioritaires :

- > de soutenir de jeunes équipes scientifiques du Sud afin de les accompagner dans leur renforcement jusqu'à atteindre une excellence scientifique reconnue nationalement mais aussi internationalement ; et
- > de développer des partenariats entre équipes scientifiques du Sud et du Nord, dans des échanges Sud-Sud et Sud-Nord.

Alors que d'autres projets mobilisateurs tels qu'AIRES-Sud (Appuis Intégrés pour le Renforcement des Equipes Scientifiques du Sud) insistent davantage sur le transfert des savoirs, sur la promotion d'une recherche tournée vers la résolution de problèmes de développement et sur la mise en adéquation des enjeux de développement et de la programmation scientifique.

La coopération française prévoit de soutenir aussi le projet FSP régional de la Zone Océan Indien, porté par la Commission de l'Océan Indien (COI), visant la mise en place de réseaux de recherche et de structures mutualisées d'enseignement au niveau Master.

L'AUF a engagé des actions de coopération au profit des universités du Sud, fondée sur le dialogue, l'échange d'expertise et l'accompagnement en matière de gouvernance universitaire. Ainsi, l'appui de l'AUF vise essentiellement à promouvoir, par un ensemble de séminaires et d'ateliers, la définition d'outils de gestion académique, de gestion stratégique, de gestion des biens et des services, qui prennent mieux en compte les spécificités et les contraintes propres aux universités du Sud, développant ainsi les conditions favorables au changement.

Enfin, 98 bourses ont été octroyées en 2007 (dont 29 nouvelles). Ces bourses soutiennent des d'étudiants et stagiaires malgaches, et financent majoritairement des stages de spécialisation, plus particulièrement dans le secteur institutionnel et l'enseignement supérieur (Masters en Universités, post-doctorats, cycles de l'ENA ...). En outre, les universités françaises accueillent chaque année plus de 3 400 étudiants malgaches.

Le programme CORUS 1 porte à un montant de 4 millions d'euros (4 000 K€) et les 6 projets retenus sur Madagascar ont obtenu un montant total de 358 K€ à raison d'une moyenne de 60 000 euros par équipe.

A titre de comparaison, CORUS 2 portera sur 4,5 Millions d'euros pour une cinquantaine de projets (90'000 euros par projet en moyenne). Les projets AIRES-Sud qui sont en train de se mettre en route fonctionnent avec un budget total par équipe de l'ordre de 40 à 45 000 euros ; les projets de Sud-Expert-Plante (SEP) à Madagascar portent sur une enveloppe totale de près de 250 000 euros répartie entre 12 projets, à raison, d'une moyenne de moins de 21 000 euros par équipe (avec d'importants écarts d'un projet à l'autre).

CORUS 1 à Madagascar : Résultats du programme, impact sur la recherche et sur la société

L'analyse du programme CORUS 1 et de ses impacts, tant au niveau scientifique et institutionnel, que de ses effets sur la société malgache a été abordée à l'occasion des trois étapes de la mission locale à Madagascar :

- > des entretiens pour discuter avec des acteurs clés (personne ayant travaillé dans le cadre du programme CORUS 1, AIRES-Sud, autres FSP et les autorités de tutelles des chercheurs (Président d' Université, Doyen, Directeur de Département),
- > un focus groupe organisé le 25 juin 2008 au CeRSAE et auquel étaient invités les chercheurs des 6 équipes bénéficiaires du programme de 2002 à 2007 ;
- > un atelier de restitution tenu le 4 juillet 2008 au CeRSAE où ont été présents les chercheurs engagés dans des projets appartenant aux programmes CORUS 1 et CORUS 2.

Le focus groupe réunissait 5 des 6 responsables du programme CORUS 1, ainsi que les représentants de la Direction de la Recherche, du SCAC et du MADES. Certains responsables scientifiques présents étaient accompagnés par d'autres chercheurs de leurs équipes scientifiques. Le Professeur malgache et le Docteur français, responsables du projet « Etude des Capacités Biotiques des Lagunes d'Andratoloharano, d'Andriambe et Andrianasy (Ecabiola) », pour des raisons indépendantes de leur volonté, n'ont pu participer au focus groupe ni à la restitution. L'évaluateur n'a pas pu s'entretenir directement avec eux mais les documents et le rapport final de leur projet ont été disponibles pour exploitation.

Figure 35 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 à Madagascar

POLLUTION Prospection électrique et électromagnétiques appliquée aux problèmes de la pollution des ressources en eau potable posés par les déchets industriels et ménagers	ECABIOLA Etude des Capacités Biotiques des Lagunes d'Andratolaharano, d'Andriambe et d'Andrianasy	ADURAA Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo	BIODIVERSITE Evaluation de la Biodiversité et conservation des ressources génétiques dans 2 genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar Andansonnia (baobab) et Dalgerbia (palissandre)	MYCORHIZES Maîtrise des symbioses et mycorhiziennes en vue de la régénération des forêts tropicales (Madagascar) et de l'amélioration de la fertilité des sols dans les agrosystèmes africains (Burkina Faso)	PAYSAGES Transformation et gestion des paysages à Madagascar
COLLABORATION AVEC D'AUTRES CHERCHEURS					
Collaboration avec CNRE, Observatoire Partenariat avec ISTN	Partenariat avec l'IRD, IHSM de l'Université de La Réunion, de l'Université de Tuléar Collaboration avec ARVAM	Partenariat avec ESSA, FOFIFA, CIRAD, INRA, IRD	Mise en place URP (FOFIFA, Université, CIRAD) Partenariat avec Universités Montpellier, Marseille et Musée de Paris, Université d'Italie, CNRS	Partenariat avec laboratoire commun de microbiologie/ IRD/ ISRA/UCAD (Sénégal) Partenariat avec laboratoire de Biopédologie/ IRD/ CNRS (France)	Partenariat avec l'Université de Nantes Collaboration avec l'Université de Lyon et de Toulouse
COLLABORATION AVEC D'AUTRES ACTEURS					
Partenariat avec ONG Voarisoa,		Partenariat avec BDA et CUA et AGETIPA Collaboration avec services des domaines et service foncier			Partenariat avec ONG Fanamby
ATTENTES					
Sensibilisation sur la Pollution des eaux de surface et des nappes d'eau sous-jacente à cause multitude des entreprises des zones franches et des nombreuses zones de décharges ménagères et industrielles mal contrôlées autour et dans Antananarivo Formation Equipement	Servir de point de référence pour l'évaluation des capacités bio tiques des lagunes de Petriky avant le développement d'activités aquacoles et minières Formation Equipement	Sensibilisation sur la durabilité de l'agriculture urbaine et les fonctions qu'elle remplit pour la ville Formation Equipement	Sensibilisation sur la fragilité de l'écosystème des baobabs afin de proposer des stratégies pour la conservation et l'utilisation des ressources génétiques adaptées à chaque espèce et à chaque contexte Formation Equipement	Sensibilisation sur la surexploitation des forêts naturelles dont la conséquence directe et la dégradation spectaculaire des sols empêchant une revégétalisation naturelle Formation Equipement	Transformation et gestion des paysages à Madagascar sous la double influence de la tradition et du modernisme Formation Equipement
RESULTAT					
Sensibilisation :					
Accord de partenariat avec SIPED, usine de fabrication de piles Accord de partenariat avec le CUA		Textes réglementaires concernant les remblayages autour d'Antananarivo Valorisation agricole des déchets urbains	Proposition de textes pour la protection des espèces menacées (Aire protégées)	Accord de partenariat avec le privé (Sheritt)	Partenariat sur la gestion du Corridor forestier d'Anjozorobe avec l'ONG Fanamby
Formation :					
Formation d'un docteur et d'un doctorant Production de 2 mémoires de DEA et formation d'un étudiant en DEA ; 4 autres formations diplômantes	Formation d'un technicien supérieur (BTS) et d'un ingénieur	Formation de 3 docteurs Production de 20 mémoires de DEA et 3 autres diplômes	Formation de 4 docteurs Production de 4 mémoires de DEA	Formation de 2 docteurs et de 2 doctorants Production de 2 mémoires de DEA et 2 autres diplômes	Formation d'un docteur, 6 doctorants Production d'un mémoire de DEA et 2 DEA en cours Autres diplômes : 5 et 3 en cours

Equipements :					
Récepteur GPS Matériels informatiques et audiovisuels	Générateur de courant	Imprimante 3 D Matériels informatiques et audiovisuels	Mise en place d'un laboratoire de Biologie biomoléculaire équipé de matériels performants	Mise en place d'un laboratoire de Biologie moléculaire équipé de matériels modernes	Matériels informatiques, photocopieurs, Documentation Photo satellites Landsat
Publications					
3 publications en cours dont 2 de rang A	4 publications dans des revues avec comité de lecture	8 publications dont 4 de rang A	2 publications de rang A	9 publications dont 5 de rang A et 1 de rang en cours	10 publications dont 7 de rang A et 9 autres en cours dont 2 de rang A
LIMITES					
Financement :					
		Difficultés de décaissement au début mais résolus par la suite	Difficultés de décaissement au début mais résolus par la suite	Retard de financement	Avance non remboursée pour des dépenses sans pièce comptable
Sensibilisations :					
Refus des autorités compétentes d'appliquer les textes réglementaires		Refus de certaines populations à cause de l'explosion démographique autour d'Antananarivo (nécessité de remblai)	Refus de certaines populations de changer leurs pratiques ancestrales		

Il ressort clairement qu'il y a une forte adéquation entre les attentes en matière de formation des jeunes chercheurs et les résultats obtenus. Les stages et autres formations au niveau des laboratoires et institutions du Nord ont été vraiment bénéfiques pour les chercheurs malgaches et leur ont permis de terminer leurs diplômes académiques. Certains n'ont pas pu encore terminer à cause de la durée de la thèse qui est de quatre ans mais leur futur est en bonne voie. Ce renforcement des capacités est fondamental pour les étudiants malgaches qui, sans CORUS 1, n'ont pas les moyens financiers de faire une thèse, l'Université n'ayant pas de budget alloué pour la recherche.

Les coordonnateurs des projets CORUS 1 ont affirmé que l'acquisition des équipements scientifiques de pointe a été possible grâce à CORUS 1. L'acquisition du matériel audio-visuel (caméra ; appareil photo ; vidéo projecteur...) et du matériel informatique de base (ordinateur ; scanner, imprimante...) a été effectuée localement. Les matériels de haute technologie nécessaires à la mise en place du laboratoire de biologie moléculaire ont été importés à Madagascar à travers une société spécialisée et exemptés de droits et taxes douanières. L'obtention de ces matériels a permis par la suite de ne plus envoyer d'échantillons à analyser dans les laboratoires du Nord.

Ce renforcement s'est avéré nécessaire vu l'état vétuste des laboratoires et l'état obsolète de l'ensemble du matériel existant au niveau des CNRs. On peut affirmer que la dotation d'équipements scientifiques est vitale pour les CNRs et l'Université.

Sur ces deux points, le partenariat scientifique a donc été fructueux et correspondait à l'attente des bénéficiaires de tous les projets du programme CORUS 1.

La valorisation des résultats scientifiques, aussi bien sur la valorisation elle-même que sur le dispositif de valorisation, a fait l'objet de grandes discussions lors du focus groupe et de la restitution. Il en est ressorti de l'avis de la plupart des chercheurs présents qu'une capitalisation plus productive des résultats de recherche et leur transfert vers le développement ne doit plus être le rôle du chercheur mais nécessite la mise en place d'une institution et d'un organisme jouant le rôle de relais.

Lors de l'atelier de la restitution finale, les 21 personnes présentes, chercheurs émanant de CORUS 1 et 2, Sud expert plantes et AIRES-Sud accompagnés des responsables de l'IRD et du SCAC ont pu débattre des pistes de réflexion dont les conclusions ont amélioré ce rapport final.

D'emblée, signalons la grande satisfaction sur le plan académique de l'ensemble des acteurs du programme CORUS 1. Les étudiants bénéficiaires du programme CORUS 1 ont pu terminer ou vont soutenir prochainement leurs thèses de doctorat ou leurs mémoires de DEA (16 thèses de doctorat dont 9 en cours, 29 mémoires de DEA dont 3 en cours). Ils ont pu bénéficier de stages dans les universités du Nord ou de voyages pour participer à des colloques, ateliers de travail, séminaires et conférences.

Le programme CORUS 1 a été une pépinière de projets car la base solide des études effectuées a abouti à une émergence de nouvelles problématiques. On peut citer en exemple le projet ADURRA qui a débouché sur deux nouveaux projets Qualités sanitaire et nutritionnelle du cresson et autres légumes-feuilles approvisionnant Antananarivo (Madagascar) : diagnostics et conditions de leurs améliorations techniques, socio-économiques et institutionnelles, de la consommation à la

production (QUALISANN) et Valorisation agricole des déchets urbains ou industriels : impact sur la qualité des sols et amélioration des pratiques culturales de fertilisation organique (VALAGRIDUS). Les nombreux impacts positifs constatés dans le projet ADURRA ont été au-delà des attentes des responsables et leur partenariat avec la commune urbaine d'Antananarivo s'est amplifié au cours des années du programme CORUS 1.

Il en est de même pour le projet POLLUTION dont les résultats des études sont intégrés dans la politique de développement de la ville d'Antananarivo (urbanisation, activités agricoles, santé et industries). Une base de données géo scientifiques liée à l'eau, associée à des données géologiques, géophysiques, géochimiques et hydrologiques, a permis d'établir des cartes d'occupation du sol par les sites industriels et les zones de décharges ménagères.

Ce programme fédérateur qui a réuni des enseignants-chercheurs autour d'un thème porteur, a réussi à décroquer les différentes équipes de recherche qui travaillaient de façon isolée auparavant.

De plus le chef du projet ADURRA a mentionné plus particulièrement que ce projet a été un tremplin professionnel pour les étudiants diplômés car ils ont tous trouvé du travail auprès des différents partenaires du projet.

Toutefois, quelques points faibles du programme méritent d'être soulevés et pourraient être améliorés.

Les publications ont été en nombre insuffisant, (19 publications de rang A dont 6 en cours) le processus est long et peut prendre un à deux ans pour les publications de rang A.

La lourdeur pour le déblocage de fond a été constatée, mais à partir d'une certaine période il y a eu évolution du mode de gestion qui a pratiquement résolu le problème.

L'absence de communication entre les différents projets du programme CORUS 1 a été largement ressentie par l'ensemble des acteurs. Une synergie entre les différents projets aurait été bénéfique pour l'ensemble du programme.

Les autorités administratives de tutelle n'ont pas suffisamment appuyé les projets du programme CORUS 1. La relation des chercheurs avec leur administration de tutelle directe devrait être améliorée pour ne pas être une entrave à la bonne marche du projet.

Dans les paragraphes suivants, l'évaluateur a proposé quelques recommandations.

Deux études de cas

Sur les 6 projets CORUS 1, les deux projets qui ont fait l'objet d'une étude approfondie sont les suivants :

Figure 36 : Projets étudiés à Madagascar

Coordonnateurs du projet	Titre du projet	Critères de sélection
Pr Eliane Ralambofetra Université d'Antananarivo Département Biologie et Ecologie Végétale & Dr Pascal DANTHU Cirad /Antananarivo Département Forêts	Evaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar	Valorisation des résultats de recherche ; travail en réseau ; résultats scientifiques importants et production d'un film sur les baobabs

Pr Joselyne Ramamonjisoa Université d'Antananarivo Département de Géographie & Dr Christine Aubry Institut National de Recherche Agronomique	Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo	Application : recherche- développement ; forte implication des acteurs locaux en terme de développement ; se prolonge dans CORUS 2
---	---	--

Les axes d'entretien portaient sur :

- > les aspects stratégiques du projet de recherche ;
- > le partenariat ;
- > la perception du programme CORUS 1 ;
- > la valorisation de la recherche.

Evaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar : *Adansonia* (baobabs) et *Dalbergia* (palissandres)

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

A partir de l'évaluation scientifique et du rapport scientifique final, il convient de faire un historique du projet avec un rappel de la problématique et des objectifs initiaux. Le projet a pour premier objectif l'évaluation de la biodiversité de quelques espèces malgaches de baobab et de palissandre afin de proposer des stratégies pour la conservation et l'utilisation des ressources génétiques adaptées à chaque espèce et chaque contexte. Les recherches ont un double objectif scientifique :

- > l'évaluation de la ressource et la mesure des impacts de pratiques humaines ;
- > la mise au point de quelques outils scientifiques permettant d'assurer la conservation du patrimoine biologique menacé et d'initier les premières étapes de la domestication des espèces.

Le choix du thème a aussi été dicté par le fait que le *Dalbergia* (palissandre) est un bois d'œuvre et de construction communément utilisé à Madagascar tandis que le *Adansonia* (baobab) a plutôt une valeur mythique faisant partie du patrimoine national (6 espèces endémiques sur 8 existantes dans le monde). Pour l'écotourisme, le Baobab du sud de Madagascar constitue un pôle d'attraction majeur.

Deux domaines sont étudiés : la reproduction sexuée (écologie et physiologie de la germination) et la reproduction végétative (rajeunissement, propagation horticole et micro propagation).

Le projet a été initié par trois personnes :

- > un Professeur (actuellement à la retraite) et un Docteur de l'IRD ;
- > un Professeur de l'Université d'Antananarivo (décédé en cours de projet).

Sans aucune hésitation le Docteur a affirmé que son projet CORUS 1 est un projet fructueux qui a laissé beaucoup de traces et qui a servi ses objectifs.

Les objectifs de formation ont été atteints (4 thèses de doctorat en cours, 4 mémoires de DEA ou de fin d'étude d'ingénieur).

Les objectifs de publications ont été atteints, la politique étant de privilégier les publications de rang A :

- > deux articles traitant la diversité génétique du palissandre sont publiés dans « Biodiversity and Conservation » et dans « Molecular Ecology Notes » ; et
- > un article sur le baobab est en cours de soumission à « Seed Science Research ».

Il est important de souligner que ce projet a été un élément déclenchant fort pour initier un travail de recherche multidisciplinaire et multi-institutionnel qui est prolongé par de nouveaux projets déjà acquis (Appui du FSP MADES, Projet CORUS 2, Projets soumis au FSP Sud Experts Plantes).

Ce projet a été l'origine d'une dynamique de recherche impliquant des équipes malgaches et françaises dont la pertinence a été reconnue puisqu' elle est incluse dans les thématiques du GDRI associant le CNRS et les partenaires malgaches.

L'axe de la recherche a toujours été défini pour répondre à un besoin de la population nationale sur le développement, mais aussi à une problématique qui interpelle la communauté scientifique internationale.

> Le partenariat

Ce partenariat a été possible par la volonté politique de Madagascar à mettre en place l' Unité de Recherche en Partenariat (URP). Le projet CORUS est le lien entre les trois entités ; à savoir la Centre National de la Recherche Appliquée au Développement (FOFIFA), l'Université d'Antananarivo et le CIRAD. Toute proposition de financement a été rédigée dans le cadre de ce partenariat. Ce partenariat a été largement mis à profit par de nombreux échanges, visites et stages qui démontrent une réelle complémentarité et renforcent cette unité d'actions de l'équipe.

La création d'une déontologie de partenariat est visiblement acquise dans ce projet.

Par contre, il est à mentionner que l'appui des institutions de tutelle dans cette stratégie de partenariat Nord/Sud a été variable. Sur le plan financier, l'Université d'Antananarivo n'a pas apporté sa contribution ; mais elle a donné beaucoup d'encouragement. Le FOFIFA a apporté sa contribution financière et le CIRAD a été le grand bailleur.

Ce partenariat indispensable a permis de soutenir les jeunes chercheurs dans leur formation scientifique mais a aussi permis d'acquérir sur place un laboratoire de biologie sophistiqué et de haute technologie. Il n'est plus nécessaire d'envoyer des échantillons au Nord, ce qui présente de multiples avantages.

Il y a eu un intérêt fort d'avoir des équipes de recherche travaillant sur le plan international (Université de Montpellier et de Marseille, Musée de Paris, Université en Italie, CNRS, CIRAD). Chaque partenaire du projet a développé ses actions de recherche en fonction de ses capacités scientifiques, de ses intérêts thématiques. Toute action de recherche a fait l'objet de travail en partenariat Sud-Sud, ou Nord-Sud.

Actuellement des partenariats respectivement avec le silo national des graines forestières (SNGF) et l'Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP, ONG d'appui, chargée de mettre en œuvre l'animation et la gestion d'un programme pour la conservation de la biodiversité malgache) ont été établis.

> Mise en œuvre et fonctionnement du programme CORUS 1

La mise en œuvre de ce projet a été facilitée par l'existence de l'URP du CIRAD basée à Madagascar qui travaille à partir des sujets de recherche conçus à Madagascar par des chercheurs mixtes franco-malgaches. Les moyens financiers n'ont pas été suffisants (60 000 euros) mais il y a eu l'aide du projet FORMA et du CIRAD pour la construction d'un laboratoire de biologie moléculaire (300 000 euros).

L'attente des fonds a été longue et sa gestion s'est faite en deux temps :

- > la première période durant laquelle la gestion financière confiée au SCAC, a présenté des problèmes de disponibilité des fonds ; et
- > la deuxième période durant laquelle la gestion financière confiée au CIRAD, a rendu le système plus souple et plus efficace.

Dans CORUS 2, les fonds sont gérés par le CIRAD sans prélèvement de pourcentage de frais de gestion et jouissant d'une disponibilité presque immédiate. Ce système de gestion financière avec le responsable du projet est possible car le climat de confiance règne dans l'équipe.

Le programme reflète l'engagement continu de la France de travailler à Madagascar même pendant les périodes difficiles traversées par le pays.

L'appui fourni par l'IRD-Paris, chargé de l'organisation du programme CORUS 1 est suffisant et de bonne qualité. Il en est de même pour le SCAC local. Par contre l'appui de l'IRD local est assez léger. Des difficultés ont surgi à la disparition du Professeur initiateur du projet ; et un autre professeur a dû prendre la relève en fin de projet.

> Valorisation

Le projet a permis d'insérer l'équipe dans des réseaux nationaux et internationaux cités précédemment. Le facteur qui a favorisé la réalisation des transferts et la contribution au développement a été l'Unité de Recherche en Partenariat (URP) Forêts et Biodiversité qui avait pour mission de développer des recherches-actions afin de produire rapidement des résultats transférables au développement.

Le projet CORUS a été la première étape d'activités pluridisciplinaires axées sur l'émergence d'une nouvelle génération de chercheurs.

Selon le Docteur, la principale entrave au transfert vers des actions de développement des produits de recherche tient à la jeunesse même des problématiques traitées. En effet, portant sur des sujets neufs, ils n'ont eu que peu de recul pour finaliser leur recherche et aboutir à des résultats transférables.

> Impressions finales sur le projet

Il apparaît clairement dans ce projet la volonté des chercheurs du Nord d'écouter et de travailler avec leurs collègues du Sud dans un esprit de confiance mutuelle et de renforcement des capacités des équipes du Sud.

L'esprit de partenariat dans le projet a été remarquable et a été un facteur favorable pour réaliser une recherche pour le développement. Le projet a permis de poser une déontologie du partenariat. Il est intéressant de voir que cet excellent projet de recherche mis en exergue dans un programme de la nature de CORUS 1 a été sur le plan scientifique et académique un modèle de succès. Leur

excellente réputation a dépassé le niveau des laboratoires et se projette actuellement au niveau national et international. Il est alors tout à fait logique que l'équipe ait pu gagner plusieurs autres financements importants au terme de CORUS 1.

Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

Avant d'en venir directement aux réflexions sur les 4 axes proposés, il convient de parler des origines et de la structuration du projet Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine dans l'agglomération d'Antananarivo (ADURAA). Démarré durant la crise malgache en 2002 sous le titre « Multifonctionnalités de l'agriculture dans l'agglomération d'Antananarivo », le projet a bénéficié d'un financement conséquent dans le cadre du projet CORUS, sous l'appellation « ADURAA ». Pour répondre aux questions sur la durabilité de cette agriculture « urbaine » et sur les fonctions qu'elle remplit pour la ville, l'accent a été mis dès le départ sur la multidisciplinarité et la formation des étudiants. Les thématiques de recherche ont été organisées autour de la connaissance (i) de la diversité des exploitations, (ii) de la fonction alimentaire et de la place de cette agriculture dans les projets urbains, (iii) du rôle de l'eau, la maîtrise de sa qualité, de sa quantité et les méfaits récurrents de sa pollution, (iv) d'une fonction en émergence, celle de la valorisation des déchets urbains.

Dans l'agglomération, la concurrence entre la terre à cultiver et la terre à bâtir menace fortement les agricultures urbaines et périurbaines malgré les débouchés offerts par l'importance du marché de consommation de la capitale. Selon le Professeur rencontré, l'ADURRA est un programme de recherche-action à visée scientifique et opérationnelle.

Une approche originale pluridisciplinaire (Agronomie, Géographie, Economie, Chimie) et pluri institutionnelle (Université d'Antananarivo, ESSA, FOFIFA, INRA, CIRAD, IRD) a été la clef de voûte du succès du projet. Au total 3 thèses, 20 mémoires (la plupart de DEA), 8 publications, ont été réalisés. Six chercheurs sont impliqués dans le projet, regroupant des économistes, chimistes, agronomes et géographes. Les 65 000 euros disponibles pour la mise en œuvre de la recherche n'ont pas été suffisants. Mais le responsable a dû gérer au mieux en réduisant au minimum les frais d'encadrement des professeurs malgaches tout en privilégiant l'appui aux étudiants de façon à optimiser les résultats. Des étudiants ayant obtenu leur DEA dans le cadre du projet, mais capables de poursuivre en doctorat, n'ont pas pu le faire faute d'appui ; le projet étant terminé.

Après l'évaluation à mi-parcours, une signature de convention avec le CIRAD pour la gestion des fonds moyennant 10% a été signée.

> Le partenariat

Dans un souci d'opérationnalité, le projet a développé un partenariat permanent entre, d'une part, l'enseignement et la recherche (Université d'Antananarivo, ESSA, FOFIFA, CIRAD, INRA, IRD) et, d'autre part, les décideurs et instances territoriales (CUA et intercommunalité, différents ministères). Le Professeur a insisté que ce projet doit évoluer en partenariat étroit avec les décideurs locaux surtout avec le Bureau de Développement d'Antananarivo (BDA) et la région d'Analamanga. A l'Université, le Docteur de l'INRA a contacté les enseignants des disciplines retenues et ces derniers ont pris en charge les recrutements des étudiants. Le sujet correspondant à un thème de recherche de niveau international, a été proposé par un Docteur français et la

proposition de recherche a été rédigée par toute l'équipe. Dans ce projet, l'institution de tutelle a appuyé cette stratégie de partenariat par des renforcements des capacités à travers des invitations à des colloques pour valoriser les acquis.

> Le programme CORUS 1

Pour une meilleure compréhension, il est nécessaire de faire une brève description de toutes les composantes du projet.

> Diversité de l'agriculture dans l'agglomération d'Antananarivo

Peu connues au début du projet et peu encadrées techniquement, les agricultures intra et péri-urbaines de l'agglomération ont fait l'objet d'études approfondies visant à en connaître la diversité, à la représenter et à comprendre les facteurs à l'origine de cette diversité. Ils ont ainsi étudié, et catégorisé dans une typologie, les systèmes d'activité et de production agricole, grâce à près de 250 enquêtes réparties dans 9 sites dans et autour de la ville. Trois grands systèmes d'activité ont été identifiés où on montre l'importance des activités para-agricoles (vente directe, briqueterie) et extérieures (notamment salariat en ville) ; en outre la typologie distingue 38 combinaisons de systèmes d'activité et de systèmes de production. Ces derniers ont pour points communs une base rizicole et/ou maraîchère et la fréquente présence de petits élevages. Leur diversité est liée essentiellement à deux facteurs : l'accès à l'eau en quantité et qualité ; et l'accessibilité de la ville. On montre que plusieurs de ces systèmes sont économiquement viables du fait de la combinaison d'activités mais que de nombreux problèmes se posent, dont ceux liés au statut précaire du foncier et à la productivité limitée.

> L'agriculture dans les dynamiques territoriales de la ville

L'aménagement traditionnel de l'espace sur les Hautes Terres Centrales repose sur une symbiose entre la riziculture dans les bas fonds et les habitations sur les hauteurs. La topographie accidentée d'Antananarivo, son extension spatiale et sa croissance démographique, remettent en question ce mode d'occupation initiale. Quatre sites d'études en péri-urbain et trois autres dans les vallons de l'Est du site interne ont permis de valoriser :

- > à l'Est, dans le péri-urbain, à Alasora, la mutation des pratiques agricoles par manque d'eau et les stratégies des exploitants ou des propriétaires fonciers dans l'utilisation du sol. Cette transformation a été engendrée par les perspectives offertes par le passage du « by pass », joignant les deux routes nationales de l'Est vers le Sud ;
- > à l'Ouest, sur la rive gauche de la rivière Ikopa, le polymorphisme des systèmes de production dans un environnement où les industries, les lotissements résidentiels, les implantations commerciales, confortent l'empreinte humaine ;
- > en péri-urbain, dans quatre sites d'étude, la place de la briqueterie depuis l'exploitation des rizières en amont jusqu'au mode d'utilisation de ce matériau de construction en aval, en passant par des circuits multiples ;
- > à l'intérieur du périmètre urbain dans la partie orientale, dans les vallons d'Ambatobe, d'Andraisoro, d'Ambanidia, la complexité de l'aménagement de l'espace tiraillé entre les impératifs de l'urbanisme, de l'emprise des constructions légales ou illicites, les menaces sur

l'agriculture à maintenir à des fins de bassin de réception des eaux, fins de bassin de réception des eaux, pour les emplois offerts.

> Connaissance de la fonction d'approvisionnement alimentaire de la ville

L'intervention présente les résultats des différents travaux réalisés en économie des filières, en économie spatiale et en économie de la qualité, pour comprendre l'organisation et évaluer la performance des filières de proximité contribuant à l'approvisionnement de la capitale et à la consommation des Antananariviens. Ces travaux ont porté sur le riz et les produits maraîchers et révèlent que la spécificité urbaine marque tout autant les filières agro-alimentaires que les agricultures. Ils montrent que le riz urbain contribue de façon conséquente à l'approvisionnement de la capitale, derrière le riz du Lac Alaotra et les importations, et qu'il est compétitif par rapport aux autres sources d'approvisionnement. Concernant les produits maraîchers, on note une dynamique de spécialisation ou de diversification selon les cas ainsi qu'une évolution vers la complémentarité des sites (communes) et des zones (urbaine, péri-urbaine, rurale) de production, pour satisfaire une demande de plus en plus exigeante (quantité, diversité, saisonnalité, qualité...). L'analyse de l'impact de la distance à la ville sur la performance économique des filières (riz, tomate, cresson) met en évidence l'existence d'une zone de production intermédiaire favorable au maintien de l'agriculture urbaine. Cette localisation « optimale », par rapport à l'intra muros et au milieu rural, est un bon compromis entre minimisation du coût d'acheminement des produits et de l'effet de la concurrence des autres activités urbaines sur le prix des facteurs de production (foncier, main d'œuvre...), incitation de la demande urbaine de proximité et garantie de bonnes conditions de production (sanitaires, fraîcheur).

> Qualité des Eaux à usage agricole dans l'agglomération

L'intervention porte sur la qualité des eaux à usage agricole dans 3 sites de l'agglomération d'Antananarivo :

- > le secteur XII de la Plaine de Betsimitatatra, caractérisé par une vaste surface de 300 hectares avec, dans sa partie nord, des entreprises franches textiles installées depuis plus de dix ans, qui déversent de façon intermittente leurs rejets bleus dans les rizières
- > la zone industrielle de Tanjombato, où rizières et usines de diverses activités se côtoient et où le canal d'irrigation sert de canal de rejets de la zone
- > la vallée d'Ambanidia, où les eaux usées urbaines des quartiers situés en amont sont collectées et réutilisées dans près de 100 hectares de cressonnières. Les résultats des études révèlent que la pollution est alarmante. Le déversement direct des rejets polluants industriels textiles de couleur bleuâtres dans les canaux d'irrigation est à l'origine de dépôts toxiques dans le sol ; les rendements en riz sont très affectés (0,3t/ha dans le secteur XII) et les rizières abandonnées deviennent des marécages. Le principal facteur limitant la réutilisation des eaux usées urbaines brutes déversées sans aucune précaution sanitaire est la contamination fécale excessive.

> Riziculture périurbaine de l'agglomération d'Antananarivo : relation entre absence de maîtrise de l'eau, pollution urbaine ou industrielle et production rizicole

L'état et le fonctionnement des réseaux hydroagricoles de la plaine d'Antananarivo, conjugués avec le développement de l'urbanisation et de l'habitat, parfois informel, ainsi que la prolifération des

activités industrielles dont certaines sont très polluantes dans les zones périurbaines de l'agglomération d'Antananarivo, augmentent les rejets industriels et urbains dans les eaux à usage agricole. De ce fait la riziculture qu'on y pratique présente des risques au point de vue productivité, en relation non seulement avec le manque de maîtrise de l'eau, mais aussi sur les plans croissance et développement de la plante, d'une part, qualité sanitaire, d'autre part, lié à la qualité de ses eaux d'irrigation. Malgré ces différents problèmes, les riziculteurs de cette zone ont leur stratégie propre de gestion de leur situation et réussissent à produire du riz bon an mal an. Le système de production rizicole qu'on y pratique, est caractérisé par sa diversité en termes de type de riziculture, de saison culturale en fonction du relief et de l'état des réseaux hydroagricoles. Il subit en outre l'effet de la pollution soit urbaine soit industrielle. Si la pollution urbaine, au niveau actuel et dans les zones de plaine, favorise la croissance, le développement et le rendement du riz ; la pollution industrielle, en revanche, peut affecter fortement le rendement, notamment si la variété cultivée est sensible à cette condition de pollution ou lorsque les riziculteurs repiquent des plants jeunes peu vigoureux.

> Valorisation agricole des déchets urbains

Confronté à la demande urbaine en augmentation, le maraîchage périurbain s'étend de plus en plus sur des terres peu fertiles de *tanety* : cela nécessite pour les paysans de lourds et coûteux efforts pour construire au fil des ans une fertilité chimique acceptable, par l'association du maraîchage à l'élevage laitier, producteur de fumier, et le recours massif aux engrais chimiques. Parallèlement, la décharge d'Andralanitra est un réservoir de criblé de décharge, appelé terreau, encore peu utilisé, alors que la production de déchets urbains s'accroît, tout en restant fortement organiques. La valorisation de ce terreau, dont l'innocuité a été préalablement établie dans les terres maraîchères, a été testée par expérimentation en conditions paysannes. On montre que ce terreau est un bon substitut au fumier et surtout aux engrais, et qu'il produit des rendements au moins équivalents à ceux des pratiques paysannes. Son intérêt s'accroît avec l'augmentation du prix des engrais. Ce travail débouche sur des questions scientifiques (dynamique des matières dans les sols, extrapolation aux autres cultures dont le riz) et opérationnelles : comment mieux valoriser ce gisement d'Andralanitra ? Comment mieux accompagner le développement de l'agriculture urbaine en valorisant par compostage mieux contrôlé les multiples déchets organiques de la ville ?

> Valorisation

Selon le Professeur rencontré, tous les travaux s'organisent avec la population, les autorités locales et régionales. La valorisation de la recherche n'est pas un problème du tout. La restitution après chaque mémoire ou thèse se fait devant toutes les parties prenantes.

Ce projet a permis de renforcer la fonction et le statut des chercheurs seniors, mettre en place un véritable plan de carrière pour les plus jeunes et favoriser la transdisciplinarité dans des échanges avec tous les acteurs publics sociaux et économiques en charge du développement. Le Professeur malgache a insisté sur le fait que le projet CORUS a permis la création de réseaux facilitant l'intégration et la stabilité de la personne dans la société, une meilleure connaissance du milieu scientifique français, renforcement des savoir-faire et des savoir-être facilitant aux individus et aux équipes une amélioration de leur adaptation à leur milieu de référence et de leur aptitude à agir pour le développement.

> Impressions finales sur le projet

Selon l'évaluateur les acquis dans le projet CORUS 1 ont ouvert une piste de recherche qui a conduit à monter deux nouveaux projets QUALISANN et VALAGRIDUS. Le cas de QUALISANN est illustré par le tableau synoptique ci-dessous.

Figure 37 : Evolution du projet ADURAA (financement CORUS 1) au projet QUALISANN (financement CORUS 2)

ADURAA : Acquis	QUALISANN : Contexte => Connaissances à améliorer
<ul style="list-style-type: none"> • Avantages des agricultures urbaines pour l'approvisionnement alimentaire de la capitale • Présomption de dégradation de la qualité sanitaire de productions locales du fait de la compétition ville/agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des produits mal connue et peu normalisée à Madagascar • Pratiques et perceptions des ménages mal appréhendées, niveau de conscience du problème sanitaire variable • Rôle que joue la qualité sur les marchés internes

La thématique couverte par le projet est passionnante et d'actualité pour Antananarivo, capitale de Madagascar. Cette forte impression est ressortie après l'entretien des principaux responsables du projet. Ces différentes études scientifiques menées dans le cadre du projet sont bien orientées pour le développement, c'est à dire vers l'amélioration des revenus de l'ensemble de la population. Il semble que ce projet de recherche pourrait servir de modèle à la mise en œuvre de nouveaux projets de développement.

Synthèse des deux études de cas

Figure 38 : Tableau synthétique et comparatif des études de cas à Madagascar

	Evaluation de la biodiversité et conservation des ressources génétiques dans deux genres d'espèces ligneuses d'Afrique sahélienne et de Madagascar	Analyse de la Durabilité de l'Agriculture dans l'Agglomération d'Antananarivo
Laboratoire et équipe	Création : 2002 L'URP comprend 38 chercheurs (FOFIFA + CIRAD + Université)	Création : 2003 5 chercheurs seniors Recherches effectuées dans plusieurs laboratoires
Partenariat	Projet construit sur : - Mise en place de l'URP - Intérêt partagé par 3 entités : FOFIFA, CIRAD, Université de Madagascar - Autres partenariats : Université de Montpellier et de Marseille, Musée de Paris, Université d'Italie, CNRS, CIRAD	Projet construit sur : - Partenariat permanent entre d'une part l'enseignement et la recherche (Université d'Antananarivo, ESSA, FOFIFA, CIRAD, INRA, IRD) et d'autre part les décideurs et instances territoriales (CUA et intercommunalité, différents ministères)
Choix du projet	Intérêt scientifique international : endémicité. Intérêt économique du palissandre Intérêt éco-touristique du baobab	Sujet proposé par Dr Aubry : La durabilité de l'agriculture urbaine et les fonctions qu'elle remplit pour la ville d'Antananarivo
Montant sollicité	65 000 euros	65 000 euros
Montant alloué	60 000 euros	65 000 euros
Communication	Aucune réunion d'échange et de discussion entre les différents projets CORUS 1 avant le focus group organisé dans le cadre de la présente mission	Réunion d'échange permanente par e-mail Réunion systématique à chaque passage du Dr Aubry (2 fois par an)
Valorisation	- 4 thèses de doctorat, 4 mémoires de DEA ou de fin d'étude d'ingénieur - Insertion dans des réseaux nationaux et internationaux de recherche - Emergence d'une nouvelle génération de chercheurs - Transfert vers le développement des produits de recherche - Publication de rang A : 2 articles traitant la diversité génétique du Palissandre et un article sur le Baobab est en cours	- 3 thèses de doctorat, 20 mémoires de DEA, - Plusieurs contrats avec des institutions privées et publiques en cours - Multitude de thématiques qui apportent des connaissances sur la durabilité de l'agriculture urbaine - Publication : 8 dont 4 de rang A
Perspectives	Acquisition de nouveaux projets suite à CORUS 1,	Qualisann et Valagri acquis à partir de CORUS

	appui du FSP MADES, Projet CORUS 2, Projets soumis au FSP Sud Expert Plantes	1
Point de vue du chercheur	Continuation d'une deuxième phase de certains projets, de manière à pouvoir aboutir à des résultats consistants et permettre véritablement aux doctorants de finaliser leur thèse et pouvoir aussi faire des essais de vulgarisation Efficacité du mode de gestion privilégié par CORUS 1, avec des fonds administrés par le SCAC (a fait ses preuves et offert de grandes facilités dans l'octroi des financements et dans le rapatriement d'équipements importés de l'étranger)	Gestion satisfaisante des fonds après convention avec le CIRAD
Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Points forts : <ul style="list-style-type: none"> - Partenariat tripartite très fort soudé autour de l'URP - Création d'une déontologie de partenariat - Mise en place d'un laboratoire Bio moléculaire - Nouveaux partenaires SNCGF et ANGAP • Points faibles : <ul style="list-style-type: none"> - Support financier insuffisant de la part des partenaires malgaches. - Absence d'une politique nationale de recherche pour améliorer le cadrage des recherches en cours - Problème de durabilité d'une URP reposant sur un dispositif mutualisé 	<ul style="list-style-type: none"> • Points forts : <ul style="list-style-type: none"> - Partenariat entre d'une part l'enseignement et la recherche scientifique et d'autre part les décideurs et les instances territoriales - Approche originale pluridisciplinaire (Agronomie, Géographie, Economie, Chimie) et pluri institutionnelle (université d'Antananarivo, ESSA, FOFIFA, INRA, CIRAD, IRD) • Points faibles : <ul style="list-style-type: none"> - Relation institutionnelle avec l'autorité hiérarchique presque absente - Dispersion des membres de l'équipe en cours de projet (les jeunes diplômés ont trouvé du travail)

Conclusions

La recherche scientifique à Madagascar a toujours été un secteur délaissé (non prioritaire) par tous les gouvernements qui se sont succédés. L'inexistence d'une politique nationale de la recherche en est la preuve. Un haut Conseil sur la Science et la Technologie va peut-être être mis sur pied pour assurer l'orientation générale de la recherche et pour assurer la légitimité des choix d'orientation portés par le Gouvernement. Ce haut Conseil sera peut-être alors rattaché à la Présidence ou à la Primature.

Dans ces conditions, la France a toujours joué un rôle de premier plan à travers les organismes de recherche français installés à Madagascar depuis de nombreuses décennies. Dans cette logique de fait, ce programme CORUS 1 a joué un rôle mobilisateur en octroyant des fonds à 6 projets sélectionnés suivant des critères bien définis. Ces financements ont permis de mettre en place ou de réhabiliter des laboratoires tout en les équipant de matériels de pointe et modernes. La formation des jeunes chercheurs a été le point le plus positif de ce programme car il a permis aux étudiants avancés de terminer leurs thèses de doctorat et autres mémoires de DEA dans le cadre d'un partenariat fécond Nord/Sud. Ces stages auprès des laboratoires et institutions de recherche français ont permis de valoriser leurs diplômes obtenus sous la co-direction des deux professeurs seniors des 2 pays. Sans cet apport financier du CORUS 1, beaucoup d'étudiants n'auraient pas pu terminer leurs doctorats car les laboratoires de recherches malgaches ainsi que les départements de recherches à l'université d'Antananarivo ne sont pas dotés de budget de recherche.

Cette « production de jeunes diplômés malgaches » est vitale pour l'Université et les centres de recherche car le corps des enseignants chercheurs est vieillissant et cet apport de sang nouveau pourrait se traduire par une nouvelle façon de penser bénéfique à la recherche.

Il est tout à fait logique que tous les participants malgaches au focus groupe et à l'atelier de restitution aient ouvertement manifesté leur satisfaction pour le programme CORUS 1 et aient souhaité qu'une telle initiative de la part de la coopération française puisse s'intensifier d'avantage.

La valorisation des travaux scientifiques a été l'objet d'une grande discussion durant le focus groupe et l'atelier de restitution, car elle demeure un des points faibles du programme. En effet, les concepteurs de ces projets se sont focalisés dès le début sur la mise en œuvre des objectifs scientifiques et ce n'est qu'en fin de projet que les opportunités de mieux capitaliser leurs travaux se sont présentées. La mise en place des partenariats avec le secteur privé n'a été effective qu'en fin de projet ; ce qui a amené certains chercheurs à dire que la valorisation n'est plus du domaine de la recherche mais devrait être transférée vers d'autres secteurs privés ou publics.

Les impacts réels sur le développement du programme CORUS 1 sont difficiles à évaluer pour le moment, faute de données quantitatives fiables et statistiquement valables. C'est d'abord cette production scientifique et cette formation académique qui a été la priorité des chercheurs et ce sera au niveau des nouveaux projets (CORUS 2, AIRES-Sud), que l'évaluation de ces impacts sur le développement pourrait se faire.

La gestion du programme CORUS 1 qui a présenté quelques complications au début, a évolué positivement à la satisfaction des coordinateurs des projets après l'évaluation à mi parcours.

Il apparaît clairement que la philosophie de CORUS 1 est en accord avec la politique nationale malgache de la recherche telle que développée lors de l'entrevue avec le Directeur de la Recherche à Madagascar. Ce dernier a bien précisé que les textes réglementaires sont encore en gestation. Il semblerait que dans cette optique, plusieurs réunions se soient tenues entre les deux parties pour voir l'ensemble de la problématique de la recherche, telle que posée au niveau des projets financés par la France à Madagascar.

Recommandations

Le Ministère de tutelle et les institutions universitaires devraient s'engager à prendre en charge toutes les ressources disponibles en fin de projet, aussi bien humaines que matérielles. Concrètement, il est nécessaire de :

- > créer des postes budgétaires pour les nouveaux diplômés ;
- > créer des lignes budgétaires pour la maintenance du matériel existant et pour l'acquisition de nouveaux matériels pour poursuivre les efforts de dotation des laboratoires ;
- > trouver des ressources pour la mise en place des centres d'excellence tels que préconisés dans le MAP pour favoriser l'ouverture vers les réseaux académiques extérieurs.

Il faudrait encourager une politique :

- > de production de publications scientifiques de niveau national et international, (les étudiants du Nord publient beaucoup plus que leurs homologues malgaches) ;
- > de communication scientifique à des colloques spécialisés ;
- > de participation aux ateliers locaux pour affirmer le concept d'appropriation du projet par toutes les parties prenantes.

Il faudrait fournir aux chercheurs et à leurs entités d'appartenance les moyens financiers nécessaires pour supporter cette politique.

La mise en place du programme Système d'Information Scientifique et Technique (SIST) a pour but d'aider les étudiants à avoir facilement accès à une bibliographie riche, d'actualité et informatisée. Or actuellement selon les responsables, il s'avère que le système est sous-exploité et risque de disparaître. Le rôle du Ministère de tutelle serait de faire une large diffusion de cet outil de documentation auprès des autres départements ministériels.

Toute initiative pour former les doctorants sur la publication scientifique est à encourager. D'ailleurs dans le cadre du programme SIST, un module intitulé « formation à la rédaction scientifique » a été créé au sein de l'Ecole Doctorale Interdisciplinaire de Madagascar.

La gestion financière du projet devrait être passée aux universités ; ce qui éviterait au SCAC de signer des conventions avec les équipes bénéficiaires qui ne constituent pas une entité morale et juridique. Cela permettrait de renforcer la capacité de gestion de fonds au niveau des universités. Une gestion efficace et transparente au niveau des universités enlèverait toutes les inquiétudes des membres de l'équipe du projet tout en assurant une fluidité des fonds en faveur de l'équipe.

Il apparaît que le financement n'a pas toujours été suffisant pour atteindre les objectifs (car il y a eu même des réductions du crédit alloué dès le début du projet, notamment lors de « regroupement » de projets présentés dans différents pays). Une dotation supplémentaire permettrait à certains doctorants de finir leur thèse mais également d'avoir une meilleure valorisation des résultats de recherche.

Il faudrait dès le début de chaque projet être clair sur la destination finale de tout équipement acquis dans le cadre du projet pour éviter des frictions néfastes à l'entente et à l'esprit d'équipe du laboratoire.

Les institutions gouvernementales malgaches devraient garantir un poste aux jeunes chercheurs qui viennent d'obtenir leur doctorat dans le cadre de ce type de partenariat leur offrant de véritables plans de carrière ; ce qui les stimulerait, malgré les conditions difficiles de mise en œuvre de leur thèse. De plus, il y a lieu d'assurer la relève car le corps enseignant universitaire est d'une moyenne d'âge proche de la retraite.

Les universités malgaches pourraient suivre le modèle anglo-saxon où le volet recherche coexiste avec le volet développement, ce qui faciliterait la valorisation des résultats en instruments concrets en faveur d'actions de développement du pays.

Au stade de la vulgarisation des résultats, un renforcement des partenariats avec le secteur industriel et commercial serait souhaitable ; ceci cadre bien avec la philosophie de la recherche-action de certains projets du programme CORUS 1.

Pour la promotion de la recherche à Madagascar, il faudrait que l'Etat allège les charges pédagogiques de l'enseignant chercheur, afin qu'il puisse s'impliquer à fond sur l'encadrement des jeunes-chercheurs du projet. La mise en place d'un système de frais d'encadrement par étudiant et par diplôme suffisamment motivant, serait bénéfique pour une meilleure production scientifique du chercheur.

Pour éviter certains problèmes relationnels avec les autorités hiérarchiques, il faudrait les impliquer dès le début du projet en les invitant à participer aux différentes réunions de focus groupe et d'évaluations scientifiques. Leur connaissance de l'ensemble du projet aiderait à assurer une meilleure coopération entre l'administration et le projet.

Il faudrait travailler avec le MENRS pour soutenir au mieux les engagements du Gouvernement malgache tels qu'ils sont stipulés dans le MAP, à savoir :

- > engagement n°3, défi n°5, point 7 : « Transformer certaines Universités et/ou institutions de recherche choisies pour en faire des centres d'excellence » ;
- > engagement n°3, défi n°5, point 8 : « Elaborer et mettre en œuvre une politique nationale de recherche, manière à rendre le coût de la recherche soutenable et assurer des résultats précieux pour le développement » ;
- > engagement n°3, défi n°5, point 9 : « Mettre en place un fonds d'appui pour la recherche scientifique ».

ANNEXE 9 : ETUDE LOCALE AU SENEGAL

Contexte sénégalais

Le Sénégal en 2008 et la Coopération française

Le Sénégal est situé à l'extrême ouest de l'Afrique. Avec une superficie de 197 000 km² et une façade maritime d'environ 400 kilomètres, il dispose de plusieurs axes fluviaux qui assurent l'accès à l'intérieur du pays et offrent d'énormes potentialités agricoles, hydrauliques et énergétiques. Situé aux franges de la zone désertique, il a connu depuis une vingtaine d'années des aléas climatiques qui ont modifié considérablement les conditions de vie agricole et pastorale. Le processus de décentralisation entamé depuis les années 1980 a été renforcé ces dernières années pour conférer davantage de responsabilités aux collectivités locales et renforcer leurs capacités d'intervention. Le Sénégal compte aujourd'hui 14 régions administratives et une population estimée à 11,6 millions d'habitants (selon l'ONU en 2005). La croissance démographique est estimée à 2,4% par an (selon Banque Mondiale en 2006), notamment chez les jeunes en âge scolaire. Le taux de scolarisation au primaire est de 82,5% (selon les chiffres de l'AFD en 2006).

Le Sénégal, avec un PIB par habitant évalué à 710 dollars en 2006, a encore près de 50% de sa population vivant en dessous du seuil de pauvreté (selon le DSRP de 2006). Le secteur primaire (17% du PIB) se caractérise par la forte vulnérabilité de l'agriculture (aléas climatiques, menace acridienne). Les activités du secteur secondaire (21% du PIB) sont fondées sur les phosphates (production d'engrais et d'acide phosphorique à destination de l'Inde) et sur la transformation de l'arachide (huile et tourteaux pour le bétail) et des produits de la mer (qui souffrent de la raréfaction croissante de la ressource). Le secteur tertiaire (62% du PIB) bénéficie de l'excellence des infrastructures de télécommunications, qui favorise des investissements dans les télé-services et l'Internet. Le secteur du tourisme n'est pas mal coté.

L'activité économique connaît une croissance entre 5 et 7%. Celle-ci demeure donc en deçà des 8% qui constituent l'objectif de la stratégie de croissance accélérée, seuil nécessaire pour un véritable décollage économique et le recul de la pauvreté. Le taux d'investissement a atteint 23% en 2004 ; il est porté par l'investissement public et surtout la reprise de l'investissement privé. Conformément au DSRP, le budget de fonctionnement actuellement affecté à l'éducation est de 40% et 10% pour la santé (selon la Loi des Finances de 2008).

Paysage universitaire et scientifique du Sénégal

> Les grands enjeux de l'enseignement supérieur et de la recherche au Sénégal

Considérée comme l'instance la plus élevée des structures d'éducation formelle, l'université est aujourd'hui le centre de préoccupations nationales pour son adaptation au nouvel ordre scientifique mondial. Elle doit réaliser un décloisonnement des champs de la recherche tout en développant des échanges complémentaires internes (entre institutions, entre chercheurs d'horizons et de pays différents) et externes (avec les opérateurs économiques, les technologues, les acteurs de la société...). C'est justement sur ce dernier aspect que l'université sénégalaise semble connaître encore des difficultés. Parmi les facteurs explicatifs, il faut citer la priorité relative accordée à l'enseignement supérieur au regard des besoins sociaux immédiats, très souvent au détriment des

exigences inhérentes à la recherche. Avec la massification des effectifs, la tendance des pouvoirs publics a, jusqu'ici, consisté à privilégier l'enseignement par rapport à la recherche. La conséquence de cette situation est qu'il se produit une démarche inverse dans l'articulation du couple « enseignement/recherche » : au lieu que l'enseignement s'efforce de s'élever au niveau de la recherche pour bénéficier de ses découvertes et ses innovations, c'est la recherche, au contraire, qui descend vers le premier parce qu'elle est inféodée à des financements trop ponctuels, dans un contexte de rationalité économique qui interpelle sans cesse les performances de la recherche.

Un autre facteur explicatif est la détérioration des structures institutionnelles en raison de la crise économique et du manque d'entretien. Enfin, un troisième facteur explicatif est la qualité des outils de travail et les champs de recherche dans les universités sénégalaises. Les outils y sont obsolètes (retard dans l'informatique, difficultés multiformes dans l'acquisition des nouvelles technologies...). Or, les outils de travail étant en rapport avec la qualité des résultats, les universités voient leurs problématiques de travail s'éloigner de celles des besoins de développement du pays.

>Coopération franco-sénégalaise dans le domaine de la recherche

La France demeure le premier donateur bilatéral, loin devant le Japon, le Koweït, l'Arabie Saoudite, Taiwan et les Etats-Unis. L'APD bilatérale nette française a représenté, en 2006, 127 millions d'euros, soit l'équivalent de plus de 83 milliards de FCFA (selon l'OCDE en 2007). Avec en moyenne des décaissements nets annuels de l'ordre de 110 millions d'euros, le Sénégal se situe ainsi parmi les tout premiers bénéficiaires de l'APD française pour la ZSP, le premier pour l'ensemble de l'Afrique sub-saharienne et le troisième du continent, après le Maroc et l'Algérie. L'aide française au Sénégal se répartit comme suit :

- > 40% pour la coopération technique et l'aide aux investissements ;
- > 30% de frais d'écologie (coût des étudiants sénégalais en France) ;
- > 30% consacrés au dispositif des établissements de recherche français basés au Sénégal.

La contribution de la France à l'enveloppe du 9^e Fond Européen de Développement (FED) Sénégal (2002-2007) s'est élevée à 70 millions d'euros, soit 46 milliards de FCFA. Avec près de 40% de l'aide accordée par l'ensemble des partenaires bilatéraux, la France est le premier bailleur de fonds bilatéral du Sénégal, loin devant le Japon, le Koweït, l'Arabie Saoudite, Taiwan et les Etats-Unis.

Au 31 décembre 2006, 142 postes d'assistants techniques sont mis à la disposition du Sénégal (128 en coopération bilatérale et 14 en coopération régionale ou multilatérale) pour un montant global de 13 millions d'euros. Pour la même année, 229 étudiants ont bénéficié d'une bourse de la coopération française pour effectuer leurs études en France (dont 88 bourses nouvelles) pour un montant global de 1,3 million d'euros.

>Coopération scientifique et technique au niveau de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

L'enseignement supérieur sénégalais se trouve aujourd'hui dans une phase de mutation. En effet, l'élévation du nombre d'étudiants est conséquente : chaque année, 29 000 bacheliers en moyenne quittent le système secondaire, dont 80% aspirent à continuer leurs études dans le supérieur.

L'Etat sénégalais a ainsi engagé la réforme du secteur universitaire, intégrée au Programme Décennal de l'Education et de la Formation (PDEF) mis en œuvre sur la période 2000-2010.

La diversification et la professionnalisation de l'offre de formation, l'augmentation des capacités d'accueil par la création d'universités régionales, l'amélioration de la recherche universitaire et la mise en œuvre du système LMD constituent les axes prioritaires de cette réforme. La coopération française l'accompagne par la mise en œuvre de projets franco-sénégalais. En matière de recherche, les instituts français que sont le CIRAD, l'IRD et l'Institut Pasteur accompagnent la recherche sénégalaise, notamment en valorisant et en diffusant ses résultats.

Quatre principales orientations guident la coopération française dans les domaines de l'enseignement supérieur et de la recherche au Sénégal :

- > l'accompagnement de l'émergence de la nouvelle carte universitaire au Sénégal ;
- > la mise en place d'écoles doctorales, favorisant le développement de la recherche et la création de pôles d'excellence ;
- > le soutien financier aux étudiants par le moyen des programmes annuels de bourses, qui permettent de former les étudiants sénégalais de la licence jusqu'au doctorat, à raison de 200 boursiers par an ;
- > l'apprentissage de la création d'entreprises dans l'enseignement supérieur sénégalais.

Parmi les projets bilatéraux, on peut citer le projet U3E (appui aux Universités par Extension de la carte Universitaire, constitution d'Ecoles Doctorales, et ouverture à l'Entrepreneuriat), le projet d'Appui à l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (PAEGE), le projet d'Appui à l'Enseignement Supérieur professionnalisé (PROSENSUP) et le projet Système d'Information Scientifique et Technique (SIST).

Le projet U3E, comprend le projet d'appui aux universités par extension de la carte universitaire, la création d'écoles doctorales et ouverture à l'entrepreneuriat, en préparation. Ce projet concentre les principaux objectifs poursuivis par la coopération française en matière d'enseignement supérieur. Il s'agit de contribuer à l'extension de l'offre de formation supérieure professionnelle au Sénégal, en aidant à la mise en place de filières professionnalisées dans les nouvelles universités ouvertes en 2006 à Ziguinchor, Bambey et Thiès. Les écoles doctorales soutenues travailleront en étroite collaboration avec les organismes de recherche français tels que l'IRD, le CIRAD et l'Institut Pasteur. Les thèses menées dans ce cadre seront cofinancées et co-encadrées par les équipes sénégalaises et françaises. Enfin, les formations nouvellement proposées intégreront des modules d'apprentissage de la culture d'entreprise, ainsi qu'un volet de simulation de cas concrets de création. Le financement s'élève à 1,8 million d'euros.

Le projet d'Appui à l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (PAEGE) a permis la création d'une filière universitaire diplômante jusqu'au niveau Master, pour un montant de 0,9 million d'euros, au sein des universités Cheikh Anta Diop de Dakar et Gaston Berger de Saint Louis ; cette filière accueille actuellement 350 étudiants.

Le projet d'Appui à l'Enseignement Supérieur professionnalisé (PROSENSUP) vient en appui aux filières industrielles, regroupant des disciplines diverses telles que la maintenance, l'informatique, l'électrotechnique ou encore la pêche aquaculture. Son montant s'élève à 1,2 million d'euros. En 2004, le Master de Maintenance Industrielle a été créé. Dans le cadre de ce projet, des dotations en ressources documentaires ont été mises en place, en direction des étudiants et des bibliothèques universitaires.

Le projet Système d'Information Scientifique et Technique (SIST) porte sur la mise en place d'une structure d'information sur les innovations scientifiques et technologiques à travers une plateforme Internet recevant l'ensemble des dossiers de recherche, des thèses et des publications du Sénégal. Son montant s'élève à 50 000 euros.

On peut penser que l'IRD jouera, dans les années à venir, un rôle important dans le dispositif d'appui français à la recherche scientifique au Sénégal, au regard du rôle fédérateur qu'il semble prendre actuellement entre les différents programmes en cours (CORUS 1, CORUS 2, AIRES-Sud, etc.). Au Sénégal, les premières implantations de l'IRD (ex ORSTOM) datent de 1949, avec la création d'un Observatoire géophysique à Mbour et d'un Centre de recherche pédologique à Hann. Depuis sa création, il a développé un certain nombre d'activités scientifiques dans la zone soudano-guinéenne à partir des bases établies au Sénégal. Celles-ci se sont développées en même temps que l'Institut élargissait son champ disciplinaire. D'où la pérennisation de cette dimension régionale au Sénégal, qui couvre aujourd'hui la Mauritanie, la Gambie, la Guinée-Bissau et le Cap Vert. Cette dimension régionale fait que les laboratoires de Dakar sont devenus des instruments d'un partenariat ouvert aux pays de la région.

Le redéploiement des activités de l'IRD s'est matérialisé avec la création de 15 unités de recherche et de service au Sénégal et 21 chantiers. De cette forte présence, émergent trois pôles de compétences, avec la confirmation de l'implication des chercheurs en amont de l'agriculture, la montée en puissance des programmes en matière de santé et la réorientation - avec plusieurs nouvelles équipes - dans le domaine des systèmes aquatiques. Son centre de Hann accueille depuis fin juillet 2007 l'Ecole doctorale Sciences de la vie, de la santé et de l'environnement ainsi que la Commission recherche de l'Institut de formation et de recherche en Population, Développement et Santé de la Reproduction. Celui de Bel Air est devenu un campus agronomique mixte IRD/ISRA regroupant les activités des Unité Mixte de Recherche UMR/Unité de Recherche UR/Unité de ServiceUS dévolues respectivement aux Ecosystèmes et Ressources Terrestres (Laboratoires de biologie des sols, d'entomologie, de microbiologie ainsi que le laboratoire des moyens analytiques) et aux Ecosystèmes et ressources Aquatiques : halieutique, cyanobactéries, relations entre les peuplements de poissons et les pressions environnementales.

L'observatoire international de géophysique basé à MBour (à 40 Km de Dakar) abrite également le Sentier écologique. Il y a aussi l'observatoire de Niakhar (à 150 Km dans la Région de Fatick) : suivi démographique et épidémiologique, recherches en matière de nutrition, santé de la mère et de l'enfant, maladies infectieuses (rougeole, coqueluche, paludisme). L'IRD développe également

un partenariat solide avec les institutions universitaires sénégalaises comme l'UCAD (Dakar), l'ISRA (Thiès), l'UGB (Saint Louis), l'ESP (Dakar), l'IFAN (Dakar).

Programme CORUS 1 au Sénégal : Résultats du programme, impact sur la recherche et sur la société

L'avènement des programmes comme Campus et CORUS est perçu comme une bouffée d'oxygène par les acteurs rencontrés sur le terrain. Ils assimilent ces programmes à celui de l'université entrepreneuriale américaine qui propose des indicateurs relatifs à tout environnement compétitif en fonction d'éléments moteurs exogènes (actions des pouvoirs publics, responsabilité dans le domaine du développement économique, nature des technologies révolutionnaires, besoins de l'industrie, besoins des sources de financement) et d'éléments moteurs endogènes (recherche fondamentale/appliquée, enseignants chercheurs ayant l'esprit d'entreprise, exigences en matière de performance et de résultats...).

A la suite des entretiens avec les responsables du SCAC et de l'IRD, d'une part, des contacts avec les coordonnateurs locaux des projets CORUS et de l'exploitation de la documentation rassemblée, d'autre part, les 5 projets objet de l'évaluation sont résumés dans les tableaux suivants.

Figure 39 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 au Sénégal

Projet A : Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Projet B : Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique	Projet C : Gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide Ouest-africaine	Projet D : Analyse et modélisation des interactions entre l'environnement, la dynamique des populations vecteurs d'arborivores et le contact entre les hôtes et vecteurs	Projet E : Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG (GESCAN) : applications à l'étude hydrologique du fleuve Sénégal et à la gestion des risques d'inondation de la ville de Saint Louis
COLLABORATION AVEC D'AUTRES CHERCHEURS				
Chercheurs de France (Sorbone, Picardie-Jules Verne, Artois, Aix En Provence, Tours, Paris X Nanterre), du Niger (Moumouni)	Chercheurs de France (Méditerranée, Inserm, Centre Saint Paul-Hôp, Henri Gastaut, Ap-HM)	Chercheurs de France (Jean Monnet de Saint Etienne, Paris I, Panthéon-Sorbonne, Montpellier Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement (CIRAD))	Chercheurs du de la Faculté des Sciences et Techniques de l'UCAD, de l'UGB de Saint Louis et de l'ENSA de Thiès	Chercheurs de France (Marne La Vallée, Paris I)
COLLABORATION AVEC D'AUTRES ACTEURS				
Gouvernement du Sénégal Mairie de Dakar pour la mise en œuvre de politiques culturelles. Ministère de la Culture du Sénégal a fait appel à eux pour la mise en place d'associations et d'artistes devant travailler avec l'UNESCO sur la diversité culturelle. Ils ont apporté également leur appui	- Réseau interne (sénégalais) interdisciplinaire d'étude de l'épilepsie : collaboration étroite entre neurologues, neurophysiologistes, pédiatres, psychiatres. - Réseau EUREPA francophone (section de l'académie européenne d'épilepsie). - Réseau Dakar-Marseille-Reggio (Italie) pour l'étude phénotypique	Partenaires sénégalais comme la Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta et de la vallée du fleuve Sénégal (SAED), l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique (ISRA) et l'Association Régionale de Conseillers Ruraux (ARCR).	Techniciens du laboratoire de physique atmosphérique et du Centre de suivi écologique	Commune de Saint Louis, SAED, IRD, ISRA,

à l'organisation de deux colloques évoqués plus haut. UNESCO pour la mise en œuvre de la Convention pour la Sauvegarde du Patrimoine immatériel.	comparée des crises psychogènes.			
--	----------------------------------	--	--	--

Projet A : Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Projet B : Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique	Projet C : Gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide Ouest-africaine	Projet D : Analyse et modélisation des interactions entre l'environnement, la dynamique des populations vecteurs d'arborivores et le contact entre les hôtes et vecteurs	Projet E : Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG (GESCAN) : applications à l'étude hydrologique du fleuve Sénégal et à la gestion des risques d'inondation de la ville de Saint Louis
--	--	--	---	---

ATTENTES

<ul style="list-style-type: none"> - Approfondir leurs connaissances de l'épopée africaine - Proposer aux collègues et étudiants africains une réflexion sur la place de l'épopée médiévale européenne dans la construction de la territorialité européenne. - Permettre de tirer le meilleur profit des méthodes d'analyse de l'épopée médiévale dans leur approche de l'épopée africaine. 	Contribuer à l'étude génétique de syndromes épileptiques à partir de grandes familles recrutées au Sénégal	<ul style="list-style-type: none"> (i) Approfondir les pistes de recherche sur deux thèmes dont l'importance est certifiée par les collectivités locales partenaires ; le second renvoie aux questions foncières, à travers l'affectation, le suivi des Plans d'Occupation et d'Aménagement des Sols (POAS) ou les relations entre territoires de nature différente (Collectivités locales rurales ou urbaines, aires protégées, agro-industrie). (ii) Renforcer les capacités d'enseignement et de recherche de l'Université Gaston BERGER de Saint-Louis sur les thématiques de la gestion décentralisée des territoires et des ressources, en renforçant les partenariats existants, tant avec les institutions directement impliquées dans le CORUS (universités Jean Monnet de Saint-Etienne et de Paris I Panthéon-Sorbonne, Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement (CIRAD)) qu'avec les autres partenaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la formation des étudiants - Recycler les chercheurs seniors - Mettre en place une structure d'excellence pour la formation continue d'étudiants 	<ul style="list-style-type: none"> (i) Comprendre l'origine des inondations dans le delta du fleuve en général et dans le contexte de la ville de Saint Louis en particulier. (ii) Elaborer un SIG dédié à la prévention, au suivi et à la gestion des inondations. (iii) Contribuer au développement et au renforcement des capacités en Télédétection et SIG, par la formation et la recherche. (iv) Sensibiliser les décideurs quant à l'importance de la mise en œuvre des outils modernes que sont la Télédétection et les SIG dans la gestion des inondations.
--	--	--	--	--

RESULTATS

<p>1. Une douzaine d'épopées ont été collectées, transcrites et traduites.</p> <p>2. 6 ouvrages ont été publiés (4 déjà envoyés) et (3 autres sous presse).</p> <p>3. 5 thèses de 3^e cycle UCAD (soutenus), 2 habitations U.A Moumouni Niamey, 2 mémoires de maîtrise soutenus, 07 DEA soutenus et thèses en cours, 1 thèse de 3^e cycle (Sénégal – Gambie) en cours, 2 thèses d'Etat en cours</p> <p>4. D'importants séminaires entre partenaires ont eu lieu, portant sur le transfert des acquis méthodologiques en littérature médiévale relatifs à la</p>	<p>■ Relatifs à l'aide au développement : acquisition de matériels d'électroencéphalographie et de biologie moléculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition d'un appareil d'électroencéphalographie, 1 appareil d'EEG numérisé 32 voies avec vidéo numérisée pour la réalisation d'examens diagnostics neurophysiologiques de l'épilepsie. - Archivage des données sur CD-ROM - Acquisition de matériel de biologie moléculaire. <p>Possibilités d'extraction d'ADN et de séquençage de l'ADN des patients</p> <p>■ Relatifs à la recherche clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - 37 familles épileptiques recrutées à partir des dossiers de patients vus en consultation de neurologie, de neuropédiatrie, de psychiatrie ou de 	<ul style="list-style-type: none"> - Inscription du thème de recherche CORUS dans le champ du « PROJET PEDAGOGIQUE » de l'Université Gaston Berger - Renforcement et visibilité des actions de développement régional entreprises par l'UGB dans sa zone d'ancrage. - Partenariat conclu avec l'Association Régional des Conseils Ruraux (ARCR) - Renforcement des relations recherche/développement avec la Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta et la vallée du fleuve Sénégal (SAED). - Sur le plan pédagogique, au-delà de la confirmation en cours du pôle saint-louisien comme Centre National de Recherche et d'Essai (CRE), une 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipes du nord et du sud - Mise en œuvre de plusieurs actions de recherche - 11 étudiants formés (6 au sud et 5 au nord) et 3 chercheurs seniors ayant participé à des formations ou conférences - Création d'un vivarium insectarium avec mise en place d'un ordinateur relié à un microscope stéréo zoom 	<ul style="list-style-type: none"> - L'étude de l'expansion spatiale de l'inondation de 1999 a fourni des informations objectives et globales sur l'ensemble de la région de St Louis avant, pendant et après cette catastrophe hydrologique. - Une carte d'occupation du sol a été réalisée à partir de l'image SPOT 4 XS du 23 octobre 1999. Cette donnée permet de quantifier l'étendue des eaux en Octobre 1999. - La cartographie des surfaces inondées a été réalisée en comparant cette carte d'occupation du sol avec les données de référence,
---	--	---	--	--

traduction) des textes, à l'étude stylistique des textes et aux techniques éditoriales. 5. Une meilleure connaissance des ethnies étudiées et des sociétés concernées, particulièrement de leurs difficultés à articuler identités traditionnelles et identités citoyennes	neurophysiologie (EEG), à l'Hôpital de Fann à Dakar. - Arbres généalogiques : La constitution des arbres généalogiques des familles épileptiques a été réalisée, permettant une première approche sur l'importance des épilepsies familiales au Sénégal. - Nombre de sujets épileptiques par familles (sur 3 générations) varie entre 3 et 8. - Résultats concernant les actions de formation : . un médecin du laboratoire de biochimie de la Faculté de Médecine de Dakar, qui a fait une Attestation de Formation Spécialisée Approfondie (avec poste de faisant fonction d'interne) en biologie et pathologie moléculaire à la Faculté de Médecine de Marseille et a acquis les techniques de biologie moléculaire . un médecin neurologue sénégalais a fait son stage de spécialisation en neurologie (AFS) et neurophysiologie au C.H.U. de Marseille. . Renforcement des missions d'enseignement en épileptologie : au cours de leurs missions au Sénégal dans le cadre du projet CORUS, les collaborateurs des équipes Nord (Guy Farnarier, Pierre Genton).	formation doctorale intitulée « Aménagement, Environnement et Développement » a vu le jour au niveau de la section de géographie. Les premiers étudiants ont été accueillis lors de la première rentrée académique qui a suivi la mise en œuvre du projet CORUS et le DEA vit sa troisième année d'existence. Cette formation doctorale qui se veut être transversale car sollicitant le champ de diverses disciplines (géographie, sociologie, droit et gestion des collectivités, économie, mathématiques appliquées et informatique,...), s'inscrit dans la dynamique du projet CORUS et des orientations du fonds spécial mis en place par le Ministère sénégalais de l'Education.		précisément l'image SPOT 4 XS du 31 octobre 2001, acquise en période hors inondation. - La combinaison des images en période d'étiage et en période de crues a permis, par détection de changement, d'extraire les champs d'inondation instantanés. - Par une approche multitemporelle, la cartographie de l'évolution de l'occupation du sol a permis d'évaluer l'ampleur des inondations de 1999 vis-à-vis de celles de 1998.
FORMATION				
5 thèses de 3 ^e cycle, 7 DEA, 2 habilitations, 2 maîtrises soutenus.	1 Doctorat nouveau régime / UCAD 2 Doctorats en médecine/UCAD 1 Master 2 /UMéditerranée Disciplines : Biochimie, Neurologie, Neurophysiologie	1 thèse de doctorat en cotutelle UGB Saint-Louis/UJM Saint6Etienne (4 ^e année) 4 mémoires de DEA soutenus 21 mémoires de Maîtrise soutenues	- 11 étudiants formés dont 6 au Sud 5 au Nord - 3 chercheurs seniors ayant participé à des formations ou conférences - 1 mathématicien enseignant modélisateur	Sénégal : 1 Doctorat d'Etat (UCAD / FST / IST) 3 Doctorats 3 ^e cycle (UCAD / 2 FST et 1 FLSH) 2 Diplômes d'ingénieur (UCAD / 2 IST) 1 DEA / 3 ^e cycle (UCAD / FST) France : 1 Doctorat nouveau régime (UMLV) 1 Master 2 SIG (UMLV) 1 DESS (Université Paris I)
EQUIPEMENTS				
Acquisition d'ordinateurs	- Acquisition d'un appareil d'électroencéphalographie, 1 appareil d'EEG numérisé 32 voies avec vidéo numérisée pour la réalisation d'examen diagnostics neurophysiologiques de l'épilepsie. - Acquisition de matériel de biologie moléculaire.	Achats d'ordinateurs (3), d'images et de consommables	Un vivarium insectarium avec mise en place d'un ordinateur relié à un microscope stéréo zoom	Equipement informatique du LTA renforcé (nouveaux ordinateurs, logiciels...) - LTA doté d'un véhicule de terrain
PUBLICATIONS				
10 articles dans les revues avec comité de lecture 06 ouvrages entiers	4 articles dans des revues avec comité de lecture 5 communications à des colloques ou congrès	4 articles dans des revues avec comité de lecture 2 rapports d'études 2 communications à des		5 articles dans des revues avec comité de lecture 7 rapports d'études

publiés dans le cadre du projet dont 04 déjà envoyés 1 publication (rapport sans comité de lecture) 37 Communications à des colloques ou congrès 5 thèses de 3 ^e cycle, 7 DEA, 2 habitations, 2 maîtrise	3 thèses soutenues (2 en neurologie, 1 en biologie moléculaire) 1 mémoire rédigé (01 Master 2)	colloques		14 communications à des colloques
FINANCEMENT - LIMITES				
- Satisfaisant - Eclatement en 3 tranches, suspension et impératifs des travaux de terrain en continu - Blocages survenus du fait de l'administration universitaire locale (procédures administratives de décaissement ont ralenti certaines activités à certaines périodes)	- Suffisant - Mise en place des financements dans les délais compatibles avec une bonne exécution de notre projet	- Moyens insuffisants - Mémoires de maîtrise non achevés	- Augmenter l'enveloppe pour prendre en compte des aspects comme les investissements lourds (véhicules, matériel de labo). - Budget viré sous forme de tranches (3) avec retards considérables de virements préjudiciables à bonne exécution du projet	Souhait d'un budget additionnel pour, d'une part, financer l'acquisition des équipements (ordinateurs et logiciels) nécessaires à l'implantation du SIG-Inondation à l'Agence de Développement Communal de Saint Louis et, d'autre part, prendre en charge la rédaction et l'édition d'une monographie sur Saint Louis.

De ces contacts et entretiens, nous avons noté ce qui suit :

- > toutes les équipes sont unanimes pour reconnaître que les résultats obtenus sont en adéquation avec les attentes, aussi bien sur la plan de la formation à la recherche que sur les nouvelles connaissances acquises ;
- > l'engagement des équipes du Nord a été à la hauteur des attentes des chercheurs du Sud ;
- > à l'exception d'une équipe de recherche qui a connu quelques retards dans ses activités liés à un problème de disponibilité des fonds alloués, toutes les autres équipes ont pu disposer dans un délai raisonnable de la totalité des fonds qui leur ont été alloués ; même si certaines équipes regrettent le mécanisme mis en place pour l'accès aux fonds (3 tranches) ;
- > certains étudiants regrettent n'avoir pas pu, durant leur stage en France, accéder aux grandes bibliothèques (comme le Centre Georges Pompidou) en raison de la carte d'accès (étudiants) qui était exigée à l'entrée. Pour parer à de tels cas, les acteurs suggèrent que des dispositions soient étudiées par les institutions du Sud et du Nord, partenaires dans le programme CORUS, afin que les stagiaires de part et d'autre puissent bénéficier, dès leur arrivée, de tout ce qui peut faciliter le bon déroulement de leur travail ;
- > il a été noté aussi que tous les étudiants n'ont pas bénéficié de bourses de stage, du fait que l'octroi de bourses n'était pas automatique dans le programme CORUS ; c'était à la discrétion des coordinateurs de projets. Cette information n'était pas connue de tous. Les acteurs des différentes équipes sont d'accord pour que ce dispositif soit revu ou que l'on puisse trouver un financement additif pour faciliter la mobilité des chercheurs, y compris des étudiants impliqués :

- > toutes les équipes déplorent l'absence de fonds de suivi pour la poursuite des travaux au terme du projet. Compte tenu des difficultés économiques que connaît encore le Sénégal pour prendre à temps la relève, l'inscription d'une ligne de crédit pour le suivi serait la bienvenue. Cela est d'autant plus réel que cette durée de vie de 3 années n'est pas en phase avec le temps requis actuellement pour que les doctorants impliqués puissent finaliser leur thèse (au moins 4 ans) ;
- > tous les acteurs rencontrés sont d'accord pour reconnaître l'importance de l'apport matériel scientifique du programme dans l'amélioration des conditions de travail dans les laboratoires bénéficiaires. C'est le cas notamment en informatique. Tous souhaitent que le programme puisse prendre en charge, outre le matériel scientifique, les moyens de transport (véhicules) pour faciliter la mobilité des équipes à l'intérieur du pays. Ceux qui ont disposé de tels moyens (un projet) sont très satisfaits ;
- > au Sénégal, les résultats obtenus par les différentes équipes ont très vite connu une valorisation qui dépasse les frontières et leur impact sur le terrain est réel. Actuellement, des chercheurs africains de la sous-région, bénéficiant des acquis du programme CORUS 1 sont accueillis dans les laboratoires des Professeurs responsables des projets suivants : Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG GESCAN : applications à l'étude hydrologique du fleuve Sénégal et à la gestion des risques d'inondation de la ville de Saint Louis ; Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique ; Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir¹⁵⁹ ;
- > pour l'ensemble des 5 projets évalués, les acteurs sont unanimes à dire que par rapport aux projets qu'ils ont eu à coordonner (par exemple les projets AUF, START, TIGER, UNESCO, etc.), CORUS est une innovation majeure. Il trouve son originalité non seulement dans le budget alloué qui est de loin plus consistant que d'habitude, mais aussi dans l'opportunité qu'il offre aux chercheurs de pouvoir acquérir des moyens logistiques pour les travaux de terrain ainsi que des équipements de laboratoire, toutes choses qui ont contribué largement à améliorer leurs capacités de recherche. Il s'y ajoute la souplesse du programme CORUS qui réside aussi dans le fait que la méthodologie et le déroulement de la recherche sont laissés à l'appréciation des équipes. Les acteurs ont aussi noté avec satisfaction le caractère international du programme CORUS qui leur offre de nombreux avantages (par rapport aux programmes à caractère national) parmi lesquels la possibilité d'échanges d'expériences, la facilitation de la mobilité des chercheurs, l'exigence de critères d'excellence.

¹⁵⁹ Ce phénomène est également observé dans le laboratoire du Pr DIAKHATE à l'UGB de Saint Louis (Gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide Ouest-africaine) et dans celui du Dr DIAITE (Analyse et modélisation des interactions entre l'environnement, la dynamique des populations vecteurs d'arborivores et le contact entre les hôtes et vecteurs). D'intenses activités d'échange académique nées du programme CORUS sont actuellement en cours à l'UGB, contribuant à faire vivifier le partenariat entre l'UGB, l'Association Régionale des Conseillers Ruraux (ARCR) et l'ensemble des partenaires régionaux (SAED, ISRA, ARD, etc.). Les résultats de l'étude du Dr DIAITE ont fait naître des recherches sur des problèmes réels de développement comme la compréhension du mécanisme d'occurrence de la Fièvre de la Vallée du Rift (FVR) dans le Ferlo avec son lot d'avortements et de mortalités maternelles et par conséquent de les éviter. Les spécialistes de la santé ont commencé à exploiter ces données sur le terrain.

Les rencontres avec les responsables administratifs et académiques ont permis de noter ce qui suit :

- > par rapport à la question sur la dynamique de coopération en matière de recherche scientifique créée par la mise en œuvre du programme CORUS 1 dans les institutions sénégalaises, les responsables rencontrés estiment que CORUS a permis le développement de projets de recherche autochtones, c'est-à-dire conçus principalement par des chercheurs sénégalais et/ou travaillant de longue date au Sénégal. Ces responsables trouvent le programme CORUS original en ce sens qu'il met les chercheurs bénéficiaires du financement en première ligne dans la définition des projets de recherche comme dans leur mise en œuvre. Toutefois, ils émettent quelques réserves quant à la question de savoir si le programme CORUS, tel qu'ils l'ont vécu, a répondu à leurs attentes. En effet, ils estiment que la plupart des projets de recherche financés étaient, selon eux, orientés essentiellement vers la recherche fondamentale universitaire et n'impliquaient pas assez les utilisateurs potentiels des résultats. La dimension « transférabilité et applicabilité » des résultats attendus des projets de recherche financés ne semblait pas être, selon eux, un critère important et explicite dans le choix des projets ;
- > concernant le rapprochement entre la coopération au développement et la coopération scientifique, ces responsables déclarent que la coopération au développement vise des activités pouvant avoir une incidence directe sur l'amélioration des conditions de vie et/ou de travail des groupes cibles bénéficiaires. Or, cet aspect ne semblait pas être une priorité pour les projets de recherche financés qui étaient essentiellement scientifiques, académiques. De même, l'absence d'une politique nationale claire et durable définissant les priorités de recherche ne facilite pas l'appréciation de cet aspect ;
- > pour ce qui est des aspects les plus significatifs dans la conception et la mise en place du programme CORUS, ce sont surtout la responsabilisation des acteurs et les modalités de mise à disposition des fonds qui sont les plus citées. Les projets de recherche proposés portaient de préoccupations ancrées dans les réalités nationales et les chercheurs avaient la possibilité de faire les ajustements nécessaires au bon pilotage des projets. Ils citent, comme innovations remarquables dans le programme CORUS, le changement du mode d'administration des projets. La gestion des projets ne relève plus seulement des structures administratives ; elle implique aussi des structures scientifiques.

A propos des difficultés dans la mise en œuvre du programme CORUS, ils citent :

- > le déficit de communication entre le bailleur et l'institution de rattachement des porteurs de projets ;
- > la non-implication de l'institution de rattachement des chercheurs dans le suivi de la mise en œuvre des projets ;
- > l'impossibilité, pour eux, de capitaliser les actions menées dans ces projets. Ils trouvent les causes de ces difficultés dans la stratégie, pas très bien maîtrisée, de responsabilisation des chercheurs, un défaut de connaissance de l'institution de rattachement des chercheurs et de confiance dans ses capacités de gestion rapprochée.

C'est fort de ces observations qu'ils ont fait les suggestions et/ou recommandations suivantes pour en améliorer le contenu et les conditions d'application du programme CORUS :

- > intégrer dans les critères d'éligibilité des projets une dimension « partenariat avec les acteurs de développement » ;
- > impliquer les institutions de rattachement des chercheurs dans le choix des projets et dans le suivi de leur mise en œuvre ;
- > favoriser la mise en synergie des projets de recherche et de développement.

Au sujet de la valorisation des recherches, à travers le transfert des résultats scientifiques pour le tissu socio-économique, d'une part, l'insertion des équipes impliquées dans des réseaux internationaux afin de favoriser l'émulation et le transfert de compétences, les responsables pensent que s'il peut paraître évident l'intégration dans des réseaux des chercheurs seniors, rien n'est à ce jour certain que les projets réalisés aient pu contribuer à atteindre l'objectif de transfert dans le tissu socio-économique.

Pour que la recherche scientifique et l'éducation supérieure contribuent au développement du pays, ils estiment que la recherche scientifique doit prendre en charge les préoccupations des acteurs locaux de développement en traitant de thématiques qui permettent soit de faire de l'innovation en partant des ressources locales, soit d'améliorer les pratiques mises en œuvre pour l'exploitation de ces ressources. L'enseignement doit, en plus de former les ressources humaines (diplômées), permettre une élévation du niveau scientifique, technologique, technique et culturel des communautés. C'est dans ce sens qu'ils suggèrent que les axes de coopération partent des besoins et préoccupations identifiés et exprimés par les bénéficiaires locaux, notamment les acteurs de développement comme les changements à apporter, dans le cadre de la coopération internationale, en vue d'une amélioration de la recherche scientifique et de l'éducation supérieure pour leur contribution effective au développement du pays.

Lors du focus groupe de restitution finale¹⁶⁰, les acteurs présents ont échangé sur leurs rapports avec les autorités administratives comme le Ministre des Biocarburants, des Energies renouvelables et de la Recherche Scientifique. Ils trouvent ces relations assez distancées, alors que certaines structures gérées par ce Ministère (par exemple les Centres de recherche et d'essais à Dakar plateau, au Point E et à Derklé) dans plusieurs domaines (solaire, agriculture, santé, mathématiques...) pourraient être en synergie avec leurs laboratoires. Il en est de même du centre de recherche en santé. Les responsables français, qui soutiennent la plupart des projets de recherche, devraient amener les uns et les autres à une concertation systématique pour la mutualisation des ressources et la synergie des actions. Cette synergie pourrait ainsi faciliter aux chercheurs universitaires l'accès, par exemple, au Fonds d'Impulsion pour la Recherche Scientifique

¹⁶⁰ Cet atelier a vu la participation de 7 personnes dont 3 porteurs de projets (Epopées africaines et littérature médiévale, Analyse et modélisation des interactions, Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG), 1 représentant du SCAC, 1 représentant de l'IRD et de AIRE-Sud, présentes, 1 chercheur membre du Comité National pour le Développement de l'Enseignement des sciences et de la technologie au Ministère de l'Education et 1 chercheur des sciences vétérinaires à l'ISRA.

et Technique logé dans ce Ministère. Ce qui compenserait les insuffisances financières souvent évoquées dans les projets soutenus par la France comme le programme CORUS.

Au cours de cet atelier de restitution finale, de nombreuses autres questions ont été débattues ayant trait notamment à la gestion administrative et financière des projets, les rapports entre CORUS et les autres programmes comme AIRES-Sud ou Campus, le financement des bourses d'étudiants impliqués dans les projets CORUS, le suivi et le prolongement des projets CORUS 1, les rapports entre les promoteurs de projets et l'administration universitaire, etc. Pour ce qui est de la gestion administrative et financière des projets, les participants estiment que les mesures correctives prises au cours du déroulement du programme et qui ont permis de rapprocher davantage la gestion des fonds des acteurs a été une excellente chose. Ces mesures ont permis à certains projets qui avaient accusé du retard de le rattraper.

Les explications données par le représentant de l'IRD ont permis aux participants de comprendre les relations possibles entre CORUS et les autres programmes comme AIRES-Sud qui pourraient prendre en charge certaines rubriques comme les congrès, la mobilité des équipes ou les séminaires de partage. La prise en charge de la question des bourses des étudiants semble n'avoir pas encore reçu de réponse explicite, au regard des textes actuels organisant ces programmes. Les participants suggèrent que celle-ci puisse trouver une réponse positive.

La question du suivi des projets qui sont achevés (pour lesquels les acteurs envisagent un prolongement mais butent à l'éternel problème de financement) a particulièrement retenu l'attention des participants. Face à la faiblesse du budget national accordé à la recherche scientifique, non seulement il est impérieux que des programmes du type CORUS se développent, mais prennent aussi en compte la question des équipements scientifiques qui coûtent chers ainsi que leur maintenance. Sur ce point, il a été retenu que les possibilités existant au niveau du SCAC soient régulièrement portées à la connaissance des promoteurs de projets arrivés à terme (financement additionnel). L'autre idée trouvée intéressante est que, lors des négociations de financement de projets, la France puisse exiger du Gouvernement sénégalais le versement d'une contrepartie (toujours d'au moins 1%) pour la maintenance des équipements.

Aux yeux des participants, la question de l'insuffisance d'implication des autorités administratives et académiques locales dans le suivi de l'exécution des projets est un faux débat, par le fait même que l'administration est associée dans l'instruction des dossiers, dans l'organisation des formations soutenues par le programme et la mobilité des chercheurs et des étudiants, dans l'évaluation des étudiants et dans la certification de ces derniers. Le problème de l'inquiétude de certains responsables est à situer dans leurs limites à contrôler les fonds alloués aux projets. Ces fonds étant de plus en plus versés sur des comptes spécifiques avec une certaine autonomie de gestion donnée aux promoteurs, pour éviter qu'ils ne soient dépensés à d'autres fins, crée un certain malaise parmi les chercheurs. Le détournement est déjà arrivé et a lourdement affecté le déroulement normal dans le temps de certains projets.

Deux études de cas

Au Sénégal, sur les 5 projets soutenus par le programme CORUS, la sélection a porté sur les deux projets suivants :

Figure 40 : Projets locaux étudiés dans le cadre de l'évaluation

N°	Thématiques prioritaires	Projets sélectionnés	Argumentaire : leçons apprises, organisation, spécificités
1	Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale	Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Excellence scientifique, difficultés de gestion : Résultats intéressants, fusion de plusieurs projets, et problèmes budgétaires
2	Santé et environnement des sociétés	Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique	Excellence scientifique : Projet phare de CORUS, recherche très académique, impact sociétal

L'essentiel des questions de fond qui ont permis d'approfondir l'analyse des deux projets est tiré des 4 axes proposés dans le canevas des quatre études locales : le projet de recherche et ses aspects stratégiques, le partenariat, le programme CORUS 1, la valorisation et les impressions finales sur le projet.

Projet « Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir »

De l'examen du rapport scientifique final reçu et des entretiens, il ressort les informations suivantes. Tout d'abord, le projet a été piloté par deux équipes :

- > une équipe de Dakar (5 chercheurs dont 3 Professeur, 1 Maître-Assistant et 1 Docteur), coordonnée par un Professeur de l'Université Cheikh Anta de Dakar, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Département de Lettres Modernes ;
- > une équipe de France (07 chercheurs dont 06 Professeurs et 1 Docteur), coordonnée par un Professeur du Centre des Sciences de la Littérature de l'université de Paris X Nanterre et un Professeur du Centre d'Etudes Médiévales de l'université de Picardie Jules Verne.

Les bénéficiaires directs sont :

- > 5 Doctorats 3^e cycle,
- > 5 DEA, 2 Doctorats d'Etat (Sénégal : UCAD)
- > 2 habilitations (Niger : Université Abdou Moumouni)
- > 1 doctorat 3^e cycle Gambien à l'UCAD
- > 1 DEA Inalco (France).

Le projet a été financé à hauteur de 67 563.26 euros (44 253 951.56 FCFA) répartis ainsi qu'il suit :

Figure 41 : Répartition budgétaire du projet « Epopées africaines et littérature médiévale comparée »

Poste	Euros	FCFA
Equipement (Matériel informatique)	4 572,40	2 994 922,00
Fonctionnement (fournitures, matières consommables, documentation, rémunération des enquêteurs)	14 031,94	9 190 924,54

Formation chercheurs et doctorants sénégalais (bourses de formation, missions de formation)	21 454,72	14 052 845,27
Missions équipe française (voyages, hébergement, indemnités de mission, autres que pour la formation)	1 524,39	998 475,61
Publications (publication des résultats du projet CORUS)	12 957,31	8 487 042,68
Frais de gestion (secrétariat, téléphone et Internet, reprographie, déplacement coordonnateur)	7 933,72	5 196 588,27
Séminaires	5 088,78	3 333 153,19
TOTAL	67 563,26	44 253 951,56

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

L'équipe de recherche est née du vif intérêt manifesté par le Groupe de Recherches sur la Chanson de Geste (Université de Nanterre) pour les épopées africaines en 1995. Deux ans plus tard le même groupe organisait à Arras une journée d'étude sur « Epopée et Histoire » réunissant des africanistes et des médiévistes. Les communications issues de cette rencontre furent publiées dans la revue *Littérales* (Paris-X Nanterre). En 1998, des africanistes furent conviés à participer au colloque organisé par les médiévistes de l'Université d'Aix-en-Provence. Les deux groupes décidèrent de se retrouver à Dakar avec une large participation de spécialistes africains dans un séminaire organisé avec l'appui du FICU. Ce séminaire, qui s'est déroulé du 18 au 24 novembre 2000, a accueilli de nombreux professeurs et spécialistes français et africains. Le séminaire de Dakar a permis de confronter, sur quelques exemples, plusieurs aspects historico-sociologiques, thématiques et rédactionnels des épopées africaines et européennes. Les Actes ont été publiés par l'Université de Paris-X Nanterre. L'assemblée des participants aux séminaires de Dakar a convenu de l'intérêt de poursuivre les travaux initiés par une réelle collaboration de ses membres. Elle a estimé utile de s'organiser en une structure autonome et de profiter de la réunion pour fonder le Réseau Euro-Africain de Recherches sur les épopées (REARE), au 4e congrès d'Arra-Lille (2006). Ce réseau (déjà reconnu en France) a pour objectif de promouvoir les études comparatistes sur les littératures orales et narratives des sociétés d'Europe et d'Afrique.

Pour les chercheurs rencontrés, le projet de recherche s'appuie, au plan scientifique, sur le discours littéraire épique pour lire les questions relatives aux identités et au pouvoir dans l'Ouest-africain. La particularité de l'épopée, ici, est qu'elle prend en charge des champs historiques assez larges. L'équipe s'est attachée à identifier les grands événements historiques qui marquent cette période et les productions littéraires qui les accompagnent. Tout en mettant l'accent sur le Sénégal qui a vu un très grand nombre de guides religieux prendre les armes pour la mise en place d'Etats théocratiques, l'étude a couvert des pays comme le Mali, la Gambie et la Guinée Bissau.

> Le partenariat

Dans le cadre de ce projet, comme indiqué plus haut, deux équipes complémentaires ont été mobilisées : une équipe du Sud, placée sous la direction d'un professeur de l'UCAD et une équipe du Nord codirigée par les Professeurs François Suard (Centre des Sciences de la Littérature de l'université de Paris X Nanterre) et Danielle Buschinger (Centre d'Etudes Médiévales de l'université de Picardie Jules Verne). Il a été assigné aux collègues sénégalais la collecte, la transcription et la traduction des textes épiques, ainsi que les enquêtes ethnographiques et historiques. Les collègues français ont assuré le renforcement des capacités des collègues sénégalais et des doctorants à

travers plusieurs séminaires techniques sur les procédés de traduction et d'édition des textes épiques et les méthodes d'analyse. Ils ont pris également en charge l'organisation de trois colloques internationaux portant sur le sujet élargis aux spécialistes de la sous-région, à Amiens, à Niamey et à Arras. Cet encadrement s'est poursuivi par des missions d'enseignement à Dakar. D'autres partenariats ont également vu le jour avec l'International Society for Literature (ISOLA) qui regroupent des spécialistes de littérature orale d'Europe, d'Amérique, d'Afrique et d'Asie, d'une part, l'élargissement du réseau REARE (Belgique, Niger, Burkina Faso, Gabon, Cameroun), d'autre part.

Cette expérience partenariale, qui associe médiévistes et africanistes, encore jamais réalisée auparavant, a considérablement élargi l'horizon scientifique de l'équipe. Elle a permis une approche interculturelle des civilisations européenne et africaine, d'une part, l'accélération de la formation du personnel scientifique africain de haut niveau par une plus grande maîtrise des méthodes et concepts, d'autre part. Pour l'équipe, une plus grande mobilité des chercheurs favoriserait des rencontres plus nombreuses en Europe et en Afrique ; ce qui, sans nul doute, rendrait plus fécond le partenariat décrit ici.

Concernant la collaboration entre les équipes et les entités responsables de la coordination internationale, l'équipe a établi très vite de bonnes relations de travail avec le SCAC. C'est grâce aux interventions du SCAC que l'administration universitaire de Dakar a restitué les crédits bloqués par une société créancière. Le secrétariat exécutif du programme CORUS a répondu favorablement à leurs différentes sollicitations relatives à la nécessité de réaménager les échéances du projet, suite au retard dans la mise en place des fonds.

> Le programme CORUS 1

Selon ces acteurs du projet, l'intérêt du projet réside dans :

- > sa **nouveauté**, car jamais à l'intérieur de la Francophonie il n'a été songé à une rencontre entre médiévistes français et professeurs de lettres africains. Ce sont deux mondes qui s'ignorent, alors qu'ils travaillent sur des textes analogues. Ils pourront échanger des connaissances et des méthodes, élaborer des stratégies de coopération, voire des projets communs ou des échanges d'enseignements.
- > son **interdisciplinarité**, dans la mesure où il implique médiévistes, professeurs de lettres francophones, linguistes, mais aussi historiens et anthropologues. La recherche en traditions orales africaines ignore les frontières et nécessite l'implication de différentes disciplines ; c'est un fait déjà attesté.
- > son **impact sur le développement** : découlant des réactions populaires, des usages politiques, des conceptions du pouvoir qui se dévoilent sans masque, les récits épiques permettent de mieux percevoir - donc de comprendre - ce qui se passe en l'Afrique, aujourd'hui, déchirée par des conflits de diverses natures.

A propos des aspects jugés positifs et des contraintes du programme CORUS, les acteurs rencontrés ont évoqué les facteurs résumés dans le tableau suivant.

Figure 42 : Aspects positifs, contraintes ou limites expérimentales du projet « Epopées africaines et littérature médiévale comparée »

Aspects positifs	Contraintes ou limites expérimentales surmontées (1)	Contraintes ou limites expérimentales non surmontées (2)
Exploration de l'axe de recherche Coopération Nord-Sud Formation du personnel Editions scientifiques Budget Renforcement de capacités à travers des séminaires et des conférences Accès aux grandes bibliothèques de Paris Acquisition d'ouvrages dans les grandes librairies Soutenance thèse de 3 ^e cycle Communication à l'occasion du séminaire du REARE	La diversité des langues L'interdisciplinarité n'a pas limité le travail du groupe grâce à une distribution judicieuse de tâches Le défi de terminer les thèses dans les délais L'éclatement en trois tranches suivi de suspension et les impératifs des travaux de terrain en continu	Des séjours d'études en France jugés insuffisants par les doctorants Les blocages survenus du fait de l'administration universitaire locale La non-inscription dans les structures.

Les acteurs rencontrés expliquent que l'ampleur des travaux menés, l'importance des transferts de savoir faire Nord-Sud et la réponse ponctuelle à un déficit de personnel universitaire semblent être les points majeurs. En promouvant le renforcement de capacité à travers l'échange d'expertises et d'expériences, le projet a permis aux jeunes chercheurs africains d'accéder à un savoir constitué, mais surtout à des méthodologies et instruments d'analyse pointus. Ils citent aussi l'encadrement et l'orientation d'une élite capable d'impulser des avancées significatives en termes de prise de conscience historiques, philosophiques, politiques et économiques. Dans le domaine des sciences du langage et des sciences humaines, ils ont circonscrit une question fondamentale liée à la construction des identités modernes et la mise en place d'institutions politiques qui prennent en charge l'histoire.

Grâce au programme CORUS, l'équipe a mis en place une formation doctorale dénommée « Etudes africaines » pour accueillir des chercheurs d'autres disciplines ; elle a aussi pu fédérer les facultés et instituts de l'UCAD qui travaillent sur la migration par la mise en place d'une maîtrise et d'une équipe de recherche sur la question. Le projet de maîtrise sur la migration a été élargi par l'UNESCO en Chaire-UNESCO qui réunit les universités sénégalaises et certaines universités de la sous région. La collaboration avec les médiévistes de Nanterre en France, du Mali, du Niger, du Cameroun a été très riche et les Séminaires organisés en Europe et en Afrique ont été d'importants moments d'échanges.

En plus des acquis dans la formation de haut niveau (thèses pour les sénégalais et habilitations pour des nigériens), le programme a permis l'élargissement de leur association (le REARE) à de nombreux africains. Les programmes de recherche spécifiques au REARE et le nouveau programme sur la migration confirment cette orientation. Grâce au programme, l'équipe a pu mener des travaux d'expertise parmi lesquels :

- > le soutien à l'élaboration de la politique culturelle du gouvernement sénégalais ;
- > la participation à des manifestations culturelles nationales :

Présidence du Fesnac (Festival national annuel des arts et de la culture) par un des professeurs du projet ;

Colloque et festival sur le sacré dans le cadre des manifestations de la fête de l'indépendance en avril 2004 à Thiès (co-organisateur) ;

> la nomination d'un Professeur du projet comme responsable de la Direction de la Culture et de l'Education à la Commune de Dakar.

La communication des résultats ont permis, au-delà des considérations d'ordre littéraire, d'aborder une question cruciale aujourd'hui au Sénégal : l'émergence d'un nouveau type d'homme avec l'avènement de l'Islam confrérique. Elle a engendré un éveil de conscience, une définition de cadre théorique qui invite à un débat d'envergure nationale. A leur connaissance, il existe peu de programmes, par l'importance du budget et l'ampleur des travaux de recherche, qui ont été réalisés dans leur domaine avec de tels résultats.

Pour ce qui est des moyens mobilisés dans la mise en œuvre du programme, l'équipe a cité en premier lieu les ressources humaines (5 chercheurs sénégalais, 6 chercheurs français et 5 doctorants) puis les ressources financières ainsi que les rencontres et publications scientifiques. L'essentiel des objectifs envisagés ont été atteints : travaux de terrain, formation, édition et échange Nord-Sud, publication d'ouvrages.

L'équipe rencontrée a évoqué les ruptures enregistrées entre les trois tranches de versement financier¹⁶¹ qui ont constitué, à son avis, le point à souligner. Elle estime que deux tranches au lieu de trois répondraient mieux aux nécessités de la continuité des activités de recherche. Le temps imparti a été suffisant. Elle estime que la problématique de son projet couvre des demandes nationales (sauvegarde du patrimoine immatériel, construction des identités, lieu de tous les conflits en Afrique, consolidation des équipes de recherche, formation d'un personnel universitaire de haut niveau). Au-delà de la conservation du patrimoine culturel national, le projet rend intelligible des phénomènes sociaux actuels et a été une occasion de mettre en articulation la recherche, la formation et le développement culturel. La méthodologie a été jugée bonne car elle a investi plusieurs domaines (le renforcement de capacité, la recherche...).

Parmi les éléments significatifs dans la conception et la mise en œuvre du programme CORUS les acteurs du projet citent le financement et le partenariat. Le financement a permis la réalisation des travaux et la circulation des chercheurs dans les espaces Nord et Sud. Le partenariat a été déterminant dans l'élaboration des grilles d'analyse, l'accueil des chercheurs et des doctorants, l'édition, les échanges et la confrontation de résultats. Pour ce qui est des innovations remarquables dans le programme CORUS, ils citent le choix de thématiques mobilisant en même temps plusieurs équipes de recherche et la coopération directe avec les chercheurs. Les séminaires de fin de programme ont montré la diversité des approches sur les mêmes problématiques selon les situations.

¹⁶¹ Le financement du projet s'est fait en trois tranches : un premier versement au début de l'exécution du projet ; un deuxième versement est opéré après justification des fonds reçus et un troisième versement après justification des fonds reçus précédemment. Ce dernier versement correspond à la fin du projet.

Comme principales difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du programme CORUS, les acteurs reviennent sur ce qu'ils qualifient d'interventions sans objet et les blocages de crédits des autorités universitaires. Ils citent aussi les ruptures longues entre les tranches de crédits, le retard dans la mise à disposition des crédits ainsi que les voyages et les bourses limités. Pour améliorer les conditions d'application, ils suggèrent de rendre plus autonomes les équipes dans la gestion des fonds alloués par rapport à leur administration.

> La valorisation

Tout d'abord, l'équipe de recherche a déclaré que les ethnies et leur histoires, des territoires traditionnels, des institutions politiques et des migrations Sud-Sud doivent être étudiées car ces travaux ont, aujourd'hui, un impact majeur sur la construction des Etats modernes et la gestion des conflits qui minent l'Afrique de l'Ouest (comme la Côte d'Ivoire).

Concernant la valorisation, les membres de l'équipe ont initié d'importantes activités scientifiques dont sept colloques organisés à Amiens, Arras, Dakar, Niamey (Niger), Ziguinchor (Sénégal) et Thiès (Sénégal). Les colloques de Niamey, Arras et Amiens, organisés par les membres de l'équipe française, ont approfondi le thème de recherche. Les colloques organisés au Sénégal ont élargi la question à des problématiques connexes comme l'initiation, les formes et fonctions du sacré. Deux conférences internationales ont présenté la culture orale à l'université de Paris X Nanterre et à l'université de Lecce en Italie. Dans ces deux dernières institutions, il a été question de la relation de la culture islamique à la migration Nord-Sud. Les membres de l'équipe ont été sollicités comme experts par le gouvernement du Sénégal et la Mairie de Dakar pour la mise en œuvre de politiques culturelles. Le Ministère de la Culture du Sénégal a fait appel à eux pour la mise en place d'associations d'artistes et d'écrivains devant travailler avec l'UNESCO sur la diversité culturelle. Ils ont apporté également leur appui à l'organisation de deux colloques évoqués plus haut. Deux membres de l'équipe ont participé comme experts au séminaire régional organisé par l'UNESCO pour la mise en œuvre de la Convention pour la Sauvegarde du Patrimoine immatériel. Ces questions ont été approfondies au congrès de Banjul (Gambie) organisé par ISOLA (Association pour la Recherche en Littérature Orale). Un des Professeurs du projet assure aujourd'hui auprès du Maire de Dakar les fonctions de directeur de la culture et de l'éducation.

Dans le même sens, les docteurs formés dans ce projet répondent aujourd'hui aux besoins de l'université de Dakar en matière d'encadrement. Même ceux qui ne sont pas encore recrutés dispensent des cours comme vacataires ; ce qui empêche le système d'être bloqué. Cela a amené les chercheurs responsables à mettre en place un plan de carrière pour ces jeunes chercheurs. Les chercheurs et quelques doctorants ont bénéficié de séjours d'études très utiles pour leurs recherches et l'échange avec d'autres chercheurs. Il faut également noter que les membres de l'équipe sont de plus en plus présents dans les manifestations scientifiques et culturelles de tous ordres au niveau national comme au niveau régional. Tout ceci constitue, aux yeux des acteurs, un facteur d'accélération de la mobilité des chercheurs.

En ce qui concerne les suites données (ou susceptibles d'être données) aux résultats obtenus (applications, publications, prolongement de la recherche...) les responsables du projet font remarquer que les textes édités sont versés au programme d'enseignement¹⁶². Le renforcement des textes édités est impérieux pour l'enseignement. Le coordonnateur du programme démarre la mise en œuvre en octobre 2008 d'un Master et d'un projet de Chaire UNESCO (en collaboration avec l'Unesco, l'OLIM, l'Université Gaston Berger de Saint-Louis au Sénégal) sur « Migrations internationales et relations interculturelles ». Les résultats du projet sur les identités constituent des questions centrales en Afrique de l'Ouest. Il est envisagé, avec l'Association des professeurs de français, un séminaire de partage des résultats pour une meilleure insertion de la littérature orale dans les programmes du secondaire. Le Directeur du projet de recherche de l'UMR 7594 du CNRS, « Langage, Langues et Cultures d'Afrique Noire » (LLACAN) a lancé un nouveau projet de recherche : l'altérité en littérature orale, pour 2006-2009.

Le regret de l'équipe porte sur l'absence de ligne de crédit pour la poursuite de la recherche sur les nouvelles pistes nées de la mise en œuvre du programme CORUS. Il compte soumettre des requêtes de financement à l'UNESCO dans le cadre de la sauvegarde du patrimoine immatériel.

Pour ce qui est de la manière dont la recherche scientifique et l'éducation supérieure pourraient contribuer au développement du pays, au regard du programme CORUS, les membres de l'équipe sont conscient qu'en plus de la formation d'un personnel de haut niveau, il ne fait pas dissocier politique de développement et recherche. Cependant, devant la difficulté de rendre immédiat opérationnel les résultats, l'équipe estime que les partenaires extérieurs devraient exiger des Etats des pays en développement la consolidation des équipes mises en place par des financements internes, et les encourager à engager un dialogue ouvert avec les chercheurs pour la mise en œuvre des résultats au profit des populations.

> Les impressions finales sur le projet

Les acteurs rencontrés se disent très satisfaits des résultats obtenus grâce au programme CORUS. Dans le cadre de ce projet, il a été possible de repérer le premier récit qui retrace la première confrontation guerrière entre guides religieux et classe dirigeante traditionnelle.

La recherche a également tenu compte de l'évolution du « phénomène épique ». Elle a mis l'accent sur les productions littéraire, au plan diachronique, pour appréhender les reconstructions identitaires. Ces épopées anciennes ont été transcrites, traduites et transmises sur CD ROM à l'ensemble des membres de l'équipe (français et sénégalais).

Un autre motif de satisfaction est le renforcement des capacités des acteurs par une formation qui a vu la plupart d'entre eux accéder à des compétences reconnues (comme l'atteste le nombre de thèses soutenues, le nombre de publications scientifiques) et la mise en œuvre du partenariat fécond (nombre de réseaux régionaux et internationaux créés ou renforcés ; volume de la mobilité

¹⁶² Par exemple : *L'épopée de cheikh Ahmadou Bamba*, Presses universitaires de Dakar, 2006, 250p. éditée par B. DIENG et D. FAYE, figure au programme de 2^e année du Département de Lettres Modernes 2006-2007 à Dakar

des chercheurs Nord-Sud, Sud-Nord et Sud-Sud). Les rencontres, conférences et débats qui ont accompagné ce partenariat sur les aspects théoriques de l'épopée médiévale, les méthodes d'analyse des textes et les techniques éditoriales, mais aussi, et surtout, sur les formes de transposition des acquis médiévistes dans l'approche des épopées africaines ont largement contribué à atteindre des objectifs du projet.

Nous ne pouvons que souhaiter voir les promoteurs bénéficier de l'appui financier nécessaire pour la poursuite de ce projet (organisation de rencontres régionales et internationales, échanges d'enseignants dans le cadre de la mobilité, bourses aux étudiants qui souhaitent poursuivre les études...). En ce sens, la piste des autres programmes comme AIRES-Sud doit être explorée.

Projet « Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique »

Le projet « Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique » a aussi été mis en place par deux équipes :

- > une équipe de Dakar (8 chercheurs dont 4 professeurs, 2 maîtres assistants et 2 assistants), coordonnée par un professeur du service de neurologie CHU de Fann ;
- > une équipe de Marseille (3 chercheurs dont 1 maître de conférences, 1 docteur et 1 assistant), coordonnée par un professeur du service de neurophysiologie clinique CHU Nord.

Les bénéficiaires directs sont :

- > 1 doctorat nouveau régime (UCAD)
- > 2 doctorats en médecine (UCAD)
- > 1 master 2 (Université La Méditerranée).

Le projet a été financé à hauteur de 65 256,806 euros (42 808 706 FCFA), répartis comme suit :

Figure 43 : Budget du projet « Grandes familles épileptiques au Sénégal »

Poste	Euros	FCFA
Equipement (véhicules, matériels, gros outillage, ordinateurs)	48 174,44	31 602 430,00
Fonctionnement (fournitures, matières consommables, documentation, rémunération des enquêteurs)	962,52	631 411,00
Missions (voyages, hébergement, indemnités de mission, autres que pour la formation)	2 924,85	1 918 701,00
Frais de déplacements des patients, de missions d'études des malades dans les régions, aux consommables, étude génétique	13 195,00	8 656 164,00
TOTAL	65 256,80	42 808 706,00

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

L'étude du rôle joué par les facteurs environnementaux et non environnementaux dans l'apparition de pathologies, invalidantes pour l'homme et pour le développement, est une thématique forte dans la recherche appliquée. L'épilepsie, dont la prévalence est de cinq à dix fois plus élevée dans les régions tropicales, s'inscrit totalement dans ce contexte. Les facteurs de risque de l'épilepsie en Afrique, notamment infectieux, liés à l'environnement, sont maintenant reconnus. L'importance des facteurs génétiques a été soulignée par plusieurs chercheurs. Ces facteurs génétiques, dont le rôle

peut être exagéré par une consanguinité liée au contexte culturel, peuvent de plus se révéler sous l'influence de cofacteurs exogènes.

Le but de ce projet, qui concerne le Sénégal, est donc de recruter des familles épileptiques à partir de patients vus en consultation dans le service de neurologie de l'Hôpital de Fann à Dakar. Après constitution des arbres généalogiques, une étude phénotypique approfondie de tous les membres accessibles de la famille est réalisée à partir des données cliniques, paracliniques et biologiques réalisées à Dakar. L'étude génotypique est réalisée à Marseille.

La dynamique du projet est multidisciplinaire : une étude transversale entre l'approche phénotypique et l'approche génotypique du travail est obligatoire. Le versant du phénotypage de l'épilepsie implique des disciplines cliniques de la sphère neurologique (épileptologie et neurophysiologie), alors que des disciplines biologiques (biochimie, bactériologie-virologie) sont impliquées, notamment à travers des techniques de biologie moléculaire lors de l'étape du génotypage.

> Le partenariat

Le partenariat entre l'Université Cheikh Anta Diop à Dakar et l'Université de la Méditerranée à Marseille est très ancien. Un accord-cadre tripartite « Université Cheikh Anta Diop, Université de la Méditerranée, Service d'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille » a été réactivé en octobre 2000 et une annexe spécifique à la Faculté de Médecine de l'UCAD a été établie en juin 2004. Il s'agissait, au dire du chef du projet, d'un cadre d'échanges actifs annuels d'étudiants et d'enseignants. Ce projet CORUS 1 est venu constituer une composante de cette coopération universitaire.

La mise en œuvre du projet a résulté d'une très étroite concertation entre les partenaires du Sud et du Nord, tant sur l'approche neurophysiologique et épileptologique que sur l'approche biologique et génétique. Les spécialistes de ces différentes disciplines se sont rencontrés à plusieurs reprises tant par des missions Nord-Sud que Sud-Nord. Pour chacun des domaines, un protocole d'études a été signé et mis en œuvre. Si la plupart de ces protocoles n'ont pas connu de modifications substantielles durant la durée du projet, l'étude génotypique a, par contre, fait l'objet d'un recentrage sur les familles consanguines. Un comité de pilotage, comprenant des membres des équipes du Sud et du Nord a été constitué, afin de suivre l'évolution du projet.

La collaboration entre des équipes du Nord et du Sud (partenariat) a été rendue facile par une bonne préparation des missions de formation en France pour les Sénégalais impliqués dans le projet et de l'organisation de séminaires de formation à Dakar avec participation des collaborateurs français. Ce partenariat a aussi permis le développement d'un réseau d'étude des crises psychogènes non épileptiques entre le Sénégal, la France, l'Italie, le Bénin et le Maroc.

A l'occasion de missions spécifiques au projet, ou d'autres missions, des enseignements de différents niveaux et dans différentes disciplines ont été donnés. Des enseignants universitaires, professeurs et maîtres de conférences de Marseille ont ainsi apporté leur contribution à des

enseignements de 3^e cycle à Dakar. Des perfectionnements de spécialistes sénégalais (biologie moléculaire, neurophysiologie, physiologie-cardiologie) ont eu lieu ou sont en cours à Marseille. La participation à des réseaux a été renforcée (cf. supra). Les échanges universitaires ont été renforcés (accueil du doyen de la Faculté de Médecine de Dakar à Marseille).

Les acteurs ont indiqué l'implication de partenaires extrascientifiques dans la réalisation de la recherche et/ou dans la valorisation des résultats comme la Ligue sénégalaise contre l'épilepsie. Ils ont noté aussi la collaboration entre les équipes et les entités responsables de la coordination internationale comme l'IRD et le SCAC. Pour ce qui est des relations avec le SCAC, le coordonnateur local du projet a déclaré qu'il y avait un contact permanent entre lui et le responsable du SCAC de Dakar. Des aides concernant la gestion pratique, notamment financière, du projet ont été fournies par les conseillers du SCAC. Un point sur l'évolution du projet été fait, à l'occasion de chaque mission à Dakar du coordonnateur Nord, avec le responsable du SCAC. Des échanges avec l'IRD qui assurait le secrétariat exécutif du programme CORUS ont existé par courrier électronique ou postal. Les informations ainsi dispensées ont permis aux membres des équipes de se conformer aux indications fournies et de vérifier la bonne orientation de leur démarche.

Le projet CORUS a également contribué au développement de plusieurs réseaux d'études de l'épilepsie :

- > réseau interne (collaboration étroite entre neurologues, neurophysio-pédiatres, psychiatres) ;
- > coopération entre Dakar et Marseille dans le domaine de la recherche et de la formation en épileptologie ;
- > réseau EUREPA francophone (section francophone de l'Académie européenne d'épilepsie regroupant plusieurs spécialistes de pays africains) ;
- > réseau Dakar – Marseille – Reggio (Italie) pour l'étude phénotypique comparée des crises psychogènes.

> Le programme CORUS 1

Les acteurs rencontrés du Projet « Grandes familles épileptiques au Sénégal : étude phénotypique et génétique » disent que le programme CORUS leur a permis de développer une recherche pluridisciplinaire impliquant au plan national : la neurophysiologie, la neurologie, la pédiatrie, la psychiatrie, la biochimie. De façon indirecte, tous les médecins de la neurologie ont contribué à cette recherche en se référant à des cas d'épilepsie familiale. Le personnel paramédical et les étudiants en médecine de différents pays africains ont pu aussi bénéficier de cette ambiance de recherche en se formant à l'épileptologie.

Les membres de l'équipe ont avancé que le programme CORUS permet de développer des recherches en partant des préoccupations quotidiennes des chercheurs du Sénégal. Le programme a également permis l'acquisition de matériels de recherche et de formation pour le développement de compétences locales en recherche.

Grâce à ce programme, il y a eu la création d'une unité de prise en charge, de recherche et de formation en épileptologie à l'UCAD : exploration quotidienne des patients épileptiques, formation des étudiants en médecine, recherche en épilepsie familiale. Quand le personnel sanitaire des autres structures sanitaires a été au courant des résultats de l'étude au CHU de Fann, il n'a pas manqué d'y orienter de nombreux malades.

L'équipe a indiqué que son laboratoire, le service de neurologie du CHU de Fann, est aujourd'hui un centre de référence de formation pour l'Afrique francophone, et le développement du programme CORUS a permis aux étudiants africains (12 nationalités en moyenne par année) en Certificat d'Etudes Spéciales (CES) de neurologie de bénéficier des activités de recherche et de formation du programme CORUS.

Du fait des résultats obtenus avec ce programme CORUS, les membres de l'équipe interviennent comme formateurs au niveau régional et africain aux séminaires d'épileptologie (Bamako, Yaoundé, Tunis, Marrakech). Cette recherche, selon les intéressés, servira toujours de base pour la prise en charge des patients et pour les échanges entre écoles.

Grâce aux résultats de la recherche sur les familles épileptiques du Sénégal, ils ont eu la chance de recevoir beaucoup de patients vierges de tout traitement médicamenteux. De ce fait, le suivi après prise de médicament a été plus facile et plus édifiant.

Parallèlement, grâce aux travaux du programme CORUS, un des professeurs du projet est expert évaluateur aux programmes AIRES-Sud du Ministère français des Affaires étrangères et européennes. Il est aussi expert évaluateur au programme de recherche FP7 REGPOT de l'Union Européenne.

Quant aux moyens mobilisés pour la mise en œuvre du programme (humains, matériels, financiers...), les acteurs ont indiqué la somme de 45 000 euros pour le financement global et la réfection d'équipement de locaux au CHU de Fann pour l'étude phénotypique et l'étude génétique. Ils estiment que, qualitativement, ces moyens ont été satisfaisants ; mais quantitativement, pas tout à fait. Si les moyens pouvaient permettre de sensibiliser beaucoup de familles et de praticiens pour augmenter le nombre de patients traités, la cible serait plus large, et peut être des centres de proximité pour les enregistrements cliniques (EEG) pourraient contribuer à cet effort. Enfin, les moyens du projet ne prennent pas en compte la situation sociale des chercheurs en leur octroyant des bourses ou des subventions suffisantes.

Pour ce qui est de l'accès aux fonds alloués par le programme CORUS, les responsables disent qu'il y a eu l'ouverture d'un compte par l'agent comptable de l'UCAD avec co-signature du coordonnateur Sud et l'Agent Comptable de l'UCAD. Contrairement à ce qui s'est passé pour l'équipe précédente, les chercheurs de ce projet disent que la mise en place des financements s'est faite dans les délais compatibles avec la bonne exécution de la recherche. La difficulté majeure a résidé dans le recrutement des familles épileptiques pour mettre en route la phase génotypique du projet. Le temps a été court par rapport à tout ce qui devait être réalisé.

Concernant les objectifs poursuivis par le programme CORUS (soutien des projets de recherche inscrits dans des politiques nationales ou dans des thématiques de développement d'importance nationale) et les orientations des projets ciblés par la présente évaluation, les acteurs mettent l'accent sur la formation par la recherche. Selon eux, il est très pertinent de choisir une étude de ce genre sur l'épilepsie comme question de développement. Les enseignements à tirer sont nombreux et le produit de la recherche tel que divulgué peut amener à un changement d'attitude de beaucoup de médecins mais servir aussi à dédramatiser l'épilepsie familiale.

Au sujet de la méthodologie de mise en œuvre du programme CORUS, les intéressés disent avoir opté dès le début pour une méthodologie de recherche-action visant l'implication des patients.

Les éléments jugés par les acteurs du projet les plus significatifs dans la conception et la mise en œuvre du programme CORUS sont à la fois le partenariat, le financement, la formation de réseaux d'échanges et les productions individuelles et collectives. Il y a aussi la bonne communication avec les publics cibles mais aussi avec les professionnels qui font la même chose ailleurs.

Parmi les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du programme CORUS, les acteurs ont souligné essentiellement les problèmes relatifs à la mise en place de l'étude génotypique, au manque de temps et aux familles éloignées (contraintes du financement du transport). Il y a aussi la faible implication du partenaire Nord spécialisé en biologie moléculaire. De plus, les acteurs n'ont pas manqué de faire quelques suggestions et/ou recommandations pour améliorer le contenu et les conditions d'application future du programme, à savoir :

- > augmenter les moyens financiers, matériels et humains ;
- > prévoir des projets d'IEC (Information, Education, Communication) pour mieux recruter.

> La valorisation

Les acteurs ont indiqué que les campagnes de sensibilisation sur l'épilepsie par la presse (émission radio), la formation des médecins des régions et du secteur privé à l'épilepsie en collaboration avec la Ligue Sénégalaise Contre l'Epilepsie ont été des occasions de valorisation des résultats de l'étude. Non seulement ces résultats ont permis au porteur du projet de renforcer son statut, mais un plan de carrière a été concocté en faveur des jeunes chercheurs engagés dans le projet, avec les publications et la formation. Ils ont également accéléré la mobilité des membres des équipes dans le cadre des échanges Nord-Sud.

Au final, les acteurs ont suggéré, en vue d'une amélioration de la contribution effective au développement du pays de la recherche scientifique et de l'éducation supérieure, de mettre en place des dispositifs¹⁶³ de soutien pour le suivi des résultats à même de : i) aider à l'émergence de pôles d'excellence en recherche et en formation dans le Sud ; ii) augmenter les occasions d'échanges et de partage des expériences.

¹⁶³ Comme l'organisation d'IEC et la disposition de bibliothèques accessibles au grand public.

> Les impressions finales sur le projet

Le bilan est jugé globalement positif par les acteurs rencontrés. L'objectif premier de développer un service de référence de recherche et de formation en épileptologie pour l'Afrique francophone impliquant de formateurs africains et européens et ouvert aux étudiants africains a été largement atteint.

Le projet CORUS a également beaucoup contribué au renforcement du partenariat inter-universitaire dans le domaine de la médecine entre Dakar et Marseille.

La dynamique scientifique et les volontés des partenaires universitaires Nord-Sud s'expriment actuellement de façon plus intense, grâce notamment au programme CORUS. Ces acteurs estiment que le maintien et le renforcement de Dakar en tant que pôle d'excellence, particulièrement dans les disciplines concernées par le projet CORUS, nécessitent un soutien plus accru des institutions locales et régionales. La pérennisation et le développement de cette dynamique passent par les indispensables soutiens matériels et financiers complémentaires.

Les excellentes relations entre les acteurs et les représentants du SCAC et de l'IRD (coordonnateur local du programme) semblent être des facteurs déterminants dans le soutien et la mobilisation permanente de l'équipe. Ceci a permis de tenir les engagements en termes de calendrier et d'atteindre les objectifs assignés au projet. Il est heureux de constater que l'impact des résultats de ce projet sur le terrain soit bien apprécié de leurs utilisateurs (nombre de docteurs sénégalais et de la sous-région orientant leurs patients vers le service de neurologie du CHU de Dakar Fann ; le niveau de sollicitation des membres de l'équipe à des rencontres régionales et internationales sur le sujet ; le nombre de thèses et mémoires soutenus, etc.). Grâce à la qualité des connaissances acquises, des informations pertinentes sont à la disposition des médecins qui consultent des patients épileptiques, leur permettant de mieux faire face aux croyances, aux pratiques traditionnelles à risque et à l'indiscipline de certains patients.

Comme pour le projet précédent, il semble nécessaire que le promoteur puisse bénéficier des moyens additionnels complémentaires pour mieux mettre en œuvre les résultats sur le terrain. Là aussi, la piste des programmes tels qu'AIRES-Sud doit être explorée, notamment pour l'organisation de rencontres régionales et internationales, la mobilité des enseignants, le soutien aux étudiants qui veulent poursuivre les études dans ce domaine.

Synthèse des deux études de cas

Figure 44 : Tableau synthétique et comparatif des deux études au Sénégal

	Epopées africaines et littérature médiévale comparée : discours identitaire et formes de légitimation du pouvoir	Grandes familles épileptiques au Sénégal: étude phénotypique et génétique
Laboratoire et équipe	Création : 2003 11 chercheurs dont 4 Professeurs, 1 Maître de Conférences, 2 Maîtres Assistants, 1 Docteur et 2 assistants 4 Doctorants sénégalais	Création : 2003 12 chercheurs impliqués dont 9 Professeurs, 1 Maître Assistant et 2 Docteurs 16 doctorants dont 2 nigériens, 1 français, 1 gambien et 12 sénégalais dont 5 thèses de 3 ^e cycle, 7 DEA, 2 habilitations et 2 maîtrises soutenus
Partenariat	Projet construit sur : - Ancien partenariat entre l'Université Cheikh Anta	Projet construit sur : - L'intérêt manifesté par le Groupe de Recherches

	<p>Diop à Dakar et l'Université de la Méditerranée à Marseille</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un accord-cadre tripartite : Université Cheikh Anta Diop, Université de la Méditerranée, Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille en octobre 2000 et une annexe spécifique à la Faculté de Médecine établie en juin 2004 - Echanges actifs d'étudiants et d'enseignants chaque année - Ce projet CORUS est une composante de cette coopération universitaire. Il est notamment inscrit dans les actions de recherches internationales du Plan Quadriennal en cours de l'Université de la Méditerranée - La mise en œuvre du projet a résulté d'une très étroite concertation entre les partenaires du Sud et du Nord, tant sur l'approche neurophysiologique et épileptologique que sur l'approche biologique et génétique. 	<p>sur la Chanson de Geste (Université de Nanterre) pour les épopées africaines en 1995</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 1998, colloque organisé par les médiévistes de l'université d'Aix en Provence - Rencontre de ces deux groupes à Dakar avec une large participation de spécialistes africains dans un séminaire (novembre 2000) organisé avec l'appui du Fonds International de FICU. L'assemblée des participants au séminaire de Dakar a convenu de l'intérêt de poursuivre les travaux initiés par une réelle collaboration de ses membres (naissance du Réseau eurafricain de Recherches sur l'Epopée (REARE)).
Choix du projet	Volonté des partenaires universitaires dans un domaine peu exploré	Projet né de la volonté des deux groupes partenaires de poursuivre leur collaboration antérieure
Montant sollicité Montant alloué	<ul style="list-style-type: none"> - Demandé = ? (montant légèrement supérieur au montant alloué, au dire du promoteur qui ne disposait pas sous les mains de la valeur exacte) - Alloué = 65 256,806 euros (42 808 180 FCFA) dont 109 euros de contribution du laboratoire - Décaissements régulièrement effectués 	<ul style="list-style-type: none"> - Demandé = 65 256,806 euros - Alloué = 65 256,806 euros (42 808 180 FCFA) dont 2440 euros du Ministère Sénégalais de la Culture et 1524 euros de l'UCAD - Difficultés de gestion financière entre l'équipe de recherche et les services du Rectorat de Dakar (10 mois de retard)
Communication	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne collaboration avec le SCAC et l'IRD - Réalisation de réunions avec le SCAC lors des visites des partenaires Nord - Demande d'informations par les chercheurs - Réponses rapides et claires par le SCAC 	<ul style="list-style-type: none"> - Relation excellente avec le SCAC - Soutien mitigé des Responsables académiques de l'UCAD (Direction de la Coopération)
Valorisation	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation d'au moins 7 réunions scientifiques ou ateliers de recherche entre 2003 et 2007 - Membres de trois réseaux internationaux de recherche : Ligue Sénégalaise Contre l'Epilepsie et Ligue Française Contre l'Epilepsie, Section francophone d'EUREPA (Académie Européenne d'Epilepsie), RARE Réseau Action Recherche en Epilepsie au Mali - 04 colloques entre 2003 et 2007 (Lille, 2003 ; Cotonou, 2004 ; Strasbourg, 2004 ; Lille, 2007) - 03 thèses soutenues (2006, 2007, 2008) et 01 Master 2 en 2005 - 04 articles publiés dans des revues avec comité de lecture ; 06 communications à des colloques - Contribution au développement de plusieurs réseaux d'étude de l'épilepsie : Réseau interne (sénégalais) interdisciplinaire d'étude de l'épilepsie ; coopération entre Dakar et Marseille dans le domaine de la recherche et de la formation en épileptologie ; réseau EUREPA francophone (section francophone de l'académie européenne d'épilepsie qui regroupent entre autres plusieurs spécialistes de pays africains) ; réseau Dakar-Marseille-Reggio (Italie) pour l'étude phénotypique comparée des crises psychogènes - Le personnel paramédical et les étudiants en médecine de différents pays africains ont pu aussi bénéficier de cette recherche en se formant à l'épileptologie - Implication de la Ligue Sénégalaise Contre l'Epilepsie, Campagnes de sensibilisation sur l'épilepsie par la presse (émission radio), formations des médecins des régions et du secteur privé à l'épilepsie 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de plus de 15 réunions scientifiques ou d'ateliers de recherche entre 2003 et 2007. - 07 colloques organisés à Amiens, à Arras, à Dakar, à Niamey (Niger), à Ziguinchor (Sénégal) et à Thiès (Sénégal) - 02 conférences internationales ont présenté la culture orale à l'université de Paris X Nanterre et à l'université de Lecce en Italie. - Collection, transcription et traduction d'une douzaine d'épopées transcrites et traduites émanant des ethnies majoritaires du Sénégal et de la sous région (wolof, seereer, pulaar, manding). - 6 ouvrages ont été publiés, 3 autres sont sous presse. - 5 thèses de 3^e cycle, 7 DEA, 2 habilitations, 2 maîtrises soutenus.
Perspectives	<ul style="list-style-type: none"> - Continuation du projet sur le volet génétique : recherche de gène sur les familles consanguines - Poursuite du programme de recherche sur cette thématique de l'étude des épilepsies familiales au Sénégal. - Mise en place de deux programmes corollaires résultant de cette dynamique de recherche en épileptologie : étude des crises psychogène non épileptiques au Sénégal, et étude des épilepsies en milieu carcéral à Dakar. - Répondre à des appels d'offres en utilisant l'expérience acquise avec CORUS 	<ul style="list-style-type: none"> - Démarrage en octobre 2007 d'un projet de Chaire UNESCO (en collaboration avec l'Unesco, l'OIM, l'Université Gaston Berger de Saint-Louis au Sénégal) sur « Migrations internationales et relations interculturelles ». - Il est envisagé, avec l'Association des professeurs de français du Sénégal, un séminaire de partage des résultats pour une meilleure insertion de la littérature orale dans les programmes du Secondaire. - Bien que les objectifs visés par CORUS 1 soient atteints, l'équipe s'est vue refusée la poursuite de

		cette recherche avec le programme CORUS 2.
Point de vue du chercheur	<ul style="list-style-type: none"> - Le programme CORUS a permis de développer une recherche pluridisciplinaire impliquant au plan national : la neurophysiologie, la neurologie, la pédiatrie, la psychiatrie, la biochimie. De façon indirecte, tous les médecins de la Neurologie ont contribué à cette recherche en référant à l'équipe des cas d'épilepsie familiale. - Le projet CORUS permet de développer des programmes de recherche en partant des préoccupations quotidiennes des chercheurs du Sénégal. - Les moyens matériels de recherche et de formation acquis permettent le développement de compétences locales en recherche de haut niveau 	<ul style="list-style-type: none"> - Bien que le budget alloué ait couvert l'essentiel des besoins, l'équipe a connu quelques difficultés à associer de nombreux collègues de la sous-région aux rencontres scientifiques pour cause de limite budgétaire, au regard de l'intérêt suscité par les résultats. - Soutien la gestion des fonds par un organisme scientifique comme l'IRD (comme c'est le cas pour CORUS 2) afin de la rapprocher des chercheurs concernés (réduire le plus possible les intermédiaires). - Excellent programme dont il faudrait prévoir un budget additionnel pour les prolongements scientifiques et la valorisation des résultats en fin de projet (l'équipe ne savait pas que cette possibilité pourrait être offerte par AIRE-Sud). - L'approche thématique est bonne et doit être maintenue. - Nous pensons que les partenaires extérieurs devraient exiger des Etats des pays en développement comme le Sénégal la consolidation des équipes mises en place par des financements internes, et les encourager à engager un dialogue ouvert avec les chercheurs pour la mise en œuvre des résultats au profit des populations.
Evaluation	<p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcement du partenariat inter-universitaire dans le domaine de la médecine entre Dakar et Marseille. A l'occasion de missions spécifiques au projet, ou d'autres missions, des enseignements de différents niveaux et dans différentes disciplines ont été donnés. Des enseignants universitaires, professeurs et maîtres de conférences de Marseille ont ainsi apporté leur contribution à des enseignements de 3^e cycle à Dakar. Des formations de spécialistes sénégalais (biologie moléculaire, neurophysiologie, physiologie-cardiologie) ont eu lieu ou sont en cours à Marseille. - Renforcement de la participation à des réseaux et des échanges universitaires. - Mise en place d'une équipe de recherche en Epilepsie familiale et en épileptologie - Développement des capacités de recherche et de formation au CHU de Dakar et à l'UCAD - Création d'une unité de prise en charge, de recherche et de formation en épileptologie : exploration quotidienne des patients épileptiques, formation des étudiants en médecine, recherche en épilepsie familiale - Renforcement du Service de Neurologie du CHU de Fann comme centre de référence de formation pour l'Afrique francophone : le développement de CORUS a permis aux étudiants africains (douze nationalités en moyenne par année) en Certificat d'Etudes Spéciales (CES) de Neurologie de bénéficier des activités de recherche et de formation. - Du fait des résultats obtenus avec le programme CORUS, l'équipe intervient pour la formation au niveau régional et africain aux séminaires d'épileptologie (Bamako, Yaoundé, Tunis, Marrakech) - Le programme COUS a permis le renforcement d'un réseau franco-sénégalais de recherche et de formation en neurophysiologie - Développement d'un réseau d'étude des crises psychogènes non épileptiques : Sénégal, France, Italie, Bénin, Maroc <p>Points faibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficulté du recrutement des familles épileptiques, difficulté de mettre en route la phase génotypique du projet (dans la durée du projet) - Mise en place de l'étude génotypique à cause de la faible implication du partenaire Nord spécialisé en biologie moléculaire 	<p>Points forts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa nouveauté, car jamais de rencontres à l'intérieur de la Francophonie entre médiévistes français et professeurs de lettres africaines. - Son interdisciplinarité, car impliquant médiévistes, professeurs de lettres francophones, linguistes, historiens et anthropologues. - Son impact sur le développement, découlant des réactions populaires, des usages politiques, des conceptions du pouvoir qui se dévoilent sans masque dans les récits épiques permettant de mieux percevoir - donc de comprendre - ce qui se passe dans l'Afrique d'aujourd'hui, déchirée par des conflits de diverses natures. - Son impact réel sur les politiques nationales de recherche, de formation et de développement culturel (peu de programmes, par l'importance du budget et l'ampleur des travaux de recherche, ont été réalisés dans ce domaine). - Coopération Nord-Sud - Formation du personnel - Editions scientifiques - La pratique du terrain et des populations est un acquis majeur pour s'attaquer au grave problème de la migration. - Le choix de thématiques mobilisant en même temps plusieurs équipes de recherche et coopération directe avec les chercheurs - La responsabilisation pleine et entière des équipes du Sud. Cela a été, pour l'équipe, un défi ou, mieux, une question liée à l'affirmation et/ou la confirmation de la maturité scientifique des équipes du Sud <p>Points faibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficultés à associer de nombreux collègues de la sous région aux rencontres scientifiques pour cause de limite budgétaire - Blocages survenus du fait de l'administration universitaire locale : la principale limite qui a failli conduire à un échec découle de 10 millions de francs prélevés de notre compte par une société de la place qui avait un contentieux avec l'UCAD : perdu 10 mois à réclamer cette somme aux autorités, d'où la nécessité de rendre plus autonomes les équipes par rapport à l'administration des universités. - Ruptures enregistrées entre les trois tranches : deux tranches au lieu de trois semblent mieux répondre à la continuité de recherche.

Une analyse comparative des informations ci-dessus (bien que ces deux projets soient sur des thématiques distinctes : lettres et santé), émanant de l'exploitation des documents reçus et des notes d'entretien prises lors des différentes rencontres, permet de relever ce qui suit :

(i) Les points de convergence

- > ces deux projets reposent, chacun, sur un partenariat ancien et cohérent entre la France et le Sénégal ;
- > chacun a atteint les objectifs fixés au départ et les résultats obtenus ont un impact réel sur le développement du pays ; ceci grâce aux compétences (cf. nombre de thèses et mémoires soutenus, publications scientifiques) et aux matériels scientifiques acquis avec le programme CORUS 1 ;
- > chacun a pu et su développer, avec ce programme, un partenariat Sud-Sud d'une grande qualité (renforcement des capacités des équipes d'autres pays africains) ;
- > les travaux réalisés par chacun de ces deux projets correspondent bien aux termes de référence CORUS et sont restés fidèles au projet initial. Les deux équipes sont satisfaites de leurs rapports avec le SCAC et le secrétariat scientifique (IRD) ;
- > les deux équipes sont déjà dans les dispositions d'une prolongation de leurs travaux, si elles peuvent bénéficier d'un financement additionnel.

(ii) Un point de différenciation

L'une des équipes a pu bénéficier d'un décaissement régulier des fonds qui lui ont été alloués (légèrement inférieurs à l'enveloppe demandée), tandis que l'autre a connu quelques difficultés pour entrer à temps en possession des fonds alloués (du reste égaux à l'enveloppe demandée). D'où la nécessité d'améliorer le processus de gestion et de décaissement mis en place dans le souci de rapprocher davantage les fonds des destinataires, en essayant de réduire au maximum l'intermédiation.

En guise de conclusion sur les deux études de cas, l'examen des informations présentées ci-dessus montre bien que les deux projets ont réellement atteint leurs objectifs et que leur mise en œuvre s'est déroulée de façon tout à fait satisfaisante. L'engagement des promoteurs de projets comme des membres de leur équipe semble avoir été important. Au vu des résultats obtenus, des publications, des ateliers de travail organisés entre les partenaires, des participations aux conférences internationales, à l'enseignement ainsi que la soutenance de thèses et mémoires, on ne peut que se féliciter de l'apport du programme au développement des compétences en Afrique.

Dans les deux projets, la collaboration Nord-Sud et Sud-Sud, solide et cohérente, a été un élément déterminant du dispositif mis en place et des méthodologies mises en œuvre pour l'atteinte de leurs objectifs respectifs. Les actions entreprises dans chacun de ces projets (formation à la recherche et par la recherche, dynamisation des échanges et collaborations entre les scientifiques du Nord et du Sud, travaux de recherche de qualité au service du développement) répondent parfaitement aux objectifs affichés par le programme CORUS. Cela se confirme par l'émergence de ces deux équipes aux plans national, régional et international, par le biais de publications comme des résultats dans leur rapport avec le développement culturel et sanitaire des pays. Nous ne

pouvons que souhaiter que le soutien apporté par CORUS puisse trouver un prolongement pour un bon suivi de l'application de ces résultats sur le terrain.

Il s'agit de deux projets exemplaires, dans leur réalisation comme dans les résultats obtenus. Leur impact sur le renforcement des capacités scientifiques, en Afrique en général et au Sénégal en particulier, mérite d'être connu du grand public. Ce travail collaboratif a permis aussi, aux équipes du Sénégal, d'acquérir des technologies utiles au développement de la recherche scientifique dans les universités sénégalaises. Cette acquisition technologique, ajoutée aux compétences acquises tout au long de la mise en œuvre des projets, confère ainsi aux laboratoires scientifiques sénégalais une forme de leadership en matière d'expertise pour les études littéraires médiévales comparées et les études phénotypiques et génétiques des grandes familles épileptiques au sein des pays de la ZSP.

Les sollicitations auxquelles les membres des deux équipes, chacun dans son domaine de compétence, font de plus en plus face, à travers les différents réseaux de recherche, témoignent que leurs qualités scientifiques sont reconnues et appréciées.

Conclusions

Au terme de cette étude, à la lumière de la lecture de la documentation mise à notre disposition et au regard des résultats des différentes rencontres à différents niveaux, nous sommes en droit de conclure que les projets de recherche soutenus par le programme CORUS au Sénégal ont été mis en œuvre de façon satisfaisante et ont atteint leurs objectifs respectifs.

Par rapport à l'objectif d'approfondir, d'un point de vue qualitatif l'étude de 2 projets de recherche spécifiques, de manière à mieux saisir les conditions de production scientifique et l'impact des projets sur le contexte local et national dans lequel ces projets ont été implantés, nous pouvons affirmer les points suivants :

C1. Les travaux réalisés correspondent bien aux termes de référence du programme CORUS et sont restés globalement fidèles au projet initial. Les actions entreprises dans les différents projets de recherche répondent parfaitement aux objectifs affichés par le programme : formation à la recherche et par la recherche, dynamisation des échanges et collaborations entre les scientifiques du Nord et du Sud, d'une part, entre pays du Sud, d'autre part. Les travaux de recherche sont susceptibles d'être directement mis au service du développement ;

C2. Les résultats obtenus, les publications scientifiques, les ateliers de travail organisés entre les partenaires, les participations aux conférences régionales et internationales, les thèses soutenues traduisent positivement le haut niveau d'engagement des promoteurs des projets de recherche ainsi que des membres de leurs équipes respectives ;

C3. D'une façon générale, les résultats des projets de recherche examinés ont déjà un impact réel sur le terrain, tant au niveau national¹⁶⁴ qu'au niveau régional¹⁶⁵. Ce qui est un atout non négligeable quand on sait que, jusqu'à l'avènement de ce programme CORUS, les résultats de la recherche scientifique au Sénégal sont demeurés, à quelques exceptions, des produits universitaires.

Par rapport à l'objectif de compléter l'analyse globale des processus et dynamiques du programme en examinant, à partir de la situation prévalant au Sénégal, l'apport du programme CORUS au renforcement des capacités scientifiques et leur articulation avec les autres actions menées par la Coopération française :

C4. Nous n'avons pas relevé de dysfonctionnement majeur sur le dispositif de pilotage et les mécanismes mis en place. Globalement, nous avons observé une satisfaction certaine des promoteurs de projets de recherche sur la manière dont le programme a été piloté, à l'exception de quelques difficultés dans la gestion financière (l'utilisation des fonds alloués à d'autres fin par le Rectorat et qui a entraîné 10 mois de retard pour le projet sur les épopées africaines). Ceci n'est pas tout à fait le cas au niveau des responsables académiques et administratifs¹⁶⁶. Ces derniers estiment n'avoir pas assez été impliqués dans le suivi de la mise en œuvre des projets, encore moins dans leur évaluation. Ce qui pose problème lorsque l'on cherche à voir l'impact de ces projets sur les politiques académiques et nationales ;

C5. Ceci dit, nous pouvons noter que ces projets ont permis à leurs chefs de projets de promouvoir une meilleure gestion de leur laboratoire grâce aux mécanismes¹⁶⁷ mis en place, eu égard à l'importance des montants alloués à chaque projet. Tous les acteurs reconnaissent aujourd'hui que les laboratoires bénéficiaires disposent d'une « matière grise » à saluer car constituant une ressource hautement stratégique pour le développement. Il convient maintenant de se pencher sur le dispositif à mettre en place pour la bonne utilisation de cette expertise nationale pour le développement scientifique et technique du pays ;

C6. Les travaux réalisés à travers les différents projets de recherche montrent un renforcement qualitatif et quantitatif des laboratoires du Sud grâce à une participation active de laboratoires

¹⁶⁴ Par exemple, pour la contribution à la définition d'une nouvelle politique culturelle nationale avec le Ministère de la Culture (pour le projet sur les épopées africaines) et le renforcement des compétences des agents de la santé au CHU de Dakar et à l'UCAD (pour le projet sur l'épilepsie).

¹⁶⁵ Par exemple, à travers la mise en place de réseaux internationaux de chercheurs scientifiques (Réseau euro-africain de Recherche sur les épopées (REARE) et International Society for Literature (ISOLA), pour le projet sur les épopées africaines ; réseau EUREPA francophone (section francophone de l'Académie européenne d'épilepsie) regroupant plusieurs spécialistes de pays africains et Réseau Dakar – Marseille – Reggio pour l'étude phénotypique comparée des crises psychogènes, pour le projet sur l'épilepsie). On peut aussi citer le démarrage du projet de chaire UNESCO sur « Migrations internationales et relations interculturelles » (avec le projet sur les épopées africaines) et la mise en place de deux programmes corollaires résultant de cette recherche en épileptologie : étude des crises psychogènes non épileptiques au Sénégal et étude des épilepsies en milieu carcéral (pour le projet sur l'épilepsie).

¹⁶⁶ Les services de coopération de l'UCAD qui ont déclaré n'avoir pas été suffisamment impliqués dans la gestion et le suivi des projets ; le Ministre de la Recherche Scientifique qui semble ignorer l'existence de ces projets.

¹⁶⁷ Partenariat, financement de la formation des jeunes chercheurs à travers des stages, mobilité interuniversitaire, financement des équipements, approche pluridisciplinaire, méthodologies développant la recherche fondamentale et une approche participative...

français dans un esprit de complémentarité. Ceci a largement contribué à la bonne reconnaissance au plan international des qualités scientifiques des différents laboratoires promoteurs de projets de recherche soutenus par le programme CORUS au Sénégal ;

C7. Aujourd'hui, il s'agit de voir comment mettre ces résultats au service de la communauté. Une valorisation par la mise en ligne sur internet est nécessaire pour l'ensemble des publications des projets ou encore la mise à disposition des documents dans une bibliothèque adaptée ;

C8. Du point de vue scientifique et technologique, le Sénégal est encore faiblement en mesure de créer et développer une masse suffisante de compétences indispensables à une activité de grande envergure dans le domaine de la recherche scientifique et technologique en faveur de son développement. La mise en place du programme CORUS a permis de soutenir spécifiquement des cadres universitaires et des établissements de recherche sénégalais en :

- > encourageant la formation à et par la recherche ;
- > dynamisant les échanges et la collaboration entre les scientifiques du Sud et du Nord ;
- > finançant des travaux de recherche scientifique de qualité mis au service du développement ;
- > renforçant technologiquement les équipes et leurs réseaux pour permettre leur émergence sur le plan international.

Recommandations

Fort de ces appréciations, nous nous formulons quelques recommandations en direction des promoteurs de projets, des responsables français du programme CORUS et des responsables académiques et administratifs sénégalais :

R1 : Pour mieux renforcer l'impact des résultats des projets soutenus par le programme CORUS sur le développement national, on devrait soutenir les projets qui, tout en s'inscrivant dans un axe dominant, introduiraient des approches pluridisciplinaires transversales et dont les résultats attendus seront de portée assez générale pour être appliqués dans des contextes géographiques et socio-économiques différents. De tels projets favoriseront, sans nul doute, la construction de l'espace africain de la recherche au service des populations du Sud ;

R2 : Le programme CORUS 1 a permis à des responsables d'équipes de mettre en œuvre des projets offrant aux jeunes chercheurs du Sud les moyens nécessaires pour la mise en place de réseaux de recherche bilatéraux Nord-Sud et Sud-Sud qui pourront eux-mêmes former le socle d'une coopération multilatérale dans le cadre des réseaux d'excellence inter-universitaire de la recherche. C'est pourquoi nous recommandons que le programme futur soutienne également la structuration d'initiatives individuelles en réseaux, en incitant plusieurs responsables de projets travaillant dans le même domaine à se regrouper : une dotation propre à ce réseau leur sera alors accordée, complémentaire des dotations individuelles ;

R3 : Le programme futur veillera également à offrir aux laboratoires nationaux un soutien à l'organisation de réunions de prospective favorisant l'émergence de projets de coopération en réseaux, dans l'ensemble des champs de disciplines ;

R4 : La mise en place, au sein des universités sénégalaises, d'unités de recherche mixtes, impliquant les organismes de recherche partenaires, serait un puissant moyen de concrétiser des coopérations fortes et officielles au plan universitaire et scientifique ;

R5 : On a vu, lors de l'atelier de restitution finale, que ces différents promoteurs de projets soutenus par CORUS au Sénégal ne se connaissaient pas. Il y a eu, sur toute la durée du CORUS 1, une seule animation des équipes locales. Un tel cadre d'échanges devrait être créé. Ce dernier pourrait permettre de procéder à une mutualisation des moyens (comme dans le cas d'équipements scientifiques lourds et coûteux). Cette synergie des moyens entre projets permettrait d'apporter des réajustements mineurs. On peut citer en exemple le cas du projet « Gestion décentralisée des ressources naturelles dans une zone humide Ouest-africaine » à l'UGB de Saint Louis qui a connu quelques problèmes de télédétection, alors qu'en rapport avec le projet à l'IST de Dakar (Gestion des catastrophes naturelles par télédétection et SIG), ceux-ci auraient vite trouvé une solution (il existe une complémentarité certaine entre géographes et hydrogéologues) ;

R6 : L'idée de la valorisation des cotutelles de thèses, avancée par certains promoteurs de projets CORUS et pouvant être appliquée aussi bien au niveau national, africain qu'international, paraît intéressante et sa concrétisation contribuerait sans nul doute à l'atteinte des objectifs du programme CORUS. Il s'agit de permettre à un étudiant de recevoir, après sa formation commune dans les deux laboratoires, un diplôme unique de thèse portant les sceaux des universités partenaires. Ceci permet d'alléger le schéma actuel de cotutelle qui veut qu'un seul et même travail de thèse puisse aboutir à l'attribution de deux diplômes de thèse indépendants. La mise en place de ce diplôme unique sous double signature aurait un avantage certain, aussi bien pour les responsables de laboratoires que pour les étudiants. Un tel dispositif faciliterait également l'obtention de cofinancements de bourses ou de projets de recherche d'excellente valeur scientifique impliquant deux ou trois laboratoires¹⁶⁸ ;

R7 : L'enseignement supérieur du Sénégal, partie prenante dans la réforme du Programme Décennal de l'Education et de la Formation (PDEF), entreprend l'organisation des études de 3^e cycle dans des Ecoles Doctorales. Le SCAC s'étant engagé (en partenariat avec l'IRD, le CIRAD et l'Institut Pasteur) dans le cadre du prochain projet FSP, d'appuyer la constitution de deux Ecoles doctorales thématiques : « Eau et qualité de l'Eau » et « Sciences de la Vie et de la Santé », l'intention est de favoriser le travail de thèse sur place. Des bourses de stages de courte durée

¹⁶⁸ Un diplôme unique de thèse portant les sceaux des universités partenaires présenterait de nombreux avantages aussi bien pour les responsables de laboratoires que pour les étudiants. Par exemple, les frais d'études d'un étudiant sénégalais, jugés actuellement trop élevés, pourraient être supportés par un financement local, s'il travaille au Sénégal et une bourse de la coopération s'il travaille en France (dans le cas de la mobilité). Ainsi, le financement n'est supporté qu'à moitié, de part et d'autre, et chacun y trouve son compte.

seront allouées pour réaliser, en France, les recherches qui ne sont pas possibles au Sénégal. En aidant les Ecoles doctorales à se constituer, ceci va renforcer les systèmes locaux pour la formation des équipes de recherche. L'effectivité d'une telle démarche permettra de trouver des réponses aux problèmes analysés plus haut, notamment la durée du programme face à la durée d'exécution d'une thèse ainsi que la question des doctorants qui n'étaient pas financés par le programme CORUS 1 ;

R8 : La mise en place des mécanismes de communication, de diffusion des résultats de recherche auprès du grand public et des potentiels utilisateurs et d'échanges entre chercheurs et autorités académiques et politiques est devenue une nécessité ressentie par tous les acteurs rencontrés.

R9 : On devra veiller à la mise en place de systèmes de financement additionnel pour maintenir les acquis et renforcer les capacités fonctionnelles des laboratoires des projets achevés, qui n'auraient pas été éligibles par CORUS 2 et AIRES-Sud. Un tel financement additionnel porterait essentiellement sur les frais de mobilité, l'équipement complémentaire éventuel, l'organisation d'ateliers thématiques. Les propositions suivantes ont été avancées par les participants à l'atelier de restitution finale :

- > l'inscription d'une ligne budgétaire dans les programmes CORUS à venir ;
- > l'étude des possibilités d'appui local par le SCAC ou d'une structure de financement de la coopération (AIRES-Sud) ;
- > l'établissement d'un accord ou convention entre le Sénégal et la France pour l'attribution d'un budget minimal annuel de consolidation des équipes (versement d'une contrepartie par le pays bénéficiaire, au cas où un projet n'est pas éligible dans les appels d'offres concurrentiels pour sa poursuite).

Dans tous les cas, les importants programmes de recherche initiés ou développés par CORUS ne devraient pas disparaître.

R10 : Pour tenir compte des soucis de transparence des autorités académiques dans la gestion des fonds alloués, des systèmes de vérification systématique devront être étudiés au cas par cas et mentionnés de façon explicite dans les contrats engageant les universités ;

R11 : Les fonds alloués aux promoteurs de projets de recherche doivent bénéficier d'une certaine flexibilité pour tenir compte des ajustements que nécessiterait la bonne mise en œuvre de ces projets, comme par exemple la possibilité de réaffecter (à enveloppe constante) le montant de certaines rubriques (cas des étudiants qui pour diverses raisons n'auraient pas achevé leurs travaux de thèses de doctorat dans la période couverte par le programme) ;

R12 : A l'instar des ateliers thématiques internationaux, très appréciés par tous les promoteurs de projets, il est recommandé l'organisation d'ateliers nationaux de lancement des projets retenus et d'ateliers nationaux de présentation publique des résultats. Ceci contribuerait grandement à la diffusion et favoriserait leur exploitation par les acteurs du développement, renforçant par la même occasion les relations entre recherche et développement au Sénégal ;

R13 : La coopération inter-universitaire actuellement en cours entre le Sénégal et la France dans des champs académiques, pédagogiques et scientifiques reconnus comme prioritaires doit être renforcée dans le sens d'une plus grande mobilité des chercheurs dans les deux sens. Les participants à l'atelier de restitution concluent que seul le renforcement de cette mobilité est à même de permettre aux chercheurs du Sénégal d'être compétitifs dans la recherche de l'excellence au service du développement.

ANNEXE 10 : ETUDE LOCALE AU BURKINA FASO

Contexte local burkinabé

Le Burkina Faso en 2008 et la coopération française

Pays enclavé, d'une superficie de 274.000 km², Le Burkina Faso est situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest. Estimée à environ 13 millions d'habitants en 2005, la population du Burkina Faso croît d'environ 2,34% l'an (2,6% en zone rurale, 7,5% en ville). 75 % de la population est rurale et vit au niveau du seuil de la sécurité alimentaire en fonction de la pluviométrie. La forte densité démographique de certaines régions, son accroissement sensible (49 habitants au km² en 2000 contre 27 en 1985), l'urbanisation et les migrations internes ont pour effet une dégradation accélérée des milieux naturels qui n'est pas sans conséquence sur l'économie.

La faible productivité des terres, la pression démographique forte, la surexploitation des terres arables sont autant de facteurs entravant le Burkina Faso dans son développement.

Le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche), qui fournit 35% du PIB, occupe 80% de la population active et les 65 % du PIB restant fournis par les secteurs du commerce, des transports, et des agro-industries, dépendent étroitement de ce secteur primaire. L'économie se concentre de ce fait autour de quelques produits très sensibles aux aléas climatiques et aux chocs exogènes : cours du coton, taux de change vis à vis des monnaies étrangères. La fragilité d'une agriculture céréalière de subsistance marquée par de faibles rendements pose de façon récurrente la question de la sécurité alimentaire. L'élevage, encore traditionnel, présente certaines opportunités de développement dans le cadre des échanges régionaux. Il constitue le second poste d'exportation du pays, après le coton. Le dit coton procure à lui seul entre 30% et 40% de leurs revenus aux ménages ruraux. Avec 750 975 tonnes de coton graine, le Burkina est devenu, en 2005, le premier producteur de coton d'Afrique sub-saharienne.

Les secteurs secondaires et tertiaires sont marqués par la prédominance des activités informelles. Les obstacles structurels sont : l'enclavement, le coût élevé des facteurs de production et obstacles de fait à la libre circulation des personnes et des biens dans l'espace UEMOA, entravent le développement du secteur moderne (industries agroalimentaires et textiles) qui dépend du secteur primaire dont il transforme les produits.

L'ajustement structurel a freiné les recrutements dans la fonction publique alors que le pays n'avait pas encore acquis les ressources humaines ni en nombre et en compétence suffisants pour les besoins de son administration publique. Aujourd'hui, la moyenne d'âge de la fonction publique est relativement élevée, ce qui entraîne un manque de ressources humaines de niveau intermédiaire. Le renouvellement insuffisant des cadres de la fonction publique, la « fuite » des cadres performants vers les bailleurs internationaux, le bas niveau de salaire des fonctionnaires, sont autant d'obstacles à un renforcement durable des capacités de la fonction publique. Ces contraintes se voient renforcées par la faible modernisation des moyens mis à la disposition de l'administration en termes d'informatisation et d'accès à l'Internet.

Le développement du Burkina Faso se heurte donc à plusieurs handicaps : enclavement, croissance démographique excessive, coût élevé des facteurs de production, mais surtout niveau élevé de pauvreté, alors même que l'économie connaît une croissance soutenue : 46% de la population vit en effet en dessous du seuil national de pauvreté et 61,2% en dessous du seuil de pauvreté monétaire. Le taux national d'alphabétisation estimé en 2006 à 28,6 %¹⁶⁹ est l'un des plus faibles de la sous région, l'accès aux soins de santé primaire insuffisant et les écarts sont en outre élevés selon le genre et les régions.

Le Burkina Faso jouit d'une réputation de bonne gestion administrative. De nombreux cadres actuellement en poste ont bénéficié d'une excellente formation et se distinguent par une réelle volonté d'appropriation des politiques nationales. Le pays bénéficie de plus d'un soutien régulier et substantiel de la communauté internationale. Le Burkina Faso a été l'un des premiers pays à bénéficier de l'initiative PPTE (Pays Pauvres Très Endettés), atteignant le point d'achèvement renforcé en avril 2002.

La stabilité politique, associée à la mise en œuvre de réformes économiques soutenues par les bailleurs de fonds, permet au Burkina Faso d'obtenir des performances macro-économiques et financières honorables : croissance économique réelle positive, faible niveau d'inflation.

En dépit de cette stabilité, d'une gouvernance perfectible mais acceptable et de l'aide qu'il reçoit, le Burkina Faso reste l'un des pays les plus pauvres du monde avec un PIB par habitant à peine supérieur à 200 dollars par an et un indice de développement humain qui le place au 175^e rang mondial des 177 pays classés par le PNUD en 2004.

Au plan politique, depuis une dizaine d'années, le Burkina Faso s'essaie à la décentralisation. Les élections d'avril 2006 consacrent la communalisation intégrale du territoire avec 49 communes urbaines et 302 communes rurales. La conduite de cette politique du développement rural décentralisé a connu une mutation profonde avec l'avènement effectif des Conseils Villageois de Développement (CVD). Ces organes qui visent l'autopromotion communautaire sont encore en phase de rodage, mais sont déjà investis dans des choix d'actions de développement concernant leur circonscription électorale. Le transfert des ressources consécutif au transfert des compétences qui a eu lieu est toujours attendu.

Au plan social, comme dans de nombreux pays africains, le Burkina Faso est secoué par ce qui est communément appelé le « phénomène de la vie chère ». Cette flambée des prix des produits de grande consommation, que les autorités expliquent par la hausse du prix du baril de pétrole, est comprise par les acteurs de la société civile comme étant la résultante d'une absence de stratégie cohérente de développement, manifestée par un dysfonctionnement entre la production nationale et les habitudes de consommation des Burkinabés.

¹⁶⁹ Chiffre fourni par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie au recensement administratif et de l'habitat

Les effets cumulés de la croissance économique ces dernières années ainsi que la mise en œuvre d'importants programmes dans les secteurs sociaux, ont contribué à faire reculer l'incidence de la pauvreté qui s'établit à 42,6% en 2007 contre 46,4% en 2003, soit un gain de quatre points, inscrivant le pays dans une bonne perspective de réalisation de l'objectif de moins de 35% à l'horizon 2015, pourvu que les efforts soient continus et soutenus.

L'agriculture et l'élevage occupent plus de 80% de la population, faisant des paysans et agriculteurs burkinabé les piliers de l'économie nationale et il n'y a aucune surprise à ce que cinq des sept projets CORUS 1 soient en rapport direct avec l'agriculture, l'élevage ou l'eau. Les deux autres projets sont relatifs à la santé humaine, thème transversal à tous les secteurs de production.

En matière de développement de l'éducation de base, des efforts considérables ont été déployés pour accroître l'offre éducative et la qualité de l'enseignement tant du point de vue de l'éducation formelle que non formelle, le Burkina Faso connaissant un retard considérable dans ce domaine.

La coopération française au Burkina Faso

A l'instar de nombreux pays, le Burkina Faso s'est doté d'un Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP). Epousant les quatre axes du CSLP et intégrant de façon transversale la question du genre et de l'environnement, l'aide française participe à la réalisation de leurs objectifs.

Cette aide française est concentrée dans les secteurs suivants :

1. Secteurs prioritaires constitué par : les infrastructures, l'éducation et formation professionnelle, l'eau et l'assainissement.
2. Programmes transversaux : bonne gouvernance, enseignement supérieur et de la recherche et diversité culturelle.

Au Burkina Faso, la coopération scientifique avec la France remonte à avant les indépendances. La création de la station expérimentale de recherche agronomique de Saria date de 1923. D'autres institutions de recherche ont été implantées par la suite. Ainsi le centre MURAZ est créé en 1939 à Bobo-Dioulasso avec une ouverture vers la recherche médicale.

L'IFAN orienté vers les sciences humaines et naturelles s'installe en 1949 à Ouagadougou. Le Laboratoire Vétérinaire, créé en 1954, deviendra en 1960 le Laboratoire de Diagnostic et de Recherche Vétérinaire (LDRV).

Toutes ces structures conduisaient des sujets de recherche relevant de la médecine tropicale, de l'agriculture, élevage et des sciences humaines (ethnologie, anthropologie, histoire, linguistique, etc.). Elles s'inséraient dans le dispositif colonial français établi en AOF.

Aux lendemains des indépendances, la recherche a progressivement été transférée aux structures du pays. Dans une première phase, la recherche est restée éclatée entre des structures spécialisées qui s'y consacraient (Centre Voltaïque de la Recherche Scientifique –CVRS-, Centre

d'enseignement supérieur –CESUP-) rattachées au Ministère de tutelle de la recherche scientifique et des institutions de recherche agissant dans le pays au titre de la coopération française parmi lesquelles on compte, entre autres, :

- > Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (IRD, ex ORSTOM) ;
- > Institut de Recherche en Coton et fibres Textiles (IRCT) ;
- > Institut de Recherches en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT) ;
- > Institut de Recherche en Huiles et Oléagineux (IRHO) ;
- > Centre des Techniques Forestières Tropicales (CTFT) ;
- > Institut français de l'Afrique Noire (IFAN).

Certains départements ministériels menaient également des activités de recherche. Une telle dispersion entravait sérieusement le développement de la recherche scientifique. De ce constat fut décidée, en premier lieu, la création du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique en 1978.

La même année voyait la création du CNRST avec la fusion du Centre Voltaïque de la Recherche Scientifique (CVRS) et la recherche agronomique gérée par les instituts français et les centres internationaux de recherche. Le CNRST sera structuré, dans les années quatre vingt, en instituts : Institut de Recherche sur les Substances Naturelles (IRSN 1978), Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale (IRBET 1981), Institut de Recherche en Sciences Sociales et Humaines (IRSSH 1981), Institut Burkinabé d'Energie (IBE-1982) et l'Institut d'Etudes et de Recherches Agricoles (INERA 1985) après avoir eu comme dénomination, Institut de Recherches Agronomiques (IRA) et Institut Voltaïque de Recherches Agronomiques et Zootechniques (IVRAZ).

Le laboratoire de Biochimie et de Technologie Alimentaire (LBTA) et l'IRSS compléteront la structuration après les années 1990. En 1982 sera adopté le statut des chercheurs, l'alignant sur les mêmes critères d'évaluation que les enseignants-chercheurs dans le système d'avancement du CAMES. La mise en cohérence du système national de Recherche (SNR) a permis à la recherche scientifique d'avoir un nouvel élan qui s'est traduit par la qualité des résultats de recherche et l'autorité dont les chercheurs jouissent en Afrique.

L'action de la France en matière de coopération scientifique se manifeste au Burkina à travers :

- > un soutien aux activités de la recherche à travers les actions de l'IRD et du CIRAD ;
- > l'assistance technique financière auprès des institutions de tutelle techniques de l'enseignement supérieur ;
- > les programmes de financement de la recherche tels que CAMPUS, CORUS, AIRES-Sud ;
- > le programme de bourse de formation.

Depuis 2006, les relations de coopération entre le Burkina et la France sont régies par le Document Cadre de Partenariat (DCP) 2006-2010.

Paysage universitaire et scientifique au Burkina

L'organisation de la recherche au Burkina Faso

Le Burkina Faso est l'un des pays africains dont la conscience politique du rôle de la recherche et de l'innovation pour le développement est la plus vive. Dès 1995, soucieux de cohérence nationale en matière de recherche scientifique, le gouvernement adoptait le premier plan stratégique de la recherche scientifique (1995-2004) du Burkina Faso. Il visait à faire de la recherche un outil d'appui à la politique de développement socio-économique et environnemental du pays.

Au cœur du dispositif de la recherche scientifique au Burkina Faso, se trouve le Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST). C'est en son sein que s'effectue la plus grande partie de la recherche burkinabè. Organisée autour de la Direction Générale, aujourd'hui Délégation Générale, la recherche se mène à travers les structures spécialisées que sont les Instituts :

- > l'INERA pour la recherche agricole ;
- > l'IRBET pour la recherche en matière d'environnement, de foresterie, d'écologie et de biologie ;
- > l'IBE pour la recherche dans le domaine des énergies nouvelles et renouvelables ;
- > l'IRSN pour la recherche en pharmacopée et médecine traditionnelle ;
- > le LBTA, bien que structure spécialisée dans la recherche en technologie alimentaire, n'avait pas été érigé en institut. Ce n'était essentiellement qu'un laboratoire.

A côté du CNRST, existent d'autres centres qui mènent également des activités de recherche. On peut citer :

- > les Universités de Ouagadougou, de Bobo-Dioulasso et de Koudougou qui ajoutent à leurs activités académiques, celle de la recherche ;
- > les Institutions sous régionales (CIRDES, ZIE, ...) ;
- > les institutions internationales de recherche (IRD ex-ORSTOM, CIRAD, ICRISAT¹⁷⁰, ADRAO¹⁷¹, INSAH¹⁷²) qui continuent à jouer un rôle important au Burkina en menant la recherche dans les secteurs importants comme l'agriculture et l'économie et en coopérant avec le CNRST et l'Université.

Avec l'arrêt du Projet National de Développement des Services Agricoles (PNDSA) et de l'appui financier de l'Etat, il apparaît que :

- > les expériences de vulgarisation ou de valorisation des résultats de la recherche semblent être plus appropriées pour le seul secteur agricole ;
- > la recherche a négligé les domaines technologiques dont les besoins et les résultats de recherche sont applicables aux petites entreprises et unités artisanales de fabrique de produits locaux ;
- > la formation des chercheurs s'est faite par le haut alors que le pays manquait de techniciens de laboratoire et de maintenance¹⁷³.

¹⁷⁰ ICRISAT : Centre International de Recherche sur les Cultures en Zone Tropicale Semi-aride

¹⁷¹ ADRAO : Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest

¹⁷² INSAH : l'Institut du Sahel (INSAH)

¹⁷³ Hocine Khelfaoui, *ibid.*

La recherche (y compris la recherche agronomique) est, après avoir connu une période de gloire, aujourd'hui en panne, privée de ressources financières de l'Etat et des projets de développement. De plus, la nature embryonnaire du secteur privé fait que la dynamique de la recherche n'est pas soutenue par une dynamique industrielle. Fort de ce constat, des nouveaux outils pour appuyer la diffusion et le financement de la recherche ont été mis en œuvre mais ils n'ont pas encore porté leurs fruits. L'ANVAR a été créée avec pour permettre aux chercheurs du CNRST de créer des entreprises à partir des innovations qu'ils pourraient mettre au point, ou pour aider, en servant de trait d'union, les opérateurs économiques à investir dans des innovations mises au point au CNRST. Un autre instrument est le FRSIT. Cette manifestation, qui se tient tous les deux ans, a pour mission de porter les résultats de la recherche à la connaissance du grand public. C'est aussi une occasion d'échanges de connaissances pour les chercheurs de l'ensemble de la sous région.

Cependant, plus que tout autres facteurs, c'est le manque d'un plan stratégique de la recherche, conçu selon la démarche consultative et consensuelle faisant appel à toutes les parties prenantes de la communauté scientifique et universitaire pour orienter l'ensemble de l'action de la recherche depuis 2004, qui constitue l'insuffisance majeure de la recherche¹⁷⁴.

Les grands enjeux de l'enseignement supérieur et de la recherche

Le Burkina Faso dispose de trois universités publiques : l'Université de Ouagadougou (UO), l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB) et l'Université de Koudougou essentiellement portée sur la formation de cadres supérieurs pour l'éducation de base et l'enseignement secondaire. Quelques universités privées sont en train de se mettre en place au titre desquelles on peut citer l'Université Catholique de Bobo Dioulasso. Le nombre d'étudiants dans les universités est en hausse. Ainsi de 27 942 en 2004-2005 le nombre des étudiants a été de 34 253 en 2006-2007. Cette année l'effectif des étudiants est estimé à 42 000 étudiants, soit un taux d'accroissement de 50% en quatre ans. Les autorités prédisent 65 000 étudiants en 2008-2009¹⁷⁵ pour les établissements publics et privés confondus.

Les filières d'enseignement à l'Université de Ouagadougou et à l'Université Polytechnique de Bobo se répartissent comme suit :

Figure 45 : Les filières des universités du Burkina Faso

Université de Ouagadougou	Université de Bobo Dioulasso
UFR / SVT : Sciences de la vie et de la Terre	Institut universitaire de Technologie (IUT) ;
UFR/SEA : Sciences Exactes et Appliquées	Institut de Développement rural (IDR) ;
UFR/LAC : Lettres, Art et Communication	Ecole supérieure d'Informatique (ESI).
UFR/SH : Sciences Humaines	Institut des Sciences de la Nature et de la Vie (ISNV) ;
UFR/SEG : Sciences Economiques et de Gestion	Institut des Sciences exactes et appliquées (ISEA) ;
UFR/SJP : Sciences Juridiques et politiques	Institut supérieur des Sciences de la Santé (INSSA).
UFR/SDS : Sciences de la Santé	
IBAM : Institut Burkinabé des Arts et Métiers	

¹⁷⁴ Le dernier Plan Stratégique couvrait la période (1995-2004).

¹⁷⁵ Discours à la nation du Premier Ministre Tertius Zongo sur la situation de la Nation prononcé devant l'Assemblée Nationale le 27 mars 2008.

Le diagnostic établi en 2007 par l'Administration de l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso confirme celui établi par l'Université de Ouagadougou (UO) à l'occasion des réflexions préliminaires pour l'élaboration du plan stratégique de l'UO 2005-2009. Ces diagnostics montrent que les formations universitaires souffrent :

- > d'une insuffisance d'infrastructures (amphithéâtre, salles de travaux dirigés, salles de séminaires) pour accueillir un nombre d'étudiants en hausse ;
- > d'un sous équipement des laboratoires de recherche et des salles de travaux pratiques ;
- > d'un soutien de l'Etat en forte régression ;
- > d'enseignants-chercheurs écartelés entre des horaires d'enseignement croissants et les exigences de la recherche ;
- > d'un nombre réduit d'enseignants titulaires, par rapport au nombre très élevé et toujours croissant des effectifs d'étudiants, notamment au niveau des deux premiers cycles ;
- > d'une mauvaise intégration des résultats de recherche dans le contenu des cours ;
- > d'une désarticulation dans certains cas entre les besoins des demandeurs de cadres de haut niveau (par exemple les ministères et les banques centrales) et la nature de la formation dispensée, jugée souvent trop générale et peu apte à former des cadres opérationnels ;
- > de l'ancienneté de certaines matières d'enseignement malgré le désir unanimement exprimé par les enseignants de conjuguer leurs efforts en vue de mettre sur pied des enseignements plus adaptés à l'évolution scientifique de leurs disciplines et aux spécificités africaines ;
- > de l'insuffisance des équipements en pédagogie des nouvelles technologies de l'information et de la communication : vidéo-projecteurs, vidéo-conférences et ordinateurs au profit des étudiants de deuxième et troisième cycles ;
- > du mauvais état des bibliothèques, soit au niveau central, soit dans les UFR, en raison du manque de livres récents et d'abonnements réguliers aux principales revues scientifiques ;
- > d'un faible rendement interne et externe. Environ 30 % des étudiants sortent chaque année du système burkinabè de l'enseignement supérieur nantis d'un diplôme ; c'est un taux moyen de succès inférieur à la norme internationale. Quant au rendement externe, force est de constater que de plus en plus, de nombreux diplômés trouvent difficilement leur premier emploi, faute de n'avoir pas été formés en fonction des exigences et des profils du marché de l'emploi, qui pourtant présente beaucoup d'offres non satisfaites en termes de nouveaux besoins ;
- > de la démoralisation de la communauté universitaire avec des risques d'implosion du système face aux difficultés qu'elle affronte quotidiennement ;
- > des faibles moyens mis à la disposition des services d'enseignement et de recherche comparativement à ceux dont disposent d'autres établissements dans certaines régions du monde.

CORUS 1 au Burkina Faso : Résultats du programme et impact sur la recherche et sur la société

L'analyse du programme CORUS 1 et de ses impacts, tant au niveau scientifique et institutionnel que de ses effets sur la société Burkinabè, a été abordée à l'occasion d'entretiens réalisés avec :

- > un professeur et deux de ses collaborateurs venus de Montpellier pour la soutenance d'une thèse ;
- > un coopérant français du SCAC, chef de projet RESEAU actif dans le domaine universitaire ;
- > les deux équipes de projet de recherche CORUS 1 faisant l'objet de l'étude locale ;
- > les administrations des universités de Ouagadougou et de l'Université Polytechnique de Bobo.

Des moments forts de regroupement des équipes de chercheurs :

- > un focus groupe a été organisé à la représentation de l'IRD à Bobo Dioulasso et a réuni les représentants des équipes bénéficiaires du programme CORUS 1 (2002 à 2007) ;
- > un atelier de restitution des résultats de l'évaluation a été organisé pour rendre compte des premières conclusions de l'étude aux équipes des chercheurs engagés dans des projets appartenant aux programmes CORUS 1 ; CORUS 2 ; Sud Expert Plantes ; AIRES-Sud ; ceci afin de permettre à ces derniers d'apprécier les premières conclusions de l'étude et l'enrichir.

Compte rendu des échanges à l'issue du focus groupe

Le premier focus groupe a été organisé avec les membres des six (6) projets parmi les sept (7) responsables de projets de recherche de CORUS 1¹⁷⁶. Certains des responsables scientifiques présents étaient accompagnés d'autres chercheurs de leurs équipes scientifiques.

Les présentations faites par chacune des équipes des projets et les discussions et échanges qui s'en ont suivi permettent de faire une analyse des résultats et des impacts sur plusieurs axes. Il s'agit principalement :

- > de la collaboration entre les équipes de recherche au Burkina et les équipes françaises ;
- > de la collaboration entre les chercheurs et les autres acteurs ;
- > du développement des capacités opérationnelles ;
- > du financement des projets ;
- > de la pertinence des projets avec les objectifs stratégiques nationaux et les besoins des utilisateurs potentiels ;
- > du transfert des résultats de la recherche.

¹⁷⁶ Seul le projet « substances naturelles, médecine africaine, chimiorésistance *Mitragyna* » n'a pas pu être représenté à ce Focus groupe pour des raisons bien motivées.

Figure 46 : Synthèse des débats du focus groupe avec les équipes de CORUS 1 au Burkina Faso

PROJETS CORUS					
Transferts d'eau dans les sols à faible teneur en eau	Connaissances parasitaires de la pomme de terre au Sahel »	Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins	« Eau, écosystèmes et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina Faso / Niger / Cameroun »,	« Recherche des causes de l'explosion épidémique de leishmaniose cutanée, propositions pour son contrôle »	« Maîtrise des symbioses mycorhiziennes en vue de la régénération d'arbres endémiques des forêts tropicales (Madagascar) et de l'amélioration de la fertilité des sols dans les agro systèmes africains (Burkina Faso)
Collaboration avec d'autres chercheurs					
Convention avec l'université de Montpellier II et l'IUT de Nîmes Participation au DEA de physique appliquée de l'université d'Ouagadougou.	Les équipes de recherche dans chaque pays sont impliquées dans le réseau PROPLANT Les partenaires locaux ont effectivement participé aux activités de recherche.	Collaboration équipe CIRAD, IRD et INRA de Jouy en Josas au Nord et avec Université d'Ouagadougou au Sud Collaboration avec le Muséum d'histoire naturelle de Paris et l'université de Marseille.	L'exécution du programme a maintenu les axes Nord-Sud de collaboration Partage de problématiques, missions conjointes de terrain, ateliers méthodologiques (équipe du Sud).	La collaboration a été renforcée et a permis à l'équipe Sud d'avoir un CORUS 2 Appartenance au réseau OMS.	Pas de collaboration autre que le partenariat CORUS.
Collaboration avec d'autres acteurs					
Méthodologie en cours d'élaboration en vue de son transfert vers les utilisateurs.	Etablissement de collaboration avec les groupements de producteurs Collaboration active avec les partenaires du Niger.	Expérimentation en milieu réel avec implication directe des groupes d'éleveurs.	SONABEL, MOB Organisations de producteurs et de transformateurs de riz, poisson de Bagré.		Diffusion des résultats aux acteurs de développement (participation au FRUIT).
Une base de données sur les sols étudiés est disponible Un modèle rendant compte des transferts est disponible Des expérimentations intéressantes ont été réalisées La démarche est en cours.	Les maladies, les insectes et les nématodes parasites ont été identifiés. Les principaux modes de production de la pomme de terre sont connus. Les principaux agents pathogènes fongiques et bactériens de la pomme de terre sont identifiés et hiérarchisés. Pour les attaques bactériennes : les résistances des variétés de pomme de terre cultivées au Burkina Faso ont été évaluées vis-à-vis des souches de bactéries locales Le comportement variétal a été évalué au Niger en conditions naturelles vis-à-vis du flétrissement bactérien dû à <i>Ralstonia solanacearum</i> Le comportement des variétés de PT a été évalué au Burkina Faso en conditions contrôlées vis-à-vis des nématodes.	Meilleure connaissance du génome des races bovines africaines Meilleure connaissance du comportement des métis en milieu naturel infesté de glossines Un marqueur de sensibilité a été identifié sur le chromosome bovin 4 Banque d'ADN mise en place dans 3 laboratoires (CIRDES, CIRAD, INRA de Jouy en Josas).	Connaissance des paramètres physico-chimiques des eaux Connaissance de la systématique du phytoplancton et du zooplancton Importance du plancton en tant que proie pour <i>Synodontis membranaceus</i> : 14 catégories de proie, toutes planctoniques, ont été retrouvées.	Acquisition de meilleures connaissances sur l'épidémie de leishmaniose.	Comme alternative à la jachère la recherche a permis d'identifier des espèces.

Formation						
<ul style="list-style-type: none"> - Une thèse de doctorat a été soutenue - 6 DEA ont été formés et mémoires soutenus ; 1 DEA est en cours - 1 équipe a été formée et une option transferts en milieux complexes est ouverte dans le DEA auquel participe l'équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les capacités des techniciens impliquées dans la prospection ont été renforcées - 2 étudiants en DEA ont travaillé sur la thématique ; 1 mémoire soutenu en phytopathologie ; 1 thésard - Des étudiants ont été encadrés dans le cadre du projet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accueil d'1 étudiant en thèse (en cours) 2. Accueil d'1 étudiant en DEA 3. Formation de groupes en bio-informatique, en immunogénétique, en biotechnologie animale 4. Formation des étudiants et formation de groupes pour les professionnels. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recrutement et formation d'1 assistant au Département de géographie/UO - 2 DEA soutenus ; 4 maîtrises soutenues ; 2 thèses en cours ; 1 thésard formé par le laboratoire - Ouverture d'un master à Ouagadougou en 2008 et 1 projet de master conjoint avec Bordeaux 3 (en cours de discussion) - Tenue de séminaires dans le cursus master - Stages de terrain avec les étudiants de licence. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 étudiants thésards en pharmacie ont acquis des compétences pour l'identification des phlébotomes - 5 participants du Sud ont acquis les techniques de captures des rongeurs - Transfert des techniques d'études épidémiologiques de la leishmaniose à l'équipe Sud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement des capacités scientifiques des équipes du Sud (chercheurs et techniciens) - Séjours dans les laboratoires spécialisés - Encadrement de formations diplômantes (2 DEA soutenus, 1 doctorat en cours). 	
Equipements						
Un bâtiment a été réhabilité et quelques équipements acquis.		Mise en place d'outils et de matériel de travail dans les laboratoires du Sud	Equipements de laboratoire et matériel de terrain			
Publications						
<ul style="list-style-type: none"> - Des chercheurs de l'équipe ont publié dans des revues scientifiques : 2 sont parus, 2 à paraître et 2 en projets ; - Des chercheurs de l'équipe sont cités dans des revues scientifiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 communication orale - 1 communication affichée - 1 article sur la pomme de terre a été inséré dans la presse écrite - Des publications en cours. 	Publications scientifiques : - 1 publié et 2 en cours - 1 thèse en cours et 1 mémoire de DEA soutenu.	Présentation de communication à des colloques.	<ul style="list-style-type: none"> - 3 thèses de pharmacie soutenues à l'U.O - 2 communications orales à des congrès internationaux - 1 communication affichée à un congrès international - 1 article a été soumis. 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 publications de rang A - 1 publication soumise. 	
LIMITES						
Financement						
Retard dans la mise en place des financements Volume alloué insuffisant (45 000 € sur 75 000 € demandé).	80% du financement reçu et réparti entre les 2 partenaires (équipes Niger et Burkina) : - Difficultés à continuer les travaux de thèse.	Insuffisance du volume reçu (65 000€ accordé sur 100 000€ demandé) : Bourses limitées pour les étudiants et nécessité de compléments de bourse de recherche avec d'autres partenaires Redimensionnement des activités du projet Les décaissements de tranches du budget sont quelquefois retardés par les administrations de gestion de CORUS.	Faible budget au regard du volume des activités (10 000 €) Procédures complexes de décaissement (Niger : pas de décaissement ; BF : pas de 2 ^e tranche ; Cameroun : 1 ^{ère} tranche en fin de projet).	Insuffisance du budget (2/3 des besoins accordés) et mise en retard des fonds : Un seul séjour de 4 semaines d'un étudiant du Sud pour un stage au Nord Pas de stage au Nord pour plusieurs chercheurs Pas d'atelier de restitution des résultats de l'étude organisé à l'attention des autres chercheurs du Burkina et des autorités du Ministère de la santé Faible nombre d'articles soumis (la majorité des chercheurs du Sud étant des juniors) Participation à des congrès n'a pas été suffisante.	Insuffisance des fonds et durée courte du projet : Division par 2 du volume du financement demandé Impossibilité d'organisation de voyages d'études des producteurs Echanges scientifiques limités au séjour d'étudiants malgaches au Burkina Impossibilité de formation longue durée Insuffisance des fonds pour la diffusion des résultats.	

institutionnel					
			Pas d'harmonie dans la période de démarrage des équipes du projet Absence d'évaluation.		Pas d'harmonie dans la période de démarrage des équipes du projet.
DIFFUSION DES RESULTATS					
Les résultats de la recherche ne sont pas encore transférables à ce stade de la recherche.	Des fiches ont été élaborées à l'intention des utilisateurs.	Les résultats de la recherche ne sont pas encore transférables à ce stade de la recherche.	Intégration des approches et des résultats dans les cours et TD du master professionnel ; Modules de formation aux techniques de collecte et traitement des données Appel spécifique pour un appui technique (Oubritenga PDC, Parc urbain Bangre-Weoogo).		Diffusion des résultats aux acteurs de développement (participation au FRSIT).

Collaboration entre les équipes du Sud et du Nord

Une satisfaction générale en matière de collaboration entre les équipes de recherche burkinabé et les équipes françaises d'un même projet a été notée par les participants. Pour certaines équipes, cette proximité scientifique et humaine est antérieure à CORUS. Pour d'autres, la collaboration est née avec le programme CORUS. Cependant, dans les cas des projets (CORUS n°194) « eau, écosystème et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina, Niger, Cameroun » et (CORUS n°195) « Maîtrise des symbioses mycorhiziennes en vue de la régénération d'arbres endémiques des forêts tropicales (Madagascar) et de l'amélioration de la fertilité des sols dans les agrosystèmes africains », la collaboration des chercheurs n'a pas du tout fonctionné pour plusieurs raisons.

Le montage institutionnel et financier du Projet CORUS n°195 « Maîtrise des symbioses mycorhiziennes en vue de la régénération d'arbres endémiques des forêts tropicales (Madagascar) et de l'amélioration de la fertilité des sols dans les agro systèmes africains » a posé problème. En effet, deux projets indépendants initialement proposés par le Burkina et Madagascar avec le même partenaire en France ont été fusionnés. Un projet unique CORUS en est ressorti avec une équipe au Burkina, l'autre à Madagascar et le même partenaire de référence au Nord pour les 2 équipes. Chaque équipe du Sud n'a reçu que la moitié des financements demandés. Le redimensionnement des projets n'a pas permis des échanges et l'unique rencontre des chercheurs du Nord et ceux de Madagascar au Burkina n'ont pas permis une véritable collaboration entre les équipes. Cette difficulté de la collaboration se perçoit quand on sait que le démarrage effectif des activités du projet a eu lieu en 2002 à Madagascar tandis qu'au Burkina, le projet n'a démarré qu'en début 2005.

Le montage institutionnel du Projet CORUS n°194 « eau, écosystème et développement sous les tropiques : cas du triangle Burkina, Niger, Cameroun » est également à l'origine du dysfonctionnement dans la collaboration entre les équipes du Sud et entre les équipes du Sud et celle du Nord. Le volet financier de la rubrique « collaboration et échanges », prévu dans la requête de financement du projet pour être réalisé conjointement au Cameroun, Niger et au Burkina Faso, n'a pu être exécuté à cause du fait que les ressources financières étaient logées au Cameroun. L'équipe du Burkina du projet n°194 a obtenu ses fonds et démarré ses recherches en 2004. Le financement de l'équipe du Cameroun n'est arrivé qu'en 2007. L'équipe du Niger n'a toujours pas reçu son financement. Par conséquent, il n'y a eu aucun sujet de collaboration jusqu'à ce que le Cameroun démarre ses activités en 2005.

2. Collaboration entre les chercheurs et les autres acteurs

Au niveau des échanges avec les autres acteurs, on peut citer les cas des projets suivants :

> « Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins », qui a développé une collaboration avec des groupes d'éleveurs installés dans la zone de recherche (région de Folonzo à la frontière entre le Burkina et la Côte d'Ivoire) dans le cadre de l'étude.

> « Connaissance et maîtrise des problèmes parasitaires de la pomme de terre au Sahel », qui a entretenu un partenariat avec les groupes de producteurs de pomme de terre.

En dehors de ces cas, la nature des travaux et le degré d'atteinte des résultats ne permettaient pas pour la plupart des équipes de tisser des relations avec des acteurs extra-scientifiques. Les participants ont aussi déploré l'absence de mécanisme au sein de CORUS pour mettre en relation les chercheurs engagés dans le programme en début de recherche. Les différentes équipes scientifiques ont travaillé sur leurs projets respectifs sans se connaître. Les premières occasions de rencontre ont été faites lors des ateliers thématiques organisés à Dakar.

Les participants pensent que l'organisation d'un atelier de lancement des activités de recherche aurait permis aux chercheurs engagés sur le programme CORUS de tisser certainement des relations inter-équipes dans la conduite de leurs recherches.

3. Développement des capacités opérationnelles

En termes de renforcement de capacité, les porteurs des projets reconnaissent au programme un développement de leur capacité sur différents volets :

- > l'acquisition de matériels de recherche, qui a permis l'affirmation de certains laboratoires dans leur domaine de recherche ;
- > la structuration et la construction des équipes de recherche et de création de pôle d'excellence ;
- > la mise à disposition de laboratoires pour la recherche par d'autres équipes ;
- > l'insertion des équipes dans des réseaux internationaux qui leur permettent d'envisager des actions qui vont au delà de CORUS.

Les chercheurs sont aussi satisfaits de l'appui reçu des partenaires français dans les formations dispensées dans les universités et institutions. Ils ont apprécié l'encadrement qui a pu être apporté aux stagiaires en DEA ou aux doctorants lors des séjours scientifiques en France. Cependant, ils déplorent le fait que les chercheurs juniors après leur DEA ne puissent pas avoir des bourses pour poursuivre leur doctorat dans le cadre de la thématique de recherche. Ceci a eu pour conséquence le départ de jeunes chercheurs (cas du projet n°195). Sur la base de ce constat, les participants au focus groupe proposent une meilleure coordination des programmes CORUS avec les organismes français d'octroi de bourses pour soutenir la formation de ces jeunes chercheurs dans un esprit de continuité dans les travaux de recherche et de renforcement des équipes de recherche.

4. Financement des projets

Au niveau du financement, les chercheurs sont unanimes sur :

- > la modicité des volumes financiers alloués aux projets qui ne permettent pas d'atteindre l'ensemble des objectifs initiaux des projets. Pour bon nombre de chercheurs, les activités comme l'organisation d'ateliers avec les utilisateurs ou le partage d'expériences avec d'autres chercheurs à travers des colloques ont été sacrifiées au moment du redimensionnement des objectifs des projets pour les aligner sur les volumes de financement reçus ;

- > la durée du financement qui ne permet pas en trois ans de commencer une recherche, de produire les résultats escomptés, d'encadrer de jeunes chercheurs sur le projet et d'assurer un transfert des résultats en direction des utilisateurs ;
- > les participants proposent que la durée de financement soit souple et adaptée à chaque projet de façon à assurer une continuité du financement des projets d'une phase de financement à l'autre. Les résultats des évaluations (à mi-parcours et finales) décideront alors du financement du projet lorsque les résultats obtenus et les perspectives de résultats sont prometteurs. Ils proposent également que les activités de transfert des résultats de recherche fassent l'objet d'un financement autonome qui soit séparé du financement du projet de recherche elle-même afin d'en assurer la réalisation ;
- > les promoteurs de recherche sont satisfaits de la facilité dans la procédure de décaissement du financement. Elle a permis aux projets de se réaliser sans difficulté majeure lorsque les financements ont été octroyés.

Mais ils déplorent :

- > la lenteur avec laquelle les financements accordés en 2002 ont connu leur 1^{er} décaissement deux années plus tard pour tous les projets ;
- > le montage institutionnel, financier ou technique qui a fait que le financement des projets réunissant des équipes dans plusieurs pays soit parvenu avec des différences de dates allant jusqu'à deux années. Cette situation a naturellement hypothéqué la collaboration entre les équipes et créé des niveaux d'exécution disparates au sein des équipes pays ;
- > enfin, les responsables de projet rendent compte des difficultés rencontrées dans la gestion de leur crédit quand ceux-ci ont été logés au sein de leurs institutions de tutelle. En effet, certaines de ces institutions ont voulu, comme il est de règle, retenir 10% des frais de gestion sur le financement CORUS 1 dont elles avaient la gestion. Ce qui n'était pas prévu dans le montage financier des projets. Si certains responsables de projet ont réussi à convaincre leurs administrations pour qu'ils renoncent à ces frais de gestion, d'autres ont préféré contourner la difficulté en laissant la gestion du financement au niveau du SCAC ou de l'IRD.

5. Suivi des activités de recherche par le CORUS

Dans le cadre de la collaboration, les projets de recherche n'ont pas été suivis sur le plan scientifique par les promoteurs locaux de CORUS. Le suivi du SCAC et de l'IRD dans le cadre de l'exécution des projets est resté au niveau strictement financier (distribution des décaissements) et administratif (information sur les évaluations et acheminement des rapports). Il faut tout de même signaler le cas du CIRDES qui a bénéficié d'appui scientifique de l'IRD dans le domaine de la formation et de l'organisation d'ateliers de réflexion dans le cadre du projet « Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins ».

6. Pertinence et adéquation des projets de recherche avec les objectifs nationaux/besoins des utilisateurs

Les échanges sur la pertinence de la stratégie de mise en œuvre de CORUS 1 ont été appréciés à deux niveaux :

- > par rapport aux objectifs nationaux ;
- > par rapport aux besoins des utilisateurs.

Les participants sont unanimes à reconnaître la pertinence du programme par rapport au document de Plan Stratégique de la Recherche (PSR) au Burkina Faso. En effet, tous les projets de recherche s'inscrivent dans les axes prioritaires de recherche du PSR. Toutefois, ils déplorent la caducité de ce document de référence. En effet, élaboré pour la période 1995-2005, le PSR a besoin depuis 2005 d'être actualisé. Cette actualisation est en souffrance, semble-t-il pour des questions d'ordre institutionnel. Ainsi, les chercheurs actuellement au Burkina manquent de repères pour orienter leur action d'ensemble à partir :

- > d'une étude et d'une analyse des forces et limites de l'ensemble du dispositif d'appui de la recherche ;
- > de l'identification des ressources humaines et matérielles disponibles ;
- > de l'analyse des besoins des utilisateurs des produits de la recherche et des acteurs de la vulgarisation des techniques.

Les responsables des projets présents lors du focus groupe manifestent leur satisfaction quant à la pertinence des sujets de recherche par rapport aux besoins des utilisateurs de la recherche. Des résultats ont été produits mais n'ont pas encore pu dans leur majorité être transférés aux utilisateurs faute de ressources financières et/ou du cheminement pas encore achevé de la recherche. Les participants au focus groupe suggèrent, pour chaque projet de recherche, d'ouvrir le partenariat à une équipe d'utilisateurs des résultats de la recherche qui serait aussi porteuse du projet de recherche financé par CORUS. Cette ouverture du partenariat à une équipe utilisatrice permettra à cette dernière de suivre les étapes de la recherche et de préparer les membres de leur organisation professionnelle au transfert des résultats de la recherche.

En attendant des occasions pour la diffusion, les enseignants-chercheurs introduisent les résultats acquis dans les modules de formation qu'ils dispensent à leurs étudiants.

Enfin, les porteurs des projets de recherche ont pu, dans les délais du programme, produire des publications et participer à quelques colloques de partage d'expériences fort appréciés. Une contrainte majeure relevée par les enseignants chercheurs est la difficulté rencontrée par ceux-ci dans la conciliation des activités de formation et de recherche. Cet état de fait, reconnaissent-ils, est lié à la faiblesse numérique des ressources humaines dans les universités. CORUS, à travers son volet formation, semble apporter des pistes de solution à une situation où le nombre des étudiants est en augmentation et celui des enseignants en stagnation, voire en régression faute de motivation pour les candidatures.

Des échanges, il est ressorti que les participants des équipes n'avaient pas une compréhension du programme comme une démarche incitative. Les équipes de projets de recherche attendaient du

programme CORUS un appui sur une durée allant au moins jusqu'à la diffusion des résultats de la recherche entamée au niveau des utilisateurs comme mentionné dans les objectifs de CORUS 1. Le représentant du SCAC a précisé que les programmes CORUS et les autres programmes d'appui à la recherche avaient pour vocation de faire lever pour «dynamiser» la recherche et que l'appui à long terme de la recherche était du ressort de l'Etat. Cet appui à long terme peut être entrevu au travers l'aide budgétaire. Les équipes de recherche ont aussi été encouragées à rechercher des cofinancements de leurs projets.

Les participants ont unanimement reconnu :

- > la pertinence du programme CORUS et des autres programmes dans la mobilisation des chercheurs sur des thématiques répondant véritablement à leurs préoccupations ;
- > l'efficacité de l'appui des programmes CORUS dans la formation de jeunes chercheurs et le renforcement des compétences des équipes locales.

Les responsables des équipes de recherche ont fait un certain nombre d'observations, de suggestions et de recommandations à l'endroit :

- > des initiateurs des programmes d'appui à la recherche (CORUS 1 – CORUS 2 - AIRES-Sud) pour rendre encore plus efficaces et plus pertinents les programmes d'appui à la recherche ;
- > mais aussi à l'endroit des autorités politiques nationales pour donner à la recherche scientifique et à l'enseignement supérieur la place qu'ils méritent parmi les priorités nationales.

A l'endroit du coordonnateur de l'aide publique au développement de la France, les équipes de programme demandent d'user de son influence auprès des autorités politiques nationales, pour la prise en compte de la recherche parmi les priorités nationales. L'absence depuis 2004 d'un plan de stratégie nationale de la recherche, l'absence de ligne budgétaire affectée à la recherche, l'insuffisance d'enseignants titulaires dans les universités ; le manque de motivation de jeunes pour la recherche, sont autant de maux visibles et perceptibles qui ne permettent pas à la recherche de jouer son rôle dans le développement économique et social du Burkina Faso.

Deux études de cas

Sur les sept (7) projets CORUS 1, les deux (2) projets de recherche qui ont fait l'objet d'une étude plus approfondie sont les suivants :

Figure 47 : Projets étudiés au Burkina Faso

NAON Bétaboalé IUT - Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso BURKINA FASO Jean Claude BENET Laboratoire de Mécanique et génie Civil (L.M.G.C.) UMR CNRS 5508 Université Montpellier II	Titre du projet Transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau
BENGALY Zakaria et SIDIBE Issa CIRDES BP 454 01 Bobo Dioulasso, Burkina Faso & THEVENON Sophie Tél : 01 34 65 25 71 Fax : 01 34 65 24 78 CIRAD, département EMVT, UMR IRD-CIRAD sur les Trypanosomes En accueil au LGBC, INRA, Domaine de Vilvert, 78352 Jouy-En-Josas	Titre du projet Recherche de marqueurs génétiques de résistance / sensibilité aux trypanosomes chez les bovins.

Projet Recherche CORUS 041 : Transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau

Avant d'en venir aux réflexions sur les quatre axes proposés, un rapide tour d'horizon peut être fait à partir du rapport scientifique final et de l'évaluation scientifique qui en a été faite. Il en ressort les points suivants :

Le projet de recherche CORUS 1, « Transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau », s'est construit à la suite de travaux menés par l'un des chercheurs de l'équipe sur la dépollution des sols pollués à l'heptane qu'a accompagné en 2002 un des chercheurs de l'université de Montpellier II. De ce travail initial, qui cherchait à savoir comment il était possible de purger au maximum un sol pollué aux hydrocarbures par des techniques de soufflage et d'évaporation, naîtra l'idée de retenir l'eau dans le sol pour le mettre à la disposition des plantes. Cette idée s'enracinera très vite comme un sujet intéressant pour un des chercheurs de l'équipe, originaire d'un pays sahélien et pour lequel la question de l'apport d'eau à la plante est une préoccupation permanente dans le domaine de la production agricole. Très vite l'intérêt du laboratoire du Professeur partenaire du Nord au sujet de recherche sera acquis à cause :

- > du rapport du sujet avec les préoccupations de recherche de l'équipe du professeur ;
- > de l'intérêt des résultats de la recherche dans la clarification d'un sujet non encore élucidé sur les questions de transfert en milieu complexe ;
- > de l'opérationnalité des résultats face au réchauffement de la planète qui naturellement va induire des phénomènes de sécheresse des sols en occident (transfert d'eau dans les sols).

Il apparaît, selon l'évaluation finale, que les objectifs initiaux ont subi une évolution. En effet, la partie concernant les expériences de laboratoire de séchage de couches de sol a été développée, ainsi que la comparaison entre le comportement d'un sol typique du Burkina Faso et un sol de la région de Montpellier, ceci en vue de fournir plus d'informations pour la compréhension des mécanismes et la validation des modèles. Quant à la recherche permettant la mesure *in situ* de la pression partielle de vapeur, elle s'est enrichie vers une technique d'analyse utilisant l'atténuation d'un rayonnement laser par la vapeur d'eau. Ces évolutions ont été possibles en raison du passage d'un thésard et d'un post-doctorant initialement prévu à 4 doctorants. Ceci permettait de créer une synergie entre les recherches initialement prévues dans le projet CORUS et des travaux plus fondamentaux sur la physique des sols qui étaient en attente. Mais le décès d'un des chercheurs éminent en novembre 2006 a amené l'équipe à reporter le développement du site expérimental au Burkina. Enfin, la partie concernant le développement d'une sonde de mesure *in situ* de la pression partielle de vapeur d'eau dans un sol a subi des retards dans sa mise au point.

Au niveau de l'équipement : des locaux (d'environ 80 m²) de l'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso ont été réhabilités pour pouvoir accueillir un laboratoire de recherche, le GERME&TI (Groupe d'Etude de Recherches en Mécanique, Energétique et Techniques Industrielles). Les équipements acquis grâce au projet CORUS (balance de précision, étuve, moyens informatiques et d'acquisition de mesures, matériel de caractérisation granulométrique, matériel de fabrication de thermocouples) permettent de réaliser des expériences de base en science du sol. Ce laboratoire, qui demande encore des équipements, peut accueillir des étudiants de DEA lors de leur stage. A

noter le transfert dans ce laboratoire d'une boucle thermodynamique de séchage par ventilation qui pourrait permettre de développer un programme sur le séchage de produits alimentaires.

Au niveau de la recherche, les activités suivantes ont été réalisées :

- > analyse physico-chimique du sol de Nasso (Burkina-Faso) ;
- > réalisation, mise au point et automatisation d'une cellule d'essai permettant d'analyser le phénomène de changement de phase dans les sols ;
- > mise au point de méthodes de réalisation des colonnes de sols, de relevés des cinétiques globales, d'établissement des profils de teneur en eau ;
- > réalisation de séries d'expériences de transfert dans des colonnes de sols : sol de Nasso (Burkina) et limon de l'Hérault (France) ;
- > écriture d'un modèle mathématique des transferts dans une couche superficielle d'un sol incluant : les transferts en phase liquide, les transferts en phase gazeuse par diffusion, la vaporisation de l'eau dans les pores. Développement d'un modèle numérique associé ;
- > étude de faisabilité et premier étalonnage d'une sonde de mesure de la pression partielle de la vapeur d'eau dans un sol basée sur l'effet Peltier ;
- > études préliminaires sur la mesure de la pression partielle de la vapeur d'eau dans un sol par atténuation d'un rayonnement laser ;
- > mise au point d'une méthode expérimentale pour déterminer la cinétique de changement de phase d'un composé organique volatil dans un sol.

Au niveau de la formation :

L'option de DEA « Sciences du sol » a fonctionné en 2005. Sept étudiants ont suivi les enseignements spécifiques à cette option. Les DEA, dont les sujets stage sont en liaison avec le programme CORUS, ont été soutenus en mai 2006.

Du rapport final il ressort comme perspectives de prolongements scientifiques que le thème « Transfert de matière dans les sols avec changement de phase » est devenu le socle de trois préoccupations communes des laboratoires L.M.G.C. et du GERME&TI :

- > transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau ;
- > transfert de composants organiques volatiles dans les sols : étude des risques liés aux pollutions agricoles ;
- > séchage des produits agroalimentaires.

Ces trois thèmes ont une base théorique commune fondée sur la thermodynamique des milieux complexes. Ils utilisent des techniques expérimentales voisines pour le conditionnement des échantillons et les mesures. Le retour au Burkina d'un doctorant après la soutenance de sa thèse prévue en juin 2008¹⁷⁷ avec de bonnes perspectives d'intégration dans l'enseignement supérieur viendrait, en liaison avec l'un des professeurs, renforcer le potentiel au Burkina sur les trois thèmes ci-dessus. On peut également espérer qu'un autre doctorant vienne après sa thèse (2009) renforcer cette équipe.

177 Nous avons suivi la soutenance de thèse d'un doctorant en début de l'étude.

Enfin, dans le domaine de la publication, l'équipe de recherche a inséré dans des revues avec comité de lecture, quatre articles et participé à deux chapitres dans un ouvrage. Ceci est relativement modeste compte tenu de la durée du programme.

Figure 48 : Publication du projet « CORUS 041 : Transfert d'eau dans les sols à faible teneur en eau »

Auteurs	Année	Titres de la publication
Articles		
Chammari A., Naon B., Cherblanc F., Benet J.-C.	[2003],	Transfert d'eau en sol aride avec changement de phase, <i>Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIB - Mechanics</i> , vol. 331, p. 759-765
Cherblanc F., Ahmadi A., Quintard M.	[2007],	Two-domain description of solute transport in heterogeneous porous media: Comparison between theoretical predictions and numerical experiments, <i>Advances in Water Resources</i> , vol. 30, p. 1127-1143
Chammari A., Naon B., Cherblanc F., Cousin B., Benet J.-C. [],	à paraître	Interpretation of the drying kinetics of a soil using macroscopic thermodynamic non-equilibrium between the liquid and vapour forms of water, <i>Drying Technology</i> .
Lozano A.L., Cherblanc F., Cousin B., Bénét J.-C.	[à paraître],	Experimental study and modelling of the water phase change kinetics in soils, <i>European Journal of Soil Science</i> .
Chapitres dans ouvrages		
Chammari A., Naon B., Cherblanc F., Bénét J.-C.	[2004],	Water transport in soil with phase change, in <i>Mechanical Modelling and Computational Issues in Civil Engineering</i> M. Frémond, F. Maceri ed(s), Springer, p. 135-142.
Chammari A., Cousin B., Bénét J.-C.	[2004],	Phase change of volatile organic compounds in soil remediation processes, in <i>Mechanical Modelling and Computational Issues in Civil Engineering</i> , M. Frémond, F. Maceri ed(s), Springer, p. 113-120

> Le projet de recherche et ses aspects stratégiques

Il ressort des entretiens que trois laboratoires ont servi de cadre pour la conduite du projet. Ce sont :

1. Le laboratoire Groupe d'Etudes, de Recherche en Mécanique, Energétique et Techniques Industrielles (GERME&TI) de l'IUT - Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso dirigée par Mr NAON Bétaboéle, Maître de conférence. Ce laboratoire est spécialisé dans les axes de recherche sur : les systèmes énergétiques, les transferts dans les milieux complexes, la mécanique et les techniques industrielles. L'équipe de recherche au niveau de ce laboratoire comprend 11 chercheurs-enseignants.
2. Le laboratoire Matériaux et Environnement (LAME) de l'Université de Ouagadougou. Ce laboratoire est spécialisé dans les axes de recherche sur : les semi-conducteurs, la physique du solide et les matériaux.
3. Le Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (L.M.G.C.) UMR CNRS 5508 de Montpellier II.

Le montant sollicité par l'équipe lors de l'appel d'offre était de 75 000 euros pour un montant accordé de 45 000 euros. Ce qui a obligé l'équipe à redimensionner le projet pour l'aligner sur le financement. Ce redimensionnement a privilégié la conduite de la recherche elle-même et sacrifié les activités de diffusion des résultats de la recherche, notamment l'organisation du colloque et de l'atelier qui étaient prévus dans l'offre et qui devaient réunir les chercheurs, les utilisateurs des résultats de la recherche et les bailleurs de fonds susceptibles d'être intéressés par la recherche en cours.

Le financement, bien qu'accordé en fin 2002, n'a été disponible qu'en 2004. Le travail de recherche a tout de même été entamé sans attendre le financement CORUS grâce :

- > au SCAC qui a accordé une bourse à un doctorant dont les travaux de thèse portaient sur le projet de recherche ;
- > à l'AUF (Agence Universitaire Francophone) ;
- > à l'Université de Ouagadougou et l'Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, à travers son appui aux enseignants chercheurs.

Le financement CORUS, quand il a été disponible, a permis de poursuivre la recherche dans de meilleures conditions et l'équipe fait remarquer que sans l'appui des autres partenaires qui ont permis de démarrer plus tôt la recherche, les résultats obtenus n'auraient pas pu l'être dans les trois années que durait la mise à disposition des fonds CORUS 1.

Des échanges, il est revenu que le choix du thème émanait d'un intérêt commun des trois laboratoires sur le sujet de la recherche. Le sujet de recherche correspondait aussi, dans sa mise en œuvre, aux objectifs et aux orientations des universités burkinabè en termes de recherche scientifique, à savoir :

- > le décloisonnement des universités par leur ouverture à l'international ;
- > l'appui aux formations doctorales à caractère régional et pluridisciplinaire ;
- > l'apport de réponses appropriées aux problèmes quotidiennement vécus par les populations par la conduite d'une recherche utilitaire (alimentation/nutrition/santé, maladies, environnement, développement).

La méthodologie utilisée dans le projet de recherche a allié :

- > une démarche de recherche fondamentale pour comprendre le phénomène de transfert de l'eau dans les sols à faible teneur en eau et pour conceptualiser le phénomène par sa modélisation et sa numérisation ;
- > une démarche de recherche appliquée à travers certaines hypothèses de modélisation et l'instrumentalisation d'une couche superficielle de sol dans un milieu naturel et exploité par l'agriculture locale.

Malheureusement, l'expérimentation *in situ*, dont la mise en œuvre devait se mettre en relation, producteur, l'INERA et l'IDR, n'a pas pu être exécutée à cause du décès de l'un des chercheurs qui était en charge du volet. Cette expérimentation vient d'être confiée à un jeune chercheur pour être poursuivie et des démarches sont en cours pour le démarrage du volet recherche.

La pertinence du sujet ainsi que son opérationnalité n'étaient pas à démontrer pour un pays comme le Burkina Faso où la production agricole est tributaire chaque année du volume d'eau tombé, de sa répartition dans le temps et dans l'espace. Ainsi, l'axe de recherche est pertinent :

- > pour le niveau national où le souci d'une bonne gestion des ressources en eau est affiché à travers le « Plan d'action pour la Gestion intégré des ressources en eau (PAGIRE) » ;
- > dans les applications qui pourraient résulter de la conduite de la recherche, quand le processus de transfert d'eau dans les sols serait compris ; gestion de l'irrigation au champ, apport d'approches alternatives de séchages aux nombreuses petites unités de séchage des produits agro-alimentaires et plantes médicinales, etc.

> Partenariat

L'offre de recherche a été un travail commun qui a formellement été finalisé par le professeur de l'Université de Montpellier II sur la base des réflexions et travaux d'un chercheur qui y faisait des travaux de recherche. L'appel à propositions de projets de recherche par le programme CORUS est apparu à point nommé pour lancer la mise en œuvre du projet qui était déjà bien mûr au plan conceptuel par les trois équipes de chercheurs.

1. Dans le cadre du montage du projet et de son exécution, l'équipe de recherche a grandement apprécié

- > la caution scientifique apportée au projet de recherche par un professeur du Laboratoire de Mécanique et de l'Environnement de l'université de Ouagadougou ;
- > la création du 3^e cycle de physique sur lequel a été greffé une option sur les transferts en milieu complexe, ce qui a permis de pouvoir recruter un chercheur pour une thèse de doctorat et sept autres chercheurs pour des DEA.

L'appui du LAME s'est poursuivi pendant toute la durée du projet de recherche à travers la mise à la disposition des étudiants et chercheurs de toute la documentation disponible et de l'encadrement des chercheurs par le professeur.

2. Le professeur du Nord, reconnu dans son domaine, a constitué une caution scientifique pour le projet et a joué le rôle d'interface pour toutes les activités au Nord. Son laboratoire a assuré l'accueil des doctorants et des chercheurs en DEA pour tous les travaux qui ne pouvaient pas être réalisés au Burkina Faso.

3. Le premier responsable du projet au Sud, a été le point de référence de l'axe de la recherche. A ce titre il a assuré toute la coordination du projet en terme de diffusion des informations vers le Nord et vice-versa et le laboratoire GEMER&TI qu'il dirige à l'UPB, a abrité une bonne partie des travaux de Recherche.

Il a apprécié la nature de la collaboration qui a prévalu au sein des trois équipes de recherche tant du point de vue des formations et encadrements des stagiaires que de la collaboration scientifique au sein des équipes.

2. L'appréciation de la participation des opérateurs du programme est délicate selon les acteurs du projet. L'IRD n'était pas partie prenante dans le projet et l'IRD-Burkina n'a été impliqué qu'en 2007, lorsque le doctorant qui travaillait sur le projet devait conduire quelques expériences et présenter ses résultats à un colloque à Bordeaux. L'IRD Burkina a géré financièrement cette activité et depuis gère l'information et l'organisation des événements (colloque, atelier) liées à CORUS.

Au niveau du SCAC, le partenariat a été discrète à travers la mise à la disposition d'une série de bourses qui a permis au thésard de commencer ses travaux de recherche en 2003 et de vivre trois

séjours de six mois au laboratoire partenaire de Montpellier II. L'équipe de projet signale la visite au cours de la recherche d'un des responsables du Projet d'Appui à l'Enseignement Supérieur.

Pendant ses travaux l'équipe burkinabè dit avoir eu l'occasion d'établir des partenariats avec : l'Institution ZIE, l'INERA de NANTES, l'association ARIDE à travers son président.

L'équipe a regretté n'avoir pas pu prendre contact dans le cadre des échanges avec l'AUF qui avait financé les travaux de recherche qui ont été à la base du projet de recherche.

> Le programme

Les responsables interrogés pensent que les actions qui ont permis d'atteindre les résultats obtenus sont :

- > les relations humaines qui ont été entretenues entre les personnes qui ont porté le projet ;
- > l'équipement reçu qui a permis au laboratoire d'augmenter sa capacité à abriter des analyses ;
- > la participation de l'équipe des chercheurs à la communauté scientifique et à la création du début de pôle d'excellence à l'UO et à l'UPB ;
- > la facilité des décaissements une fois les financements mis en place et l'évaluation réalisée ;
- > le suivi-évaluation a surtout pris la forme d'évaluations-conseils qui, d'une certaine façon, motivaient les chercheurs dans leurs activités de recherche.

Dans la conception du programme, l'équipe apprécie l'équipement des laboratoires, l'accompagnement dans l'encadrement des jeunes chercheurs et le souci des promoteurs du programme du devenir de leur programme à travers le suivi sur le terrain.

Les difficultés rencontrées par l'équipe sont :

- > le retard dans la mise en place des financements ;
- > l'insuffisance en volume des financements pour la conduite de toutes les activités du projet de recherche ;
- > la conduite d'activités de recherche tout en assurant des enseignements.

L'équipe du projet en terme de suggestions propose que :

- > des bourses soient mises à la disposition des jeunes chercheurs ;
- > les laboratoires au Sud soient renforcés dans leurs équipements pour accroître leur capacité à accueillir des analyses ; ce qui aurait pour avantage de diminuer les coûts de formation et de recherche à l'extérieur ;
- > au niveau national, l'enseignement supérieur ne soit pas considéré comme un luxe mais comme un point de départ pour dynamiser l'enseignement secondaire et l'enseignement de base en mettant à la disposition de ceux-ci des cadres compétents dans leur domaine ;
- > l'organisation de colloques et ateliers de partage des résultats de la recherche CORUS 1 fasse l'objet d'un financement spécifique.

>Valorisation

Ne pouvant pas encore valoriser les résultats obtenus de sa recherche aux utilisateurs, l'équipe voudrait, dans un premier temps, organiser un colloque de partage des résultats acquis. Elle estime son besoin financier à environ 20 000 euros pour organiser un colloque sur le sujet : « Transfert dans les milieux complexes » avec les sous thèmes suivants : transfert d'eau dans les sols et irrigation ; séchage des produits agro-alimentaires et plantes médicinales ; déshydratation osmotique des produits alimentaires.

Dans un deuxième temps, l'équipe ambitionne de poursuivre l'expérimentation *in situ* qui n'a pas pu être menée au cours de ce projet. Un chercheur a été choisi pour prendre la relève des travaux du professeur principal. Cette seconde phase du projet est pour le moment sans financement. En effet le projet étant en cours, l'équipe n'a pas pu prétendre aux appels à proposition ni de CORUS 2 ni de AIRES-Sud. Pour poursuivre sa recherche, l'équipe compte prospecter vers :

- > le SCAC, pour trouver une bourse pour un doctorant ;
- > la Fondation Internationale pour la Science ;
- > l'Agence Universitaire de la Francophonie ;
- > la Coopération belge ;
- > une entreprise locale d'agroalimentaire qui pourrait être éventuellement intéressée par les questions de transfert d'eau dans la mangue.

Pour ce qui est de la bourse, l'équipe pense qu'une collaboration entre les différentes agences de financement de la recherche serait efficace pour assurer une continuité dans les objectifs de renforcement de la recherche au Sud.

La mise en œuvre de la suite de la recherche sera l'occasion pour l'équipe, selon elle, de développer un partenariat plus rapproché avec l'INERA-IRSAT, le ZIE et l'Institut de Développement Rural de l'université Polytechnique de Bobo Dioulasso. Les idées sont actuellement au niveau de la formulation d'un cadre de collaboration. Dans ces perspectives, l'équipe pense recruter au sein d'une nouvelle promotion de DEA.

En termes de publications, une thèse en cours va permettre de produire deux publications en plus de celles déjà parues.

Projet Recherche CORUS n°030 : « Marqueurs génétiques de résistance / sensibilité aux trypanosomes chez les bovins. »

Avant d'en venir aux réflexions sur les quatre axes proposés, un rapide tour d'horizon peut être fait à partir du rapport scientifique final et de l'évaluation scientifique qui en a été faite.

Les trypanosomoses du bétail sont des maladies parasitaires transmises par des vecteurs, essentiellement les glossines ou mouches tsé-tsé; elles constituent la principale contrainte au développement des productions animales en Afrique sub-saharienne. Depuis de nombreuses années, il a été observé que certaines races bovines (bovins sans bosse) dites trypanotolérantes sont plus résistantes que d'autres à la maladie. Mais ces races sont dépréciées à cause de leur

petite taille et de leur faible production laitière. Au contraire, les zébus de grande taille, qui sont largement utilisés pour la traction et la production de lait, sont aussi très sensibles à la maladie.

L'objectif général du projet est d'identifier des marqueurs génétiques qui sont associés avec le caractère tolérant ou sensible aux trypanosomoses dans une population d'individus métis taurins (race baoulé) X zébu peul. L'identification de ces marqueurs servira à appuyer la mise en place de programmes de sélection et/ou de croisements raisonnés, assistés par marqueurs, afin d'accroître la trypanotolérance dans un troupeau ou de sélectionner un trait de production sans perdre le caractère trypanotolérant.

Cette recherche permettra d'apporter une véritable plus-value par rapport au schéma d'amélioration génétique traditionnel, fait pour des caractères facilement mesurables et fortement héréditaires.

Ces travaux serviront en outre à confirmer ou infirmer si les mécanismes immunologiques associés à la trypanotolérance chez les bovins trypanotolérants de la région du Burkina Faso sont similaires à ceux identifiés chez les N'Dama auparavant. Ceci servira notamment à déterminer si certains antigènes seraient potentiellement intéressants pour la mise au point d'un vaccin.

Le choix du sujet a été une œuvre commune du CIRDES, de l'IRD et du CIRAD qui travaillaient ensemble depuis bien avant le programme CORUS sur la problématique de la trypanosomiase. Le programme CORUS a été l'occasion pour cette équipe de prospecter la voie génétique comme moyen de lutte contre la trypanosomiase.

Le rapport final du projet de recherche fait remarquer que si les objectifs du projet n'ont pas été modifiés au cours de la recherche, des changements ont été apportés à la démarche méthodologique. En effet, l'approche s'appuyant sur l'étude du polymorphisme de gènes candidats choisis sur la base de données génétiques et physiologiques a été abandonnée au profit d'une approche gènes candidats positionnels, basée dans un premier temps sur l'étude du déséquilibre de liaison entre des marqueurs génétiques et le phénotype tolérant ou sensible. Cette approche de plus en plus développée par la communauté scientifique internationale semble plus porter ses fruits qu'une démarche gènes candidats pure.

Il apparaît dans le rapport scientifique que les activités suivantes ont été réalisées :

- > le suivi de terrain qui constitue la base du travail par la récolte des données et des échantillons, a été achevé à la fin de la 1^{ère} année du projet. Le suivi a démarré avec 516 animaux et au final, 363 seront gardés pour les analyses ;
- > une base de données relationnelles, qui comprend 7838 points, chaque point correspondant à un ensemble de données parasitologiques, cliniques, physiologiques et sérologiques pour un animal donné à une date donnée, a été réalisée ;
- > des analyses statistiques ont été menées à bien pour estimer les phénotypes associés à la trypanotolérance. L'accent a été mis sur l'étude de l'hématocrite moyen et la performance individuelle liée à l'hématocrite moyen a été estimée ;

- > les génotypages des 363 animaux ont été effectués sur 62 marqueurs microsatellites répartis sur quatre (4) régions du génome (régions QTLs) ;
- > l'étude des génotypes aux marqueurs microsatellites des individus a été réalisée ; la cartographie physique des marqueurs a été faite par des criblages de Bacs (Bacterial artificial chromosomes) et de panel de cellules d'hybrides irradiées.

Au plan scientifique, les résultats atteints montrent que :

- > le déséquilibre de liaison (association non aléatoire des allèles) entre marqueurs proches est significatif mais faible, ce qui a conduit à utiliser les allèles, et non les haplotypes, dans les analyses d'association avec le phénotype trypanotolérant ;
- > les analyses d'association entre les allèles et le phénotype lié à l'hématocrite moyen par animal suggèrent une association significative entre l'allèle 171 du marqueur MNB-42 et l'allèle 245 du marqueur DIK123 (marqueurs sur le chromosome bovin 4), avec des FDR (False Discovery Rate) respectivement inférieur à 1% et 20%. L'effet du premier est détériorateur de l'hématocrite moyen tandis que celui du second est améliorateur ;
- > enfin, des analyses statistiques ont dégagé les principales variables qui influent sur la prévalence sérologique des trypanosomoses dans la population étudiée. Cependant, des tests immunologiques, destinés à identifier les classes d'anticorps participant à une réponse immunitaire efficace lors des infections trypanosomiennes dans la population étudiée, n'ont pu être achevés.

Les acquis majeurs de l'expérience de partenariat à travers le projet CORUS ont été, selon le rapport final, les deux ateliers de formation en bio-informatique et en immunologie, réalisés à l'occasion d'échanges scientifiques entre des chercheurs et des étudiants du CIRDES, de l'Université de Ouagadougou et d'autres institutions (Université Polytechnique de Bobo Dioulasso, Centre Muraz, IRSS). Les deux intervenants, qui ont dispensé les formations, provenaient de centres de recherche non impliqués dans les travaux de recherche du projet CORUS. La venue au Burkina Faso de chercheurs d'autres institutions a permis aux participants des deux instituts du Burkina Faso d'acquérir de nouvelles compétences et d'être au fait des dernières évolutions en bio-informatique et en immunologie.

D'autre part, la venue d'un docteur au CIRDES a permis un échange de connaissances sur les pratiques diagnostiques réalisées au CIRDES d'une part, et sur les techniques d'étude de la réponse immunitaire maîtrisée par celui-ci.

Les échanges scientifiques entre les équipes de recherche française et burkinabé ont été consolidés au travers de ce partenariat et ont permis de renforcer la thématique liée à la caractérisation génétique et à l'immunogénétique au CIRDES.

En termes de difficultés, il est rapporté ce qui suit :

- > la délicatesse de l'organisation de programmes de travail communs entre partenaires, car chaque partenaire a ses propres contraintes (missions internationales et activités de terrain au CIRDES ; cours aux étudiants à l'université) ;

- > le manque de planification du DEA de biotechnologies de l'université de Ouagadougou, qui n'a pas permis que les chercheurs du CIRDES puissent y donner des cours de génétique, comme initialement prévu. Ces difficultés sont internes aux partenaires et ne peuvent pas être résolues par le projet CORUS ;
- > la mobilité des agents des différentes institutions (un docteur du projet a quitté le CIRDES en novembre 2005 ; un docteur du projet au Nord a été mis à disposition à l'INRA de Tours pour diriger une unité d'immunologie ; un autre a été affecté au Vietnam) qui a modifié la participation individuelle initialement prévue. Ces changements d'affectation, en cours de projet, ont été partiellement dus à la mise en œuvre retardée du projet CORUS ;
- > la limite financière du projet qui a rendu (i) difficiles les rencontres entre les partenaires du projet CORUS qui appartiennent à des pays différents et des villes différentes au Burkina Faso, (ii) impossible la réalisation de plusieurs rencontres scientifiques internationales. Un seul atelier scientifique réunissant l'ensemble des partenaires a été réalisé en fin de projet sur des financements complémentaires CORUS.

Dans les perspectives, l'équipe compte se renforcer avec un étudiant en thèse bénéficiaire d'une bourse IRD dont le sujet de thèse s'intègre à la problématique du projet de recherche. Ce dernier achèvera son doctorat fin 2008. Maintenant qu'une zone du génome associée à la trypanotolérance a été identifiée, la taille de la région sera réduite et des gènes candidats positionnels seront choisis, en collaboration avec des équipes travaillant sur l'expression des gènes.

L'étude de la trypanotolérance bovine va se poursuivre en collaboration avec le CIRDES, l'UMR IRD-CIRAD sur les trypanosomes et l'INRA (Laboratoire de Génétique Biochimique et de Cytogénétique de Jouy-En-Josas). Des financements complémentaires seront recherchés pour poursuivre les travaux.

Les échanges scientifiques vont se poursuivre avec le CIRAD, l'IRD, l'INRA et le CIRDES, afin d'améliorer les capacités de recherche du CIRDES en génétique et de contribuer à la formation des ressources humaines.

> Partenariat

Il ressort des entretiens que nous avons eu avec un des responsables scientifiques du projet de recherche, que la structure CIRDES, à laquelle était rattaché le projet de recherche, menait déjà des activités de recherche sur la trypanosomiase et coopérait dans ce sens avec les institutions du Nord que sont l'IRD, le CIRAD et l'INRA. Les partenaires nouveaux sur le sujet sont l'Université de Ouagadougou (UO) et l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (UPB).

Les moyens disponibles étaient :

- > les laboratoires et ressources humaines au Sud constitués par les équipes de recherche du CIRDES spécialisée dans la lutte contre la trypanosomiase et les universités de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso spécialisées dans l'enseignement supérieur ;
- > les laboratoires et ressources humaines au Nord constitués par l'IRD et le CIRAD spécialisés dans les maladies tropicales et l'INRA spécialisé surtout sur les questions de génétique ;

- > le sujet de recherche étant relatif au troupeau d'animaux, l'équipe du CIRDES a développé un partenariat avec des groupes d'éleveurs à la frontière du Burkina avec la Côte d'Ivoire et s'est doté aussi de quelques animaux ;
- > le budget de recherche sollicité à l'origine était de 100 000 euros. Le budget obtenu a été de 65.000 euros. Ce qui a contraint l'équipe à redimensionner le projet. Ce budget ne permettait pas alors d'assurer la prise en charge de chercheurs en DEA et du doctorant. Il fallu donc recourir à la recherche de bourses d'étude pour le thésard auprès de l'IRD.

Une des limites signalées dans les moyens de mise en œuvre du projet est le fait que CORUS n'ait pas bien corrélé le projet avec la mise à disposition de bourses d'études. Le Programme donne l'information mais ne met pas en relation les responsables de projet et les organismes qui octroient les bourses.

Comme tous les projets CORUS, celui-ci a connu un retard dans la mise en place des financements. Mais l'équipe a pu commencer la mise au point d'une partie des techniques d'investigation grâce à un financement de l'Union Européenne et à celui du CIRDES. La mise à disposition des fonds, survenue en 2004, a permis de démarrer effectivement les travaux de terrain.

L'équipe estime la durée totale du financement courte pour ce genre de recherche dont l'issue n'est pas prévisible dans le temps. En effet, en trois années (et plus, si l'on considère les activités avant le financement CORUS), l'équipe de recherche est arrivée à repérer un gène de sensibilité à la trypanosomiase. Elle n'est pas encore été en mesure de repérer le ou les gènes de résistance, encore moins de passer au stade de transfert des résultats de la recherche aux utilisateurs. L'équipe a soumis une requête de financement dans le cadre de CORUS 2 pour poursuivre ses travaux mais le projet n'a pas été retenu malgré un rapport d'évaluation final positif sur les résultats atteints. L'équipe du projet et l'évaluateur s'interrogent sur la logique liée à cette absence de suite dans le financement de CORUS 1.

Le choix du sujet de recherche vient du fait que, dans la sous-région, l'une des premières contraintes de l'élevage reste la trypanosomiase transmise par les glossines ou mouches tsé-tsé. On estime à 70% les produits vétérinaires importés au Burkina qui sont des trypanocides. Beaucoup de travaux et de stratégies ont été développés pour lutter contre la maladie mais force est de reconnaître que ces techniques ne sont pas durables et coûtent chères. Aussi est née l'idée de prospecter des solutions génétiques dans le domaine de la résistance à la maladie.

La question est une préoccupation pour tous les pays sahéliens, d'où l'intérêt du CIRDES, du CIRAD et de l'IRD au sujet de recherche. L'intérêt de l'INRA vient du fait qu'il s'agit d'un travail de manipulation génétique pour résoudre le problème. Le financement CORUS a permis de formuler le projet et de définir ensemble la méthodologie qui allait être utilisée.

La méthodologie d'approche est celle d'une recherche fondamentale (travail sur l'ADN). Cette particularité du projet de recherche explique que les résultats atteints à ce stade sont encore loin de leur opérationnalisation auprès des éleveurs.

Dans la conception du projet, l'Université de Ouagadougou a été très vite associée à travers la signature d'une convention de collaboration dans la mise en œuvre du projet de recherche. La répartition des rôles dans la mise en œuvre du projet précisait que le CIRDES réalise la récolte des données et des échantillons sur le terrain, qu'il pratique les analyses diagnostiques élémentaires ; que l'Université de Ouagadougou définisse les protocoles des manipulations en immunologie à partir des données du CIRDES et apporte la caution scientifique à la recherche en y affectant un étudiant en doctorat; que le CIRAD et l'IRD remplissent le rôle d'appui scientifique au Nord et constituent une plateforme biotechnologique en cas d'impossibilité de réaliser certaines manipulations de biologie moléculaire au CIRDES.

A l'exécution, le volet recherche immunologique sera transféré au CIRDES et à l'étudiant en thèse intégré à l'Université Polytechnique de Bobo Dioulasso pour le rapprocher du CIRDES. Les travaux d'analyses génétiques ont été exécutés avec l'appui des chercheurs du CIRAD et de l'IRD au sein des laboratoires de l'INRA, à Jouy en Josas. Les chercheurs de ces laboratoires ont aussi accueilli et accompagné les étudiants en DEA et les doctorants au cours de leur séjour en France dans le cadre de leurs travaux

Au cours du projet, l'équipe a pu développer un partenariat avec un projet FSP dans le domaine de la formation. Ainsi, avec l'appui financier de ce FSP, ont pu être organisées des formations en biotechnologie, en bioinformatique, en génétique et immunogénétique pour les étudiants, les chercheurs du CIRDES, de l'Université de Ouagadougou et de quatre autres institutions burkinabé impliquées ou non dans le projet. Ces formations ont été dispensées par les enseignants du Muséum National d'Histoire Naturelles à Paris et de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Luminy de Marseille. Ces formations ont ainsi permis à l'équipe du projet de recherches d'élargir leur base de coopération scientifique avec ces institutions. L'Agence Universitaire de la Francophonie a fourni la salle et le matériel informatique pour la formation.

> Programme CORUS 1

Les relations de travail avec les partenaires institutionnels ont été excellentes. Le Service de Coopération et d'Action Culturelle a géré avec satisfaction tout le volet administratif et financier du projet de recherche.

De l'IRD, qui était partie intégrante du Projet de Recherche avec le CIRAD, l'équipe du projet a reçu des appuis scientifiques à travers la fourniture :

- > de la plate forme biotechnique pour les manipulations qui n'étaient pas possibles au CIRDES ;
- > des enseignants pour la formation en bio-informatique et en génétique et immunogénétique ;
- > de la bourse de recherche du doctorant, ce qui a permis de démarrer certains travaux avant le financement CORUS.

L'équipe a apprécié la contribution du CIRDES qui a renoncé aux frais de gestion et a assuré le salaire des chercheurs, contribution qui, bien que modeste, aurait pu figurer comme contribution de l'Organisation CIRDES à la réalisation du projet de recherche. Au cours du projet, l'équipe n'a

pas pu entretenir des relations de travail avec d'autres chercheurs de la sous-région pour des raisons d'insuffisance financière.

Les éléments suivants dans le programme CORUS ont fortement été appréciés par l'équipe de recherche :

- > le fait que le sujet de recherche soit choisi par le partenaire du Sud avec une responsabilisation et appréciation des résultats ;
- > le fait de lier la formation à la recherche ;
- > la recherche du partenariat Nord-Sud et Sud-Sud pour construire des réseaux de compétences ;
- > la facilité des décaissements et des aménagements budgétaires lorsque cela a été nécessaire.

Une des difficultés majeures rencontrées est la difficulté de collaboration avec les enseignants chercheurs qui n'ont pas l'environnement pour faire de la recherche. En effet, ceux-ci sont écartelés entre :

- > la charge d'enseignement avec un nombre d'étudiant et des horaires de cours croissant chaque année ;
- > le manque de laboratoires équipés aux normes ;
- > les activités de recherche qui ont leurs exigences.

L'autre difficulté majeure, décrite par les acteurs du projet, est celle du transfert des acquis de la recherche aux utilisateurs. Les intentions sont partout affichées. Mais dans la pratique, les acteurs sont figés par des considérations non porteuses ci-dessous :

- > le chercheur se dit chercheur et non vulgarisateur. Ce faisant, le choix de ses thèmes de recherche et la présentation de ces résultats restent dans un cercle restreint ;
- > le vulgarisateur se dit non chercheur et attend de ce dernier la simplification et la présentation des résultats de sa recherche dans un style qui est accessible pour lui et pour l'utilisateur ;
- > les utilisateurs n'arrivent pas toujours à faire prendre en compte leurs préoccupations par les chercheurs et ignorent que des solutions sont déjà trouvées à certains de leurs problèmes.

Le responsable de projet suggère dans le montage institutionnel des projets de recherche que les utilisateurs potentiels des résultats de la recherche fassent partie du partenariat.

> Valorisation

Dans le domaine de la valorisation des résultats de la recherche, le responsable du projet annonce qu'en attendant la valorisation des résultats de la recherche qui tardera encore, la mise en œuvre du projet de recherche a permis, à travers les ateliers de formation, de créer des relations avec des participants venus des universités de pays voisins. Un réseau ouest-africain de biotechnologie a été suggéré avec des pôles de compétences dans chacun des pays. L'équipe du projet entretient, avec l'ILRI, basé au Kenya, et l'ITC, basé en Gambie, qui travaillent sur la même problématique, des relations de partage des résultats de la recherche.

Sur le plan individuel, les chercheurs reconnaissent avoir renforcé, sur le sujet, leur statut de chercheurs à travers les publications et communications réalisées aux congrès internationaux. L'équipe annonce que deux publications sont en cours d'édition.

Comme perspective, l'équipe du CIRDES compte soumettre la suite de leur projet de recherche aux demandes de propositions qui émaneraient de l'Union européenne, du CORAF, de la fondation WELCOME TRUST, la fondation Bill Gates et du NEPAD, voire au prochain programme CORUS.

Les objectifs de la recherche seront de trouver les gènes de résistance à la trypanosomiase et de tester cette résistance/sensibilité dans plusieurs conditions climatiques sous-régionales. Dans ce cadre, elle émet le souhait de garder en son sein un étudiant qui a soutenu son DEA et un autre. Ces derniers ont travaillé sur le sujet de la recherche. Pour cela, il faudra trouver des financements. Enfin, le laboratoire du CIRDES qui vient de s'équiper d'un séquenceur entend se consacrer à l'analyse et à la recherche génétique en transférant aux laboratoires nationaux le prélèvement des échantillons.

Synthèse des études de cas

Figure 49 : Tableau synthétique et comparatif des deux études au Burkina Faso

	« Transferts des sols à faible teneur en eau » : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Université de Ouagadougou. Université de Montpellier II	« Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins » : CIRDES et CIRAD
Laboratoire et équipe	Création : 2002 L'équipement a été renforcé avec le programme CORUS Equipe Sud: Nombre de chercheurs seniors : 3 dont 1 Post-Doctorant Nombre de chercheurs juniors : 2 doctorants (dont 1 décédé) + 7 DEA sur le sujet 6 soutenus en 2006 Equipe Nord : Nombre de chercheurs seniors : 3 Nombre de chercheurs juniors : 1	Création : avant CORUS La relation a été renforcée avec le programme CORUS Equipe du Sud : Chercheurs seniors : 3 Chercheurs juniors : 2 (1 thésard + 1 DEA) Techniciens : 3 Equipe du Nord Chercheurs seniors : 3
Partenariat	Le partenariat a été construit sur la base de : - l'intérêt réciproque des responsables de projet des trois laboratoires GERME&TI, LAME et LMCG - des relations scientifiques qui existaient entre le Burkina Faso et l'équipe « Couplages en Milieux Hétérogènes » au sein de laquelle un des chercheurs burkinabè a préparé sa thèse en 1994 et a, depuis sa soutenance, effectué plusieurs séjours au LMCG Dans le cadre de la recherche ouverture vers : l'Université d'El Jadida au Maroc, l'Ecole Supérieure des Sciences et Techniques de Tunis, la fondation 2IE (ex groupe EIER-ETSHER)	Le partenariat a été construit sur la base de - l'intérêt réciproque du CIRDES, de l'IRD et du CIRAD des responsables de projet des trois laboratoires GERME&TI. - des relations scientifiques qui existaient. Depuis sa création, le CIRDES a toujours eu des liens scientifiques très étroits avec les équipes travaillant sur l'élevage au sein du CIRAD par l'affectation de chercheurs de l'EMVT au CIRDES, par leur participation à la formation de cadres et techniciens locaux, et par l'accueil de chercheurs du CIRDES au CIRAD. En outre, le CIRAD et l'IRD, après avoir eu un laboratoire commun sur les trypanosomioses, ont formé une Unité Mixte de Recherche sur les Trypanosomes, qui regroupe les chercheurs des deux institutions qui travaillent sur les trypanosomoses animales et humaines. La formation de l'UMR est destinée à potentialiser les moyens d'actions, tant intellectuels que matériels. Ouverture plus tard du partenariat à l'INRA à l'occasion des travaux de l'équipe Génomique Bovine du Laboratoire de Génétique Biochimique et de Cytogénétique de l'INRA de Jouy-en-Josas.
Choix du sujet	Elle a été initiée par le leader de l'équipe au Burkina à partir des travaux menés à Montpellier sur la dépollution des sols contaminés par l'heptane en 2002. L'idée sera finalisée par l'ensemble des responsables d'équipes des deux laboratoires. Pertinence du sujet avec les priorités nationales en matière de recherche et répond aux préoccupations des producteurs agricoles.	Le sujet entraine dans une dynamique de réflexion et de travaux déjà conduits par le CIRDES, CIRAD, le choix du sujet a été une œuvre commune des chercheurs. Pertinence du sujet avec les priorités nationales en matière de recherche et répond aux préoccupations des éleveurs.

	« Transferts des sols à faible teneur en eau » : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Université de Ouagadougou. Université de Montpellier II	« Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins » : CIRDES et CIRAD
Montant sollicité/montant alloué	Montant sollicité : 75 000€ Montant alloué : 45 000€ crédits complémentaires de LMGC et d'EGIDE 7 731€ Au regard du volume financier octroyé par CORUS, le projet a été redimensionné et des activités capitales telles la diffusion des résultats de la recherche a été supprimée Décaissements fluides mais retard dans la mise en place des financements CORUS	Montant sollicité : 100 000€ Montant alloué : 65 000€ Co financements par le CIRAD, l'UE, l'IRD, le BRG : crédits supplémentaires accordés 89 560€. Décaissements fluides mais Retard dans la mise en place des financements CORUS Bourses limitées pour les étudiants qui ont nécessité de compléments de bourse de recherche avec d'autres partenaires
Communication	Le partenariat avec le SCAC a été quelque peu discret. Il s'est limité à la mise à disposition des fonds et à l'octroi d'une série de bourses qui a permis au thésard de commencer ses travaux de recherche en 2003 avant le financement CORUS et de faire trois (3) séjours au laboratoire d'un Professeur du projet Montpellier II Bonne communication administrative avec les instances des universités.	Bonne relation avec le SCAC qui a géré l'organisation des évaluations du projet à mi- parcours, le suivi financier du projet. Très bonne communication avec l'IRD qui était partenaire dans l'équipe de recherche : octroi de bourses par l'IRD aux étudiants (thésard) et appui scientifique à toutes les étapes du projet.
Valorisation	Soutenance de 1 thèse en 2008, 1 thèse est prévue pour 2009, 7 DEA dont 6 DEA soutenus en 2006 Les publications produites au cours du projet permettent à des chercheurs de présenter leur dossier au CAMES : 4 articles publiés et 2 chapitres dans des ouvrages 1 thèse va permettre de produire deux publications de haut niveau. 7 communications à des colloques/congrès Partenariat en construction avec la fondation 2IE (ex groupe EIER-ETSHER IDR, INERA et IRSAT	1 DEA déjà soutenu, 1 Thèse de doctorat en cours Publications : 1 affichée et 2 en cours Tenue d'un atelier de travail sur « CORUS, un exemple de partenariat international pour la recherche-développement dans le domaine de la santé humaine et animale : Bilan de 3 ans d'activités et perspectives » avec la participation de 35 chercheurs et/ou doctorants Promoteur d'atelier de formations régionales en bio informatique et en immunologie Partenariat de construction avec le LRI basé au Kenya et l'ITC basé en Gambie qui travaillent sur la même problématique Universités de pays voisins. Un réseau Ouest-africain de biotechnologie a été suggéré avec des pôles de compétences dans chacun des pays
Perspectives	Le thème « Transfert de matière dans les sols avec changement de phase » est devenu le socle de trois préoccupations communes du LMGC et du GERME&TI : L'équipe compte poursuivre sa recherche par l'expérimentation <i>in situ</i> qui n'a pas pu être mené au cours de ce projet. En priorité, l'équipe voudrait organiser un colloque/atelier de partages des résultats de la recherche. Prospection financière vers SCAC pour trouver une bourse à PODA Gabin La fondation Internationale pour la science Agence universitaire francophone. La Coopération Belge Un doctorant Burkinabé été inscrit en thèse en 2007 et son sujet de recherche s'insère dans la continuité des travaux du programme CORUS. Bonnes perspectives d'intégration dans l'enseignement supérieur d'un thésard qui viendrait renforcer le potentiel au Burkina sur les trois thèmes ci-dessus.	L'équipe du CIRDES compte poursuivre sa recherche sur le sujet. L'étude de la trypanotolérance bovine va se poursuivre avec, l'UMR IRD-CIRAD sur les trypanosomes et l'INRA (Laboratoire de Génétique Biochimique et de Cytogénétique de Jouy-en-Josas) ; Des financements complémentaires seront recherchés pour poursuivre les travaux (fondation Bill Gates, Fondation Wellcome Trust, CORAF, Union Européenne, NEPAD). L'organisation des ateliers de formation a fait germer l'idée de la mise en place au sein du CIRDES d'un pôle biotechnologique régional qui regrouperait tous les chercheurs de la sous-région d'Afrique de l'Ouest travaillant dans le domaine des biotechnologies en santé et en agronomie
Points de vue du chercheur	Des bourses soient mises à la disposition des chercheurs pour permettre de mettre l'accent sur la formation par la recherche. Les laboratoires au Sud soient renforcés dans leur équipements pour accroître leur capacité à accueillir des analyses ; ce qui aurait pour avantage de diminuer les coûts de formation et de recherche à l'extérieur. Au niveau national, l'enseignement supérieur ne soit considéré comme un luxe mais comme un	Nécessité que les chercheurs descendent de leur hauteur pour apprendre à parler le langage du vulgarisateur. Ceci est la base de recherche pertinente et la garantie d'une diffusion certaine des résultats de la recherche. Il est important que du point de vue de la collaboration les rôles dévolus à chaque acteur soient remplis. Les questions de caution scientifique et de bourses doivent être du ressort des universités et des enseignants-chercheurs.

	« Transferts des sols à faible teneur en eau » : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Université de Ouagadougou. Université de Montpellier II	« Recherche de marqueurs génétiques de résistance/sensibilité aux trypanosomes chez les bovins » : CIRDES et CIRAD
	point de départ pour dynamiser l'enseignement secondaire et l'enseignement de base en mettant à la disposition de ceux-ci des cadres compétents dans leur domaine L'organisation de colloque et atelier de partage des résultats de la recherche CORUS 1 fasse l'objet de financement spécifique.	Ouvrir le partenariat des équipes de recherche à des équipes d'utilisateurs.
Evaluation	Points faibles Manque de ressource financière pour poursuivre la recherche Manque de bourse pour les jeunes chercheurs Points forts Partenariat de longue date renforcé par le projet de recherche entre les chercheurs des trois laboratoires Amélioration de la capacité d'analyse du laboratoire GERME&TI à l'université polytechnique de Bobo-Dioulasso Structuration et construction d'une compétence locale dans le domaine du transfert.	Points faibles La mobilité des agents des différentes institutions (changements d'affectation en cours de projet) Difficultés d'organisation de programmes de travail communs entre l'équipe du CIRDES et l'équipe de l'Université Non valorisation des résultats de la recherche. Points forts Partenariat de longue date entre CIRDES et CIRAD- IRD-INRA très ancien et fonctionnel Consolidation des échanges scientifiques entre les équipes de recherche française et burkinabé au travers de ce partenariat Création d'un réseau de compétence au niveau régional en bio informatique et immunologie. Capacité de l'équipe dans le cofinancement Equipped du laboratoire en matériel qui va lui permettre de faire des analyses génétiques.

L'étude des deux (2) projets de recherche montre que ces derniers répondaient aux critères de sélection du programme CORUS 1 à savoir :

- > un partenariat international ;
- > des thématiques de recherche prioritaires pour le Burkina Faso ;
- > la constitution dans chaque unité scientifique burkinabé d'une équipe de recherche expérimentée.

Les points de convergences entre ces deux projets sont nombreux :

1. L'analyse montre que les deux projets de recherche ont été mis en œuvre chacun par une équipe française et une équipe burkinabé qui avaient déjà des relations de coopération scientifique avant le programme CORUS 1. Nul doute que cela a facilité la communication et les rapports de travail entre les équipes.

2. Les deux projets ont chacun obtenu des résultats forts intéressants reconnus au plan scientifique. Les projets ont chacun, à l'occasion des travaux de recherche, produit des doctorants et des DEA, aussi bien en France qu'au Burkina Faso. Les membres des équipes ont participé à des colloques et fait des communications sur leurs recherches. Malgré des résultats encourageants, ces derniers restent pour le moment non transférables aux utilisateurs car ces résultats ont encore besoin d'être affinés par une poursuite de la recherche. On retrouve ici le caractère non programmable dans le temps des résultats d'une recherche et la nécessité pour toute recherche débutée soit appuyée financièrement de façon conséquente et continue jusqu'à ce que les résultats quittent les laboratoires pour être transférés aux utilisateurs finaux.

3. Toujours en termes de convergence, les deux projets gardent un fort potentiel en termes de retombées applicables, l'un dans la lutte contre la trypanosomiase, maladie endémique sévissant

dans la région ; et l'autre sur l'économie d'eau en agriculture ou la mise au point d'alternatives de séchage de produits agro-alimentaires ou de plantes médicinales.

4. L'élément de divergence majeure entre ces deux projets vient du fait que le projet « marqueur génétiques... » a été conduit par des équipes intervenant au niveau régional (CIRDES) ou international (CIRAD, IRD) alors que le projet s « Transfert d'eau ... » a été conduit par des équipes universitaires. Cette différence a été ressentie en termes de mobilisation de ressources financières. Ainsi l'équipe CIRDES – CIRAD – IRD a pu mobiliser des ressources financières complémentaires qui ont permis à l'équipe d'organiser des formations de niveau régional à Bobo Dioulasso. La mobilisation de ressources additionnelles par l'équipe « Transfert d'eau... » a été plus modeste et n'a pas permis à l'équipe d'organiser des évènements de formation ou de partage de ses résultats.

Figure 50 : Synthèse de l'évaluation au Burkina Faso

Domaine	Forces	Faiblesses limites	Suggestions/recommandations
Collaboration entre les équipes du Sud et celles du Nord	Satisfaction générale en matière de collaboration entre les équipes au Burkina et les équipes françaises d'un même projet Coopération scientifique sur la conduite de la recherche Formations dispensées dans les universités.	Insatisfaction de la collaboration entre chercheurs sur un même projet dans des pays différents Collaboration avec les équipes universitaires pose des difficultés en raison de leur surcharge dans l'administration des cours.	Revoir les montages institutionnels et financiers.
Collaboration entre les chercheurs et les autres acteurs	Pertinence des sujets de recherche pour les utilisateurs. Résultats encourageants en termes de résultats obtenus. Quelques partages d'expériences à travers les colloques et ateliers.	la nature des travaux et le degré d'atteinte des résultats ne permettaient pas pour la plupart des équipes de tisser des relations avec des acteurs extra scientifiques Méconnaissance réciproque des chercheurs même nationaux engagés dans le programme. Faiblesse des financements n'a pas toujours permis de construire des collaborations extra scientifiques.	Organiser en début de campagne de financement un rencontre entre chercheurs pour susciter des synergies inter équipe.
Financement des projets	L'autonomie de gestion Facilité de décaissement Facilité de réaménagement Bonne collaboration d'ensemble avec les SCAC et l'IRD.	Faiblesse des financements mais parfois cela a frisé le ridicule (voir projet n°195) ou le projet n°194 avec suppression des activités de partage comme les colloques et ateliers. Décalage trop important dans la mise à disposition des fonds aux équipes du projet basé dans des pays différents. Durée de financement inadaptée pour les résultats escomptés. Le non refinancement des projets pour continuer/achever la recherche en dépit des résultats jugés bons par les rapports d'évaluation fait poser des questions sur la stratégie de « suite de CORUS1 »	Ajuster les volumes de financement avec la réalité. Faire des résultats d'évaluation un critère de refinancement des projets de recherche de façon à assurer une continuité du financement des projets d'une phase de financement à l'autre lorsque les travaux se conduisent bien. Séparer le financement de la recherche du financement des activités de partage et de transfert des résultats de la recherche aux utilisateurs
La pertinence des projets (objectifs nationaux et besoins des utilisateurs potentiels)	Pertinence des sujets de recherche et de la mise en œuvre par rapport aux besoins des utilisateurs (Agriculture – Elevage – Santé)	Méconnaissance des objectifs et des résultats de la recherche par les utilisateurs.	Intégrer dans les équipes de recherche un groupe d'utilisateur, informer des avancées de la recherche à ses moments forts, colloque, ateliers etc.
	Pertinence de la mise en œuvre des projets de recherche par rapport orientations du PS 1995-2004 de la Recherche du Burkina Tous les sujets de recherche s'inscrivent dans les domaines prioritaires définis dans le PS de développement de la Recherche et des universités 2004-2009 Décloisonnement des universités par leur ouverture à l'international ; Appui aux formations doctorales à caractère régional et pluridisciplinaire ; Apport de réponses appropriées aux problèmes quotidiennement vécus par les populations par la conduite d'une recherche utilitaire (alimentation/nutrition/santé, maladies, environnement, développement).	Caducité du Plan Stratégique de la Recherche du Burkina 1995-2004 Absence de repère pour orienter les actions de la Recherche des forces et limites de l'ensemble du dispositif d'appui de la recherche Ressources humaines et matérielles disponibles Besoins des utilisateurs des produits de la recherche et des acteurs de la vulgarisation des techniques.	Elaborer au plus vite un plan Stratégique de la Recherche Répondre à la question institutionnelle à la base de la petite crise au sein des chercheurs trouverait une solution après une analyse des forces et limites de l'ensemble du dispositif d'appui de la recherche.
Le transfert des résultats de la recherche	Quelques partages d'expériences à travers les colloques, les ateliers nationaux ou internationaux organisés par le programme Intégration des résultats de recherche dans les modules de formation.	Le niveau des résultats atteints ne permet pas au stade actuel des transferts aux utilisateurs. Organisation insuffisante des utilisateurs pour travailler avec les chercheurs Faiblesse fonctionnalité des canaux de diffusion des résultats de la recherche. (Recherche –Développement)	Revoir la fonctionnalité des structures chargées de la diffusion des résultats de la recherche. Mettre en place une structure Chercheur-utilisateur-PTF) pour la validation au niveau national des sujets de recherche et la préparation de la diffusion des résultats de la recherche.

Domaine	Forces	Faiblesses limites	Suggestions/recommandations
Perspectives	<p>Les sujets de recherche à poursuivre sont clairs pour les équipes Sud et Nord</p> <p>Les équipes de recherches sont constituées avec de jeunes chercheurs</p> <p>Les résultats provisoires des recherches ont données des résultats positifs</p> <p>De nouvelles collaborations sont en construction entre institution pour la poursuite de la recherche.</p>	<p>Aucun des projets de recherche du CORUS 1 n'a pu prétendre ni au financement de CORUS 2 ni à celui d'AIREs-Sud parce ce qu'ils étaient tous en cours d'exécution lors de leur appel d'offres. Ces projets se retrouvent sans financement pour poursuivre leurs travaux</p> <p>Bon nombre de jeunes chercheurs ayant réalisé leur DEA dans le cadre des projets de recherche CORUS ne disposent pas de bourses pour poursuivre un DEA ou pour faire leur thèse. Ce faisant, certaines équipes assistent impuissantes au départ de ces jeunes chercheurs vers d'autres horizons et donc aussi à la dislocation de leur équipe en construction. Les objectifs de CORUS ne sont plus perceptibles ici.</p>	<p>Faciliter le refinancement des projets de recherche qui ont été évalués positifs et qui ont besoin de poursuivre leurs travaux en prévoyant des lignes de crédits pour la continuité</p> <p>Coordonner l'action des services et organismes français d'octroi de bourses avec les besoins en bourses des jeunes chercheurs engagés dans les programmes de recherche appuyés par la France.</p>
	<p>Les projets souhaitent organiser des rencontres de partages avec les partenaires financiers et les utilisateurs potentiels de la recherche au Sud.</p>	<p>Difficultés de financement des rencontres en absence de financement.</p>	<p>Prévoir une ligne budgétaire spécifique pour les activités de partages et de valorisation des résultats de la recherche.</p>

Conclusions et recommandations

La recherche au Burkina, après avoir connu un début d'impulsion dans les années 80 à 2000, avec la création du CNRST, l'élaboration du plan stratégique de la recherche, l'appui par le PNDSA II du volet recherche agricole qui a permis à de nombreux chercheurs de se former et de se spécialiser, connaît de nos jours une réelle panne expliquée par :

- > l'existence d'aucune ligne budgétaire nationale permettant de soutenir la recherche ;
- > des équipements en laboratoire insuffisants et vétustes quand ils ne sont pas absents ;
- > le manque de motivation des étudiants à la recherche, par manque de valorisation de la profession.

Le programme CORUS 1 et les autres programmes d'appui à la recherche sont apparus dans ce contexte comme des catalyseurs ayant permis aux chercheurs de s'organiser par groupe autour de projets communs de recherche.

Nonobstant le retard de deux années dans la mise à disposition des fonds que tous les projets ont connu, les équipes de recherche ont apprécié dans le programme CORUS 1 :

- > l'équipement des laboratoires de recherche qui ont permis à ces derniers d'améliorer leur capacité d'analyse ;
- > l'appui à la formation de jeunes chercheurs et le renforcement des compétences des équipes en construction.

Les résultats obtenus à l'issue du financement du CORUS 1 sont encourageants, mais ces résultats sont au stade actuel des connaissances non transférables aux utilisateurs. Les sujets de recherche conduits dans le cadre de CORUS 1 ont besoin d'être poursuivis pour atteindre le niveau de transfert des résultats aux utilisateurs.

Les équipes (au cours des rencontres du focus groupe et de la restitution), après avoir porté un regard critique sur le processus et la dynamique du programme CORUS 1, ont fait un certain nombre de recommandations ; les uns s'adressent au promoteur du programme CORUS et les autres aux autorités politiques nationales.

Constatant les difficultés des équipes de recherche de CORUS 1 à trouver des bourses pour les étudiants en DEA ou en doctorat qui veulent travailler sur le sujet de la recherche, les équipes de recherche recommandent une meilleure coordination des programmes CORUS et AIRES-Sud avec les organismes français d'octroi de bourses de 3^e cycle. Il est proposé que cette bourse qui couvre les frais de séjour et de laboratoire des étudiants en France puisse aussi couvrir les frais de laboratoire au Sud.

L'analyse de la durée du financement par rapport aux résultats attendus montre, selon les équipes de recherche, qu'il est difficile d'atteindre les résultats dans la durée des trois années qu'a duré le financement CORUS 1. Aussi, recommandent-elles que la durée de financement soit portée à cinq années et que le financement des activités de valorisation et de transfert soit distinct du financement de la recherche proprement dite.

Au niveau du financement, les équipes de chercheurs recommandent une meilleure construction institutionnelle afin de mieux gérer les financements de projets de recherche impliquant des équipes dans des pays différents.

Les échanges ont montré la justesse des frais de gestion réclamés par les institutions nationales gérant les financements des projets de recherche. Mais les équipes suggèrent que ces frais de gestion, de même que la rémunération des chercheurs et la location des laboratoires, puissent figurer au budget des projets comme contribution financière nationale aux coûts finaux des projets de recherche.

Au terme du financement de CORUS 1, toutes les équipes de recherche ambitionnent de poursuivre leurs travaux de recherche. Ne bénéficiant pas de crédit des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud en cours, les responsables des projets de recherche recommandent une continuité dans le financement des thématiques entreprises, par la prévision de ressources financières affectées exclusivement à la poursuite des sujets de recherche positivement évalués à l'achèvement des programmes précédents.

Au niveau national, les participants au focus groupe et la réunion de restitution de l'étude, devant la caducité du premier plan stratégique de la recherche (1995-2004) au Burkina Faso, le manque de repères découlant d'une analyse des forces et limites de l'ensemble du dispositif d'appui de la recherche et de l'analyse des besoins des utilisateurs, recommandent aux autorités nationales d'appuyer la recherche pour l'élaboration d'un nouveau plan stratégique de la recherche au Burkina Faso.

Les analyses ont montré que les universités burkinabés souffraient d'une insuffisance notoire d'enseignants-chercheurs face à un nombre croissant d'étudiants. Cette situation va s'empirer si la tendance observée actuellement se poursuivait. Aussi, les participants recommandent aux autorités burkinabés de négocier, auprès de la partie française, la mise en place d'un programme spécifique à la formation doctorale pour relayer les enseignants qui partent à la retraite et améliorer les effectifs en enseignants titulaires dans les universités.

Ayant analysé le cadre de diffusion des résultats de recherche, les équipes, en prévision du transfert des résultats des recherches en cours, recommandent aux autorités nationales, aux chercheurs, aux structures de vulgarisation ainsi qu'aux utilisateurs, des résultats de la recherche :

- > une redéfinition des conditions institutionnelles pour la conduite des recherches et la diffusion des résultats de la recherche qui, à l'état actuel, sont inadaptées ;
- > une synergie d'action entre chercheurs, vulgarisateurs et utilisateurs des résultats de la recherche dans l'identification des thèmes de recherche, la conduite des recherches et la diffusion des résultats.

ANNEXE 11 : Note conclusive sur le
programme CORUS 1, DGM -
MAEE

NOTE CONCLUSIVE SUR LE PROGRAMME CORUS 1 (2001-2008)
de coopération pour la recherche universitaire et scientifique

*D'après le rapport d'évaluation de Jean-Claude Bolay et Benjamin Michelon,
Unité Cooperation@epfl de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne*



DIRECTION GENERALE DE LA MONDIALISATION

Paris, le 28 avril 2009

Direction des politiques de mobilité et d'attractivité
Sous-direction des échanges scientifiques et de la recherche

Avec la contribution de Séverine FOGEL

Sommaire

Les objectifs et la méthodologie de l'évaluation de CORUS

Les conclusions de l'évaluation de CORUS

Les recommandations de l'évaluation de CORUS

- >Élaborer une véritable stratégie française de coopération scientifique Nord-Sud pour le développement
- >Donner une dimension européenne à la stratégie française de coopération scientifique pour le développement
- >Harmoniser les outils de la coopération française au niveau des pays de la ZSP
- >Appuyer le renforcement institutionnel dans la recherche et l'enseignement supérieur au Sud
- >Mettre en œuvre une stratégie de développement régional à travers un programme « pôles de compétences scientifiques en réseau »
- >Favoriser la coopération décentralisée en faveur de la recherche partenariale avec les pays du Sud
- >Restreindre le champ d'action aux pays du continent africain
- >Poursuivre des programmes de type recherche partenariale et interdisciplinaire
- >Encourager l'adoption de pratiques plus responsables dans la coopération scientifique Nord-Sud
- >Planifier la place de la formation doctorale et celle de la valorisation dans les projets de recherche
- >Valoriser mieux les recherches scientifiques par un budget partiellement conditionné par la diffusion des résultats
- >Améliorer l'interaction entre les acteurs de la recherche et les praticiens du développement
- >Mettre en action une animation nationale dans les principaux pays de concentration
- >Distinguer suivi-conseil et évaluation externe des projets de recherche
- >Mettre en place des instruments de communication plus efficaces

Commentaires du ministère et questions ouvertes

Sur la conduite de l'évaluation

Sur les recommandations de l'évaluation

Le Programme CORUS

Le Programme Coopération pour la recherche universitaire et scientifique (CORUS 1) est un programme du ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE) financé par le Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP N°2001-22). La Sous-direction de la coopération scientifique et de la recherche a assuré la maîtrise d'ouvrage de ce programme depuis sa définition jusqu'à son évaluation, en passant par l'animation du comité de pilotage de suivi.

La gestion administrative et l'animation scientifique ont été déléguées à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Les Services de coopération et d'action culturelle des Ambassades de France ont assuré un relais dans le suivi des projets sélectionnés et ont pris en charge leur gestion financière dans les pays relevant de l'ancien champ de coopération. Les projets conduits dans les pays relevant de la nouvelle zone de solidarité prioritaire ont été gérés financièrement par l'Agence Française de Développement. Le programme était doté de 4 millions d'euros et il s'est déroulé de 2001 à 2008.

Ce programme avait **quatre objectifs** :

- >mettre en œuvre une recherche de qualité, productrice de savoirs nouveaux ;
- >promouvoir une dynamique d'échange et de travail en commun entre les communautés scientifiques des pays du Sud et les communautés scientifiques françaises ;
- >contribuer à la formation à la recherche et par la recherche des cadres nationaux des universités, grandes écoles et établissements de recherche des pays du Sud ;
- >mettre l'excellence scientifique au service du développement.

Le programme a retenu sur une base compétitive 45 projets de recherche conduits en partenariat entre équipe(s) de pays de la Zone de solidarité prioritaire (ZSP) essentiellement africains et équipe(s) française(s). Les projets ont mobilisé 640 chercheurs et étudiants, représentant 114 équivalents temps plein. Ils ont été dotés d'un financement compris entre 45 000 à 75 000 euros.

Les projets relevaient de problématiques diverses liées au développement : Phénomènes identitaires, territorialité, construction nationale et régionale ; Etat de droit, droits de l'homme, problèmes de gouvernance ; Entreprise et croissance économique ; Santé et environnement des sociétés ; Variabilité climatique et ses impacts ; Gestion durable des écosystèmes naturels et anthropisés ; Améliorations des productions végétales et animales et processus d'élaboration de la qualité ; Valorisation des matériaux traditionnels et des matériaux de récupération, technologies alternatives ; Sciences et techniques de l'information et de la communication au service du développement.

Deux séminaires de communication se sont tenus à Paris, l'un à mi-parcours du programme, l'autre à son achèvement. Le dernier a restitué en partie les six ateliers thématiques qui se sont déroulés en Afrique la dernière année d'exécution des recherches.

Les objectifs et la méthodologie de l'évaluation de CORUS

La finalité de cette évaluation finale externe était de **fournir aux instances de décision les éléments d'analyse et de réflexion permettant d'optimiser son dispositif de coopération scientifique avec les pays relevant de la ZSP d'Afrique et d'Océan indien au travers d'un nouvel outil fédérateur.**

Selon les termes de référence, cette évaluation comportait deux dimensions :

- >une évaluation avec un double objectif, à la fois opérationnel (résultats et effets des activités) et institutionnel (responsabilités des acteurs, modalités de partenariat, visibilité...) ;
- >une portée stratégique sur les enjeux de la coopération scientifique de la France avec l'Afrique en tenant compte du nouveau jeu des acteurs.

Les questionnements ont porté plus particulièrement :

- >**sur la stratégie du programme** : a-t-il nourri les orientations générales de la politique française d'aide publique au développement ? Quel est son positionnement parmi les autres instruments français et les mécanismes internationaux ?
- >**sur le renforcement des capacités en Afrique et Océan indien** : CORUS correspondait-il à une demande des pays ? Quels sont ses résultats et laissent-ils espérer un renforcement durable des équipes de recherche du Sud ?
- >**sur l'intérêt du programme pour les institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche** et la mobilisation de leurs scientifiques ;
- >**sur la gestion du programme** : la qualité de la mobilisation des structures mises en place et ressources, du suivi, de la gestion des imprévus, de la communication.

La méthodologie mise en œuvre par l'équipe retenue pour mener ce travail d'évaluation à l'issue d'une mise en concurrence (l'unité Cooperation@epfl de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne), a visé à réaliser à la fois une approche globale du programme et une approche spécifique de projets représentatifs des recherches réalisées en termes de couverture géographique, thématique scientifique et spécificités d'exécution/richesses d'expérience des projets.

- >**des études terrain** se sont déroulées dans les principaux pays concernés par le programme (Madagascar, Sénégal, Cameroun et Burkina Faso), selon un canevas commun permettant de comparer les résultats et d'aboutir à des conclusions de portée générale ;
- >**un questionnaire** a été adressé à toutes les équipes du Nord et du Sud pour recueillir à la fois les données quantitatives pertinentes pour l'analyse du programme et des opinions et suggestions sur les différents aspects du programme ;
- >**une importante documentation** a fait l'objet d'une lecture attentive, portant aussi bien sur le management du programme et les différents projets mis en œuvre, que sur le cadre contextuel et stratégique dans lequel le programme s'est déroulé ;
- >**des entretiens** avec les principaux responsables de CORUS 1 ont été conduits permettant de croiser les informations et d'obtenir un éclairage sur différents aspects du programme.

Les conclusions de l'évaluation de CORUS

Les conclusions ont été rédigées en veillant à ce que ces données soient interprétées dans le contexte global dans lequel le programme a été mis en œuvre. Elles mettent en exergue à la fois les atouts et les faiblesses du programme CORUS 1.

>**CORUS 1**, malgré le cadre évolutif des politiques publiques, **a conservé toute sa pertinence**. Par ses objectifs et résultats, **il correspond pleinement aux orientations stratégiques de l'aide publique au développement de la France et aux priorités thématiques de sa coopération scientifique internationale** qui rejoignent les objectifs du millénaire pour le développement. La recherche est reconnue comme un pilier indispensable dans l'économie de la connaissance toujours plus mondialisée, et comme le substrat indispensable à un enseignement moderne, ouvert sur son environnement sociétal et économique. Par le partenariat scientifique qu'il promeut, CORUS 1 contribue au développement du Sud, particulièrement le

continent africain, et met en avant les organismes de recherche français dédiés à la recherche pour le développement. CORUS 1 se profile de manière exemplaire parmi d'autres programmes européens similaires en mettant en pratique les principes de partenariats scientifiques équilibrés promus au niveau international. Cependant, les projets intégrant le programme sont moins dotés au plan financier, ce qui affecte la participation des jeunes chercheurs en formation devant assurer la relève académique et professionnelle, en France comme dans les pays partenaires. **CORUS 1** se situe à la croisée d'un ensemble d'outils de la coopération scientifique française (assistance technique, soutien institutionnel, bourses individuelles, fonds pour des thématiques de recherche) et **contribue à donner une cohérence à la politique de soutien à la recherche scientifique dans les pays du Sud**. Mais l'investissement majeur et sur le long terme de la France fait face à un défaut de stratégie nationale pour la recherche et à une grande **faiblesse des institutions du Sud** en termes de ressources humaines et budgétaires et d'infrastructures, qui **rendent difficile l'effet levier de** programmes de coopération tels que **CORUS**. Les ateliers thématiques qui se sont tenus en Afrique pourraient contribuer à la mise en place de réseaux régionaux à même de renforcer les centres de recherche les plus performants, traçant la voie à de futurs pôles de compétences ouverts aux entreprises et autres associations civiles. **CORUS 1 n'a que faiblement pris en compte l'ouverture vers le multilatéralisme européen**. S'il semble prématuré de compter dans l'immédiat sur les programmes cadre de la recherche européenne pour intégrer les partenaires du Sud tels ceux de CORUS 1, il est temps de se fonder sur les succès de la coopération scientifique bilatérale développée par les membres de l'Union Européenne, et particulièrement de la France, pour dégager des voies spécifiques communautaires visant la collaboration Nord-Sud et implanter de nouveaux programmes sur des questions d'intérêt partagé.

>sur le renforcement des capacités en Afrique et Océan indien, CORUS répond à une **demande forte des communautés scientifiques** qui évoluent dans un dénuement institutionnel profond. L'insuffisance des politiques nationales de promotion de la recherche et de la formation universitaire et des moyens qui y sont engagés n'a **pas autorisé une prise en compte d'orientations stratégiques communes**. L'association des partenaires du Sud au programme s'est traduite seulement par l'**intégration progressive de personnalités africaines dans la réflexion collective**. Les résultats de CORUS démontrent une **recherche de qualité**, avec peu de projets n'ayant pas atteint leurs objectifs scientifiques, **mais insuffisamment valorisée**. A l'issue d'une durée moyenne des projets de 4 ans, les chercheurs ont peu publié (2,5 articles par équipe), dans des revues n'ayant pas toujours une audience scientifique de grande envergure. Ils ont également peu présenté leurs résultats à des colloques. Il n'apparaît pas de brevet déposé au cours de ces recherches et les résultats ont été rarement transférés à des partenaires économiques et/ou publics. Cela peut s'expliquer par la faiblesse des acteurs de terrain et des praticiens au sein des équipes CORUS, sélectionnées sur un ensemble de critères qui ne prenaient pas suffisamment en compte la dimension d'utilité des recherches proposées pour le développement. A cet égard, il est à souligner que de nombreux chercheurs considèrent que ce travail d'extension scientifique est hors du cercle académique, loin de leurs laboratoires. La diffusion des résultats de recherche aux acteurs de la société est également entravée par l'isolement dans lequel les équipes scientifiques, financées sur fonds internationaux et soucieuses de préserver leur autonomie de gestion, se trouvent au sein de leur propre institution. Il est regrettable que le programme n'ait que tardivement intégré une dynamique de valorisation au travers de soutiens complémentaires et des ateliers thématiques, sachant de toutes façons qu'un projet mis en œuvre sur 3 à 4 ans ne peut pas véritablement permettre l'innovation scientifique et sa valorisation. Par contre, une **véritable dynamique d'échange et de travail commun entre scientifiques du Sud et de France** s'est mise en place avec CORUS, soit à l'issue de collaborations antérieures (56 % des projets), ce qui a permis de rééquilibrer les partenariats, soit au démarrage d'un nouveau partenariat (44 % des projets) pour lequel l'initiative revient au partenaire Sud dans deux tiers des cas. Selon les responsables scientifiques africains, le soutien financier du programme et la collaboration avec leurs collègues français représentent la base sur laquelle les activités scientifiques planifiées ont pu être déployées, de pair avec la **formation de nombreux jeunes chercheurs du Sud** (190 doctorants et 120

maîtrisards). Le partenariat semble être resté dans le schéma classique de missions de seniors français au Sud et de missions d'étudiants du Sud en France. La **reconnaissance nationale des scientifiques** impliqués dans le programme est **modeste**. Il semblerait qu'il y ait un label CORUS qui permette aux responsables scientifiques africains d'avoir des échanges renforcés avec les médias, les organisations de la société civile ainsi qu'avec leurs collègues. Cette reconnaissance n'a pas pour autant abouti à des résultats concrets d'importance, ni pour les projets ni pour le statut des chercheurs impliqués. **Au niveau international**, il est à relever une **faible insertion dans les réseaux scientifiques** des équipes du Sud, limitée par le manque de soutien de leurs institutions et les contraintes organisationnelles liées aux projets multipartites. Si les projets en partenariat n'ont pas généré de dynamique institutionnelle permettant de prolonger voire de pérenniser l'effort consenti à l'occasion de CORUS, un certain nombre d'équipes ont toutefois pu tirer profit de leurs acquis pour obtenir des financements complémentaires.

>**l'intérêt du programme de la part des scientifiques français** est **manifeste** avec la mobilisation de 232 chercheurs. Pour les équipes relevant des organismes français qui ont pour mission de réaliser une recherche appliquée au service du développement, CORUS leur a permis de consolider leurs partenariats avec les pays du Sud et leurs moyens de laboratoire. Pour celles issues des universités et centres de recherche qui n'ont pas pour cadre de travail la coopération internationale et le développement (60% des équipes), CORUS a renforcé à la fois leurs compétences et leur visibilité sur des thématiques précises sans toutefois répondre à l'exigence de publication scientifique. La **vitalité de la recherche scientifique française** se manifeste à travers la proportion importante de partenariats initiés avec CORUS. Concernant les partenariats qui préexistaient avant le démarrage des projets CORUS et qui traduisent souvent une relation sur la durée entre les partenaires du Sud anciens étudiants et les seniors français, il est à regretter que ces derniers bénéficient rarement d'un soutien de leurs institutions. Le travail mis en œuvre dans le cadre de la coopération internationale n'est quasiment pas valorisé par des engagements institutionnels complémentaires alors même qu'il s'agit d'une des missions du service public. Cependant, les établissements d'enseignement supérieur expriment aujourd'hui une volonté de rationalisation de leur stratégie internationale, et CORUS pourrait constituer une pierre de construction de leur politique de coopération avec les pays du Sud. Une des inquiétudes que permet de relever le programme est la **faiblesse de la relève dans le domaine de la recherche pour le développement**. En effet, près de la moitié des équipes CORUS ne comptait aucun étudiant français. Cette médiocre représentation pose la question de l'intérêt des jeunes chercheurs pour les terrains de recherche au Sud. Elle pourrait s'expliquer par l'inadéquation de la durée des projets soutenus (3 ans) aux enjeux de formation des doctorants, aggravant la question du financement des allocations de recherche qui se pose de manière générale. Mais elle pourrait également être le fait du contexte de compétition scientifique internationale difficile qui incite les jeunes chercheurs à se mobiliser sur des sujets plus aisément valorisables que les problématiques de CORUS ne sauraient l'être, et avec des partenaires évoluant dans des environnements institutionnels consolidés. Comme les débouchés de carrière pour ces étudiants s'orientent davantage hors du milieu universitaire, le programme devrait pouvoir valoriser leur implication comme une expérience servant au delà de la sphère de la recherche publique.

>**sur la gestion du programme**, la complexité du dispositif administratif n'a pas toujours permis une flexibilité et une souplesse dans les rapports entre les différents acteurs mais le rythme de **fonctionnement** a finalement été **satisfaisant**. L'IRD a renforcé son rôle de gestionnaire central tout au long du programme. Pour réaliser le suivi technique et administratif, il s'est reposé sur **un secrétariat exécutif** basé à Paris **efficace** et restreint en ressources humaines. Le programme s'est appuyé constamment sur le **travail d'experts Nord-Sud qui ont progressivement investi un rôle de conseil** dont la tâche prioritaire a été de veiller à l'application des principes, méthodes et modes d'action décidés pour le programme par **un comité de pilotage** dirigé par la Sous-direction de la coopération scientifique et de la recherche du MAEE. Au départ, un véritable travail préparatoire de réflexion scientifique a été réalisé pour aboutir aux termes de référence de l'appel

d'offres. Après avoir procédé à la sélection des projets à soutenir, le comité des experts a assuré un suivi technique et scientifique efficace tout au long de la mise en œuvre de CORUS 1. 60% des projets ont bénéficié d'une mission d'expert sur place donnant lieu à des recommandations dont les équipes reconnaissent la pertinence et l'intérêt. Il est à regretter que les projets n'aient pas été évalués selon une méthode identique et le programme en cours de clôture devra veiller à finaliser les évaluations finales afin que les avis d'experts contribuent au travail de réflexion continu des équipes de recherche. Concernant la gestion des projets dans les pays du Sud, un flou a persisté sur la coordination des acteurs, notamment entre les représentations IRD et les services de coopération et d'action culturelle. Certains aspects positifs et novateurs des projets de recherche soutenus auraient pu être mieux valorisés s'il n'y avait pas eu ce **défaut de coordination locale**. Selon les chercheurs, favoriser les rencontres entre équipes CORUS aurait encouragé l'émergence de pôles scientifiques régionaux, contribué à une meilleure reconnaissance auprès des tutelles nationales et œuvré à une plus grande cohérence avec d'autres appuis financiers. Le **budget alloué au programme** apparaît **limité** (4 millions d'euros pour 45 projets de recherche en partenariat soutenus) **mais** cependant **adapté aux objectifs, selon les équipes du Sud**. Il n'apparaît par contre **pas suffisant** pour remplir les objectifs assignés **aux équipes françaises**. Les financements ont servi aux trois domaines qui retiennent le plus l'attention des chercheurs africains : l'équipement des laboratoires, les échanges scientifiques et la formation des jeunes chercheurs (sans toutefois prendre en charge leurs frais de subsistance locale, ce qui risque de fragiliser le programme quant à ses intentions de faire émerger une nouvelle génération de chercheurs de niveau international). Le manque de disponibilité financière au MAEE a entraîné un **retard dans l'exécution du programme** et créé quelques difficultés dans la conduite des partenariats de recherche. La dimension modeste du programme et sa flexibilité ont autorisé des **solutions adaptées aux équipes en cas de problème**. Seuls quatre projets sur 45 ont été arrêtés en cours d'exécution, ce qui constitue un excellent résultat dans l'efficacité des modalités de conduite d'un programme de cette envergure (en termes de nombre de chercheurs impliqués et de couverture géographique). Enfin, au niveau de la **stratégie de communication** de CORUS, les responsables du programme se sont rendus compte d'un **manque de visibilité** au cours de la mise en œuvre et ont alors organisé des séminaires auxquels ont participé des bailleurs de fonds de la recherche au Sud. Des pages internet, hébergées sur le site de l'IRD, sont dédiées au programme sans toutefois mettre en évidence la dynamique et les résultats et sans que soit disponible de l'information générale en anglais. Dernier instrument de valorisation, un livret de 32 pages incluant un CD dont la large diffusion vient combler en partie le défaut de prise en compte de cet aspect dans l'élaboration initiale du programme.

Les conclusions permettent de mettre en exergue les atouts et les faiblesses du programme CORUS 1 qui sont synthétisés en annexe 1.

Les recommandations de l'évaluation de CORUS

De manière générale, l'étude a relevé sur les deux niveaux d'analyse qu'il est nécessaire d'encourager la diplomatie française à poursuivre dans la voie du soutien à la recherche en coopération Nord-Sud et qu'elle pouvait s'appuyer sur des programmes de type CORUS. Pour autant, un certain nombre de points restent à améliorer pour renforcer l'efficacité, la visibilité et la lisibilité de ces actions. Les conclusions dégagées conduisent à une série de **recommandations** qui concernent la **stratégie de recherche en coopération Nord-Sud de la France** (recommandations de 1 à 6) ou qui portent **spécifiquement sur le programme CORUS 1** (recommandations de 7 à 15). Un tableau de synthèse des recommandations est joint en fin de document (annexe 2).

>1. Élaborer une véritable stratégie française de coopération scientifique Nord-Sud pour le développement

La France occupe une position phare dans l'appui à la recherche africaine qui est reconnue de tous les acteurs. Elle est en situation d'influencer les décisions stratégiques pouvant être prises par les gouvernements africains. Toute inflexion de sa politique de coopération aura des répercussions de grande ampleur dans ces pays qui dépendent de son aide notamment pour garder à flot un secteur académique et scientifique marginalisé et mal pris en compte par les autorités dans leurs politiques publiques. La recherche académique produit du savoir d'où émergent de nouvelles technologies et des produits innovants à forte valeur ajoutée. L'économie de la connaissance est donc un pilier du développement et il est important que le MAEE s'appuie sur l'expérience accumulée par les différents programmes de recherche en coopération, en particulier CORUS, pour établir une véritable stratégie de coopération avec les pays en développement. Celle-ci fixera les axes majeurs de cette politique, tant sur les plans thématiques qu'en termes géostratégiques, mettant l'accent sur les objectifs de qualité scientifique et de contribution au développement dans le Sud ainsi que sur les modalités d'application. Ce travail devra faire l'objet d'une large consultation auprès des acteurs de la recherche française, permettant ainsi de sensibiliser les institutions françaises aux défis qui attendent la recherche dans le domaine de la coopération scientifique internationale.

Pour cela il est proposé :

- de travailler sur la base de l'analyse du chapitre « Enjeux critiques de la recherche pour le développement aujourd'hui : assumer le changement » du document de « réflexion stratégique pour une recherche au service du développement » réalisé par l'Agence Inter-établissements de la Recherche pour le Développement (AIRD) ainsi que des autres recommandations de la présente évaluation ;
- de conduire une étude comparative sur les politiques bilatérales de quelques grands bailleurs européens dans le secteur de la coopération scientifique et universitaire en Afrique (en relation avec la déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide) ;
- de rédiger et faire valider par le Comité Interministériel de la Coopération Internationale et du Développement (CICID) une stratégie sur la recherche pour le développement.

>2. Donner une dimension européenne à la stratégie française de coopération scientifique pour le développement

La définition d'une stratégie est une opportunité offerte de replacer la coopération scientifique bilatérale menée par la France dans le cadre de l'Europe scientifique en œuvrant à une ouverture des programmes de recherche européens vers un véritable partenariat avec le Sud, doté de ressources financières et humaines à la hauteur des défis de développement qu'affrontent les régions moins favorisées de la planète. La force des investissements effectués par la France, leurs conséquences sur le développement et leur visibilité s'en trouveraient renforcés.

Il est recommandé :

- de trouver des moyens financiers incitatifs pour encourager les laboratoires français, déjà impliqués dans le 7^{ème} Programme Cadre de Recherche et de Développement technologique (PCRD) ou dans d'autres programmes de recherche internationale, d'associer à ces recherches leurs partenaires du Sud avec lesquels ils ont su nouer des liens étroits et dont ils reconnaissent la qualité scientifique et les compétences, ouvrant ainsi à ces chercheurs un vaste réseau européen de recherche ;
- de promouvoir au sein du futur 8^{ème} PCRD une coopération internationale qui aille au-delà de l'intégration extra-européenne actuelle et représente une véritable contribution européenne de partenariat scientifique avec les institutions académiques et de recherche des pays émergents et en développement en faveur des objectifs de développement durable défendus au plan international en leur faveur ;

- d'encourager les agences nationales de coopération au développement et les ministères des affaires étrangères des pays européens à se concerter en faveur d'initiatives multilatérales pour la recherche en coopération avec les pays du Sud.

>3. Harmoniser les outils de la coopération française au niveau des pays de la ZSP

Dans le cadre de la mise en œuvre d'une stratégie globale, il conviendra de veiller concrètement à harmoniser l'ensemble des outils qu'il s'avère aujourd'hui nécessaire de rénover ou de créer pour trouver une meilleure articulation entre les actions actuellement promues par la France. Cette mise en cohérence permettra d'accroître la visibilité et la lisibilité de l'action de la coopération en matière de recherche scientifique et ainsi de croiser les financements pour des partenariats plus durables avec les institutions françaises d'enseignement supérieur et de recherche. Il s'agit de rendre plus efficaces les outils tels que :

- les bourses ; accordées par la France aux jeunes chercheurs africains, elles doivent être plus ciblées sur les besoins spécifiques des pays en développement, de manière à encourager une relève scientifique préoccupée à la fois de la qualité scientifique et de l'impact sur le développement. Les équipes de recherche pourront, dans leur budget de programmes de recherche tels que CORUS, inclure le financement des études de niveau doctoral. Un certain nombre de bourses, celles du ministère gérées localement et celles émanant d'organismes de recherche tels l'IRD et le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), devrait être réservé de manière à ce que les jeunes chercheurs intégrés à des programmes de type CORUS soient sélectionnés en priorité ;
- les appels d'offres autres que CORUS ; ils devront s'insérer plus directement et plus explicitement dans le cadre de la politique de coopération scientifique au développement élaborée par le gouvernement français, pour éviter des actions isolées et sans rapport les unes avec les autres ;
- l'appui technique et institutionnel ; fourni par les organismes français impliqués dans la coopération scientifique mais également par le biais des assistants techniques en poste dans les pays de la ZSP, il sera systématiquement associé à la bonne réalisation des programmes de recherche, que ce soit sous forme d'opérateur de recherche, de conseiller thématique ou d'évaluateur.

>4. Appuyer le renforcement institutionnel dans la recherche et l'enseignement supérieur au Sud

La définition d'une stratégie est une occasion donnée pour fixer les règles de collaboration du MAEE avec les pays partenaires, tant avec les autorités des organismes au sein desquels sont conduites les recherches qu'avec les ministères de tutelle de ces organismes. Il est essentiel que les efforts déployés par la France en matière de coopération scientifique avec les pays en développement soient partagés par les partenaires du Sud. Sachant les faiblesses institutionnelles, humaines et financières qui caractérisent ces administrations publiques et universitaires, il conviendra :

- d'appuyer et de conseiller les gouvernements dans la définition d'une politique et d'une stratégie nationale de recherche, avec notamment le concours des assistants techniques en poste dans les ministères concernés, ce qui encouragera un engagement plus conséquent des pays partenaires tant au plan politique que financier ;
- d'appuyer institutionnellement les établissements d'enseignement supérieur et de recherche du Sud pour une meilleure implication de leurs autorités administratives dans le processus de définition, de suivi et de valorisation de programmes tels que CORUS et la reconnaissance de leurs personnels de recherche intégrés dans des dispositifs internationaux et sélectifs.

>5. Mettre en œuvre une stratégie de développement régional à travers un programme « pôles de compétences scientifiques en réseau »

L'analyse du programme CORUS 1 fait apparaître que, dans chaque domaine développé, certaines équipes sortent du lot (une à deux) par leur excellence scientifique. Elles pourraient constituer des têtes de pont de réseaux de compétences régionales thématiques. La constitution de tels pôles d'excellence doit être considérée comme une priorité dans le contexte particulièrement compétitif de la science contemporaine, si l'on souhaite

renforcer les quelques institutions scientifiques de grande valeur en Afrique et leur donner une véritable reconnaissance au plan international. Chaque pôle devra constituer un réseau de quelques institutions en Afrique et au Nord qu'il dirigera et animera dans la durée. Un tel programme constituerait une suite cohérente tant pour CORUS qui renforce les partenariats scientifiques qu'à AIRES-Sud qui appuie localement les équipes du Sud de qualité en les guidant vers le transfert socio-économique. Le programme soutiendra l'animation des réseaux et appuiera l'ensemble des équipes dans la qualité scientifique, la formation de jeunes chercheurs, la valorisation et l'applicabilité des résultats de recherche. Un nombre limité de pôles de compétences seraient sélectionnés (trois à quatre) sur des thématiques prioritaires pour le développement et pour une période de quatre années, renouvelable trois fois.

>6. Favoriser la coopération décentralisée en faveur de la recherche partenariale avec les pays du Sud

L'effort financier réalisé par le MAEE dans la coopération scientifique avec les pays du Sud pourrait être amplifié en nouant des liens avec les régions françaises qui mènent des politiques actives de coopération en matière de développement. Par ailleurs, les régions soutiennent les universités et centres de recherche qui participent à leur qualification et à leur pouvoir d'attractivité. Il est suggéré de renforcer les projets sélectionnés dans le cadre de programmes qui comportent une dimension forte de formation et de valorisation comme CORUS par des co-financements supplémentaires émanant des régions. De façon complémentaire, les projets de développement soutenus par la coopération décentralisée pourraient intégrer une composante recherche. Des modalités de collaboration entre le MAEE et les régions devront être définies, telles que des appels d'offres conjoints, puis appliquées en faveur des universités des dites régions et de leurs partenaires du Sud.

>7. Restreindre le champ d'action aux pays du continent africain

La stratégie mise en œuvre dans le cadre de CORUS 1 peut se résumer en trois points : un choix géographique permettant de relancer les partenariats traditionnels de la France qui privilégie l'Afrique ; un choix thématique qui se focalise sur des domaines d'importance capitale pour l'amélioration des conditions de vie dans les pays en développement mais qui ne sont pas aisément dotés par les bailleurs de fonds internationaux ; un choix de mise en place de projets de taille financière modeste permettant de sélectionner un nombre impressionnant de propositions de qualité avec un effet significatif en termes de mobilisation d'équipes africaines de recherche. Il est important que la France garde les moyens d'une stratégie ambitieuse d'appui à la lutte contre la pauvreté dans les pays où elle bénéficie d'un avantage comparatif lié à une relation de long terme. Un instrument comme CORUS gagnera en visibilité en concentrant ses actions sur le continent africain. Il sera plus efficace car la plupart des questions soulevées dans les pays africains sont similaires et dignes de comparaison et de transfert de résultats, de technologies, et de savoir-faire. Ce recentrage géographique de la coopération devra veiller à apporter une valeur ajoutée aux contributions des chercheurs africains et français dans les réseaux internationaux.

>8. Poursuivre des programmes de type recherche partenariale et interdisciplinaire

Il est essentiel d'entretenir une dynamique de recherche dans les pays africains qui souffrent d'un manque flagrant de moyens et d'institutions académiques performantes. Pour ce faire, les programmes de coopération doivent intégrer une dimension partenariale forte, à l'instar de CORUS. Compte tenu de la complexité des enjeux du développement durable, les problématiques de recherche qui s'y rattachent doivent associer des chercheurs des sciences de l'ingénieur, des sciences naturelles et des sciences humaines. L'interdisciplinarité doit être encouragée par de nouvelles modalités de mises en œuvre de programmes répondant à une stratégie globale de recherche en coopération Nord-Sud pour le développement.

>9. Encourager l'adoption de pratiques plus responsables dans la coopération scientifique Nord-Sud

Si les appréciations du partenariat par les acteurs du programme CORUS sont positives, il apparaît que ce type de partenariat demeure asymétrique, basé sur des intérêts distincts : au Sud, le partenariat est une obligation existentielle qui permet aux équipes scientifiques de s'équiper, de voyager, et donc d'acquérir une vie internationale et la renommée qui en découle ; au Nord, le partenariat constitue une plus-value pour des équipes scientifiquement et éthiquement convaincues des effets de la coopération, sans tirer grand profit des efforts mis dans ce travail de collaboration et d'échanges. Pour ces raisons, le partenariat est une opportunité surtout à l'intention de partenaires déjà en affaire. Afin d'encourager de nouvelles collaborations qui sauront dépasser une fonction de support et d'accompagnement du partenaire français pour une collaboration scientifique plus réelle, il est recommandé :

- d'augmenter les budgets alloués à chaque projet à hauteur maximale de 150 000 euros, dont une moitié au moins sera versée au bénéfice du partenaire africain, pour notamment permettre aux équipes françaises de réaliser des investissements dédiés à ces collaborations et de soutenir la mobilité de jeunes chercheurs impliqués dans la recherche pour le développement ;
- de prévoir une articulation entre le ministère des Affaires étrangères et celui de l'Enseignement supérieur et de la recherche ainsi qu'avec d'autres bailleurs de fonds, pour permettre un octroi d'allocations de recherche privilégié en faveur des doctorants insérés dans des programmes comme CORUS ;
- de procéder à une démarche de responsabilisation des partenaires du Sud en invitant les gouvernements et les institutions scientifiques locales à cofinancer, dans la mesure de leurs possibilités mais de manière réelle, une partie des coûts du programme liés par exemple, à la modernisation et à la maintenance de l'équipement de laboratoire ou à l'octroi de bourses d'excellence pour les meilleurs étudiants africains engagés dans des projets de reconnaissance internationale.

>10. Planifier la place de la formation doctorale et celle de la valorisation dans les projets de recherche

Les programmes de coopération scientifique doivent apporter un soutien sur une durée compatible avec leurs objectifs. Un appui à la formation doctorale et à la valorisation socio-économique des résultats de recherche nécessite raisonnablement un déploiement de moyens sur au moins 4 à 5 ans. En incluant les phases de management, la durée d'un programme tel CORUS devrait donc être portée à 7 ou 8 ans.

Dans ce cadre temporel rénové, il sera exigé des équipes soutenues d'inclure dans le montage finalisé de leurs projets un plan scientifique détaillé, avec des volets spécifiques concernant les travaux des doctorants et la valorisation des résultats, et dûment renseigné en indicateurs afin de permettre des évaluations régulières.

>11. Valoriser mieux les recherches scientifiques par un budget partiellement conditionné par la diffusion des résultats

L'un des points faibles de CORUS est la valorisation insuffisante des activités scientifiques soutenues visant la diffusion des connaissances et leur traduction en instruments de développement. Malgré les initiatives provoquées par les promoteurs de CORUS en fin de programme, la plupart des équipes n'ont paru ni préoccupées ni véritablement compétentes pour mener ces actions de capitalisation et de transfert (faute de temps, d'expertise et de méthode pour faire connaître leurs résultats, voire de volonté). Il est recommandé pour un programme ultérieur de proposer un schéma de travail encourageant l'achèvement des recherches engagées et leur valorisation qui inclut :

- un pourcentage du budget (de l'ordre de 10 %) qui sera octroyé lors de la remise du rapport final et après sa validation par les experts du programme. Cette mesure permettra aux chercheurs de consacrer les derniers mois de leur soutien à la mise en valeur de leurs résultats et donc d'initier ou de renforcer leurs efforts de rédaction d'articles dans des revues d'impact reconnu ;

- le réseautage international, par une ouverture générale du programme auprès des autres acteurs sous l'autorité du Secrétariat exécutif ; il pourrait se constituer sur internet au travers d'une plateforme d'informations, d'échanges et de formation.

>12. Améliorer l'interaction entre les acteurs de la recherche et les praticiens du développement

L'insuffisance de valorisation de type socio-économique réside dans la difficulté chronique des milieux de la recherche à produire des résultats scientifiques utilisables par les acteurs de la coopération. Fluidifier les formes de communication entre chercheurs et praticiens pourrait permettre d'améliorer la pertinence et la qualité des plaidoyers, de renforcer l'efficacité et l'impact des interventions de terrain, de faciliter la transformation des innovations scientifiques et techniques en innovations sociales.

Il est recommandé pour un futur programme de coopération scientifique promu par la France :

- d'intégrer une composante liée à la capitalisation des acquis dans le corps même des propositions de recherche et d'en constituer un critère de sélection ;
- d'encourager les projets qui incorporent au sein des équipes des acteurs du développement capables d'apporter un savoir-faire nécessaire à la traduction des résultats de la recherche dans la pratique.

>13. Mettre en action une animation nationale dans les principaux pays de concentration

Le bilan global du dispositif de gestion du programme mis en place est positif. L'IRD a affiné tout au long de CORUS son travail de coordination et s'est impliqué dans la mise en œuvre de la valorisation. Mais une gestion plus rapprochée est nécessaire avec une définition des responsabilités locales plus précise afin de propulser, dans les principaux pays de concentration, une dynamique de promotion de la recherche pour le développement plus visible et plus marquante au plan national. Pour ce faire, il s'agit :

- dès l'initialisation d'un nouveau programme, de fixer, pour chaque pays, quel est l'organisme en charge de l'animation scientifique nationale du dit programme. Ce pourrait être la représentation de l'IRD dans le pays, l'AIRD si son existence et sa présence locale sont confirmées par les réformes en cours, une institution de recherche locale reconnue dans une activité de réseautage ;
- de doter de moyens financiers les organismes de coordination scientifique nationale qui définiront chacun un plan d'action discuté par les équipes de recherche en place dans le pays et approuvé par les instances directrices du programme ;
- en matière de diffusion de l'information, l'organisme de coordination scientifique nationale veillera à tenir informés tous les partenaires du programme de son avancement et s'attachera à divulguer les résultats scientifiques ; il participera, avec les membres du programme, aux initiatives nationales de promotion de la science lorsqu'elles existent ; il organisera à son tour une journée scientifique annuelle du programme à laquelle seront conviés la communauté scientifique du pays, les autorités de tutelle, les milieux de la coopération et les partenaires sociaux pouvant bénéficier des avancées des recherches en cours ;
- en matière de formation, l'organisme de coordination scientifique nationale s'adjoindra les compétences requises pour organiser des ateliers de formation visant notamment à améliorer les capacités des équipes de recherche dans le management de projet et dans la recherche de fonds et à mieux qualifier les jeunes chercheurs dans la rédaction d'articles scientifiques et la présentation orale lors de conférences.

>14. Distinguer suivi-conseil et évaluation externe des projets de recherche

Les projets de coopération sont complexes par nature. Le taux de succès de projets aboutis dans CORUS a montré l'importance du suivi scientifique et technique tout au long du déroulement du programme. Mais aux côtés de conseils avisés, les projets de recherche en coopération Nord-Sud requièrent une rigueur scientifique dans les processus d'évaluation afin de les hisser au niveau des critères de reconnaissance internationale. C'est la raison pour laquelle il est recommandé à l'avenir de dissocier :

- le suivi-conseil qui sera assumé par le comité des experts du programme ;
- des évaluations, à mi-parcours et finales, qui seront effectuées par des experts indépendants.

Des procédures méthodologiques seront définies précisément tant pour le suivi-conseil que pour les évaluations. Chaque projet devra faire l'objet d'une mission de terrain. Des indicateurs seront au préalable établis permettant de comparer les objectifs initialement escomptés, l'avancée des travaux et les résultats acquis par les équipes aux deux étapes clés du processus, à mi-parcours et en fin de projet.

>15. Mettre en place des instruments de communication plus efficaces

Enfin, il est nécessaire, pour ce type de programme, de développer des outils de communication tel un site internet dédié au projet, facilement accessible, au moins bilingue français-anglais, de manière à valoriser l'ensemble des parties prenantes du programme. Il permettra notamment de prendre connaissance de la stratégie globale de coopération scientifique du ministère des Affaires étrangères et européenne, de consulter l'ensemble des documents scientifiques produits, de proposer un espace d'échanges et de discussion entre acteurs du programme et de fournir des liens vers les opérateurs et bailleurs de la recherche dans les pays du Sud.

Sur la conduite de l'évaluation¹⁷⁸

En janvier 2008, la Sous-direction de la coopération scientifique et de la recherche du ministère des Affaires étrangères et européennes a décidé de faire évaluer le programme de COopération pour la Recherche Universitaire et Scientifique CORUS 1 qui visait à faire émerger des pôles scientifiques de niveau international dans les pays du Sud, capables de susciter et de mener à bien des recherches utiles à leur développement. **L'interrogation était pertinente et d'autant plus opportune** que le programme avait déjà des successeurs, CORUS 2 et AIRES-Sud avant même d'avoir pu être achevé. La démarche était donc fondée bien qu'elle n'ait pas associé *ab initio* le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, pourtant intéressé à ses résultats. **Aujourd'hui**, bien que raisonnablement concluante, **cette évaluation n'est pas directement exploitable**, du moins dans son intégralité, car **ses « bénéficiaires »** sont majoritairement **en mutation**. La mobilité institutionnelle n'est plus l'apanage de maintes tutelles africaines ; elle atteint aussi tous les acteurs français, stratèges, bailleurs ou opérateurs, soumis à la réforme en cours des politiques et des structures publiques. L'ombre n'est pas encore dissipée.

Le déroulement de l'exercice n'a pas souffert des aléas de cette situation. Le mérite en revient aussi bien au Comité de pilotage pluraliste qui a su allier ampleur de vues et exigences de précisions, qu'aux consultants (l'Unité Cooperation@epfl de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) qui ont fourni un travail soutenu grâce au recours à une méthode rigoureuse, à une écoute patiente et au croisement de paramètres mûrement réfléchis. Les conclusions et **les recommandations** formulées **s'adressent d'abord au ministère des Affaires étrangères et européennes**, commanditaire conforté dans son rôle de **chef de file**, mais aussi **à tous les autres intervenants**, désormais à un titre ou à un autre responsables de la fécondité de leur mise en œuvre.

Les **objectifs de l'évaluation** étaient **de nature duale** et visaient l'analyse classique des mécanismes et des résultats du programme mais aussi une ambition stratégique qui devait tracer les perspectives propres à un outil fédérateur à la hauteur des enjeux : pareille commande supposait implicitement que soit définie une vision politique du rayonnement « stratégique » de la recherche scientifique française, que soient réunies les conditions d'une coopération réelle et durable avec les pays du Sud et que la recherche partenariale soit en mesure d'ouvrir la voie au développement. **Les consultants** n'ont pas inventé un outil miracle mais ont proposé un faisceau de mesures et d'instruments qui **apportent** aux prescriptions développées dans les termes de référence **des éléments de réponse** témoignant d'une juste mesure des enjeux.

Le **champ de l'évaluation** était **vaste** sur le plan spatial et difficile à cerner en raison de l'étirement de CORUS 1 dans le temps et de son chevauchement avec d'autres programmes de coopération scientifique. **Les consultants ont su** faire la part des choses et, malgré le manque de recul, **extraire CORUS 1** de l'ensemble sans se priver des éclairages que pouvaient apporter le précurseur, CAMPUS, et les successeurs CORUS 2 et AIRES-Sud. Ils ont sans doute été moins diligents s'agissant d'autres programmes bi ou multilatéraux, ou encore du rôle joué par certains grands bailleurs de fonds mais sans que cette curiosité insatisfaite altère significativement l'axe principal de l'exercice et donc son intérêt.

Le **contexte socio-politique** qui a accompagné le programme lui-même a été **bien cerné** : les multiples variations institutionnelles des ministères et centres de recherche africains, toujours sans moyens, l'absence

¹⁷⁸ Cette partie a été rédigée par Mme France de Hartingh, Présidente du Comité de pilotage de l'évaluation

d'orientation nationale pour la recherche scientifique ou, là où elle existait, de ressources financières et humaines pour passer des fruits de la recherche aux progrès administratifs ou économiques, enfin la confiscation trop souvent prématurée des moyens et résultats des recherches par les universités, au profit d'un enseignement supérieur constamment essoufflé par des flux démographiques croissants. **L'analyse a pris les obstacles en compte pour proposer des cheminements** conduisant d'abord à **l'achèvement des projets de recherche**, ensuite à **leur valorisation en termes d'excellence**, enfin à leur « reconnaissance » et à **leur mise à disposition du développement**.

Sur les recommandations de l'évaluation

Les **conclusions** dégagées dans le rapport d'évaluation et fidèlement retranscrites dans la présente note, se révèlent d'autant plus **utiles** qu'elles **tiennent compte des conjectures** et approximations **prévisibles** du futur proche, **du temps** qui sera **nécessaire** à la clarification du contexte, **de la palette des difficultés** à surmonter et donc de l'adéquation des solutions à leur apporter en fonction de leur nature, de leur origine et de leur intensité. Le mérite de tous ceux qui ont participé à l'exercice d'évaluation, en partant de perspectives pour le moins complexes et aléatoires, est d'avoir réussi à formuler des recommandations dont le caractère opératoire est peu contestable et dont l'ensemble, modérément ambitieux, offre une cohérence appréciable. On peut distinguer **trois catégories de recommandations** : les **unes**, la majorité, sont **directement applicables**, même si elles induisent des coûts supplémentaires, quelle que soit l'évolution des statuts des structures françaises en cause ; les **secondes**, impliquant de **nouvelles charges budgétaires**, le plus souvent partagées, en principe, **risquent** de ce fait **d'être différées**... d'un commun accord : les **troisièmes**, les plus porteuses car ce sont elles qui commandent l'accès au levier fédérateur, **supposent** dissipées les incertitudes et **achevées les réflexions institutionnelles et statutaires présentes**.

Le premier groupe de recommandations vise avant tout à **accroître l'efficacité du programme**. Une limitation géographique d'un tel programme de coopération scientifique au continent africain dans sa globalité est proposée (N°7) et la nécessité d'impliquer les institutions africaines de recherche et d'enseignement supérieur et leurs ministères de tutelle est soulignée (N°4). Ces préconisations vont dans le sens de la politique française actuelle qui a renouvelé ses engagements de concentration de l'aide publique au développement sur l'Afrique tout en prônant une plus grande responsabilisation dans les partenariats. L'allongement de la durée du programme (N°10) et la budgétisation garantie des processus de valorisation (N°11) devrait permettre de développer l'impact des travaux de recherche, quoiqu'il soit nécessaire à ce stade de définir la notion de valorisation et de s'interroger de fait, sur la place des recherches fondamentales dans un tel programme. La valorisation socio-économique des résultats de la recherche pourrait être améliorée par une meilleure interdisciplinarité dans les équipes de recherche (N°8) et une plus grande interaction entre les acteurs de la recherche et les praticiens du développement (N°12) sans que ces derniers soient nécessairement membres des équipes. Il serait judicieux de créer une fonction « Directeur de projet » en leur sein et de développer un esprit d'entreprise chez les jeunes chercheurs. La recommandation relative à la coopération décentralisée (N°6), qui a une propension à la transversalité, est intéressante mais doit prendre en considération la loi relative aux libertés et responsabilités des universités qui, certes, devrait permettre de renforcer ce type de coopération mais qui rend plus difficile l'accompagnement des politiques internationales de ces opérateurs de recherche par les ministères. Enfin, une distinction entre le suivi-conseil et l'évaluation externe apparaît tout à fait saine (N°14) et la création d'un site internet indépendant des opérateurs et multilingue (N°15), une source de progrès dans la coordination des expériences.

Le deuxième groupe de recommandations (N°3 et N°9) cherche à garantir l'obtention de crédits complémentaires pour consolider le programme, en compensant l'appel à dépenser davantage par **l'exigence de contreparties africaines**, par le **ciblage sur quelques bons projets** à budgets maxima augmentés et par

la **concentration de bourses d'origines diversifiées**. Des crédits complémentaires en dehors de mécanismes français doivent être captés pour assurer l'avenir du « vivier » des jeunes chercheurs tant africains que français et européens encouragés de la sorte à prolonger ou renouveler les partenariats sur des problématiques liées aux défis mondiaux.

Le troisième groupe de recommandations, le plus porteur, est d'autant plus impératif que la **démonstration des responsabilités** à partager désormais sous la houlette du ministère des Affaires étrangères et européennes, chef de file, est **convaincante**. Or, c'est le plus malaisé à mettre en marche dans le **contexte encore très mobile** des vocations, des tutelles, des statuts, des règles de fonctionnement et du degré réel des autonomies budgétaires des principaux intervenants (ministères, opérateurs de recherche, agences). La recommandation N°1 s'attache à la pierre angulaire : bâtir une stratégie de la recherche française pour la coopération scientifique entre le Nord et le Sud. La recommandation N°2 est ouvertement « ensemblière » : elle entend que soit modifiée la démarche scientifique de l'Union Européenne vis-à-vis de l'Afrique pour les futurs Programmes-Cadres de Recherche et Développement et que les différents Etats et agences de coopération européennes s'attachent à négocier ensemble des recherches partenariales avec les pays africains. La « gratification » de ces concertations est évidemment financière, plus clairement dans le premier volet. Elles pourraient ouvrir sur des perspectives de création de pôles de compétences scientifiques en Afrique, à vocation régionale et internationale (N°5). La recommandation N°13 concerne la mise en place d'organismes chargés de l'animation scientifique nationale, sous la responsabilité des Ambassades de France, pour fédérer les efforts des intervenants africains partenaires de la communauté scientifique française mais également pour participer à une meilleure efficacité de l'aide dans le domaine de la science au service du développement. Quelles que soient les interrogations incluses dans cette catégorie de préconisations, on ne saurait reprocher aux consultants d'embrasser large pour générer « du fédérateur stratégique ». Chacun conviendra qu'aucun organe pris isolément n'est plus capable de « secréter du stratégique », même le ministère des Affaires étrangères et européennes qui peut seulement et doit orchestrer l'élaboration des concepts et contrôler l'orthodoxie de leur application.

Si l'on veut conférer au présent exercice sa pleine efficacité, il apparaît donc raisonnable de se concerter dès que possible, d'abord entre administrations françaises, puis institutions de recherche et universités renouvées, sans omettre de consulter les représentations locales des unes et des autres, pour débattre de la mise en œuvre rapide des recommandations qui seront avalisées.

Atouts et faiblesses du programme CORUS 1

(extrait du rapport d'évaluation)

Atouts	Faiblesses
<p>Un programme correspondant aux orientations stratégiques du MAEE au niveau de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la concentration géographique : l'Afrique ; - un domaine porteur de développement et dans lequel le savoir-faire français est reconnu au plan international : la recherche ; - des thématiques suscitant l'intérêt de la France et de ses partenaires. <p>Rôle déterminant de la France par son soutien depuis des décennies à la recherche et la formation universitaire en Afrique.</p>	<p>Position délicate de la coopération française en matière de recherche face à la faiblesse institutionnelle et structurelle des pays de la ZSP, rendant difficile la mise en œuvre de « l'effet levier » de CORUS 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - difficulté pour les chercheurs africains de mobiliser du temps hors enseignement ; - faible implication politique (autorités universitaires et ministérielles) dans le soutien au domaine de la recherche (et ce, même pour l'ouverture des équipes à des programmes internationaux) ; - budgets publics africains pour la recherche et la formation supérieure extrêmement faibles.
Diversité thématique prenant en compte les Objectifs du millénaire pour le développement.	Part des sciences sociales relativement modeste.
Reconnaissance des atouts du programme CORUS 1 par le MAEE par la mise en place et le financement de CORUS 2 et d'AIRE-Sud (misant sur la valorisation des résultats scientifiques en termes économiques, industriels et professionnels).	Faible prise en compte des partenaires multilatéraux (Union européenne) sous une forme de partenariat scientifique ou de co-financement.
<p>Importante participation : 640 chercheurs dont 408 du Sud (soit 64%) et 232 du Nord.</p> <p>Implication d'institutions universitaires et de centres de recherche qui n'ont pas pour vocation et pour cadre de travail principal la coopération internationale et le développement (60%).</p> <p>Appréciation très positive du programme CORUS 1 par les scientifiques.</p>	<p>Difficulté d'atteindre les deux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'excellence scientifique ; - la coopération avec un partenaire du Sud qui exige une compréhension culturelle et une adaptation aux besoins des pays du Sud.
<p>Très forte implication des jeunes chercheurs des pays de la ZSP.</p> <p>Très forte mobilité des chercheurs : établissement d'une dynamique d'échange.</p>	Faible participation des jeunes chercheurs du Nord.
Partenariat réellement mis en œuvre : importance de l'implication des scientifiques du Sud dans la formation des partenariats (56% des partenariats faisant suite à des collaborations antérieures, 2/3 des nouveaux partenariats sont à l'initiative des pays du Sud).	Pas d'évolution globale par rapport au schéma du partenariat classique « senior du Nord » en appui aux équipes du Sud.

Atouts	Faiblesses
<p>Organisation de 6 réunions thématiques à Antananarivo (Madagascar), Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), Cotonou (Bénin), Yaoundé (Cameroun), Rabat (Maroc) et Dakar (Sénégal) en Afrique, permettant de valoriser et capitaliser le travail effectué dans les différents domaines de CORUS 1.</p> <p>Impact local en termes de renforcement des capacités scientifiques (au Sud) et d'équipements modernes des laboratoires et instituts impliqués dans CORUS 1 : reconnaissance des équipes sélectionnées évoquant un « label CORUS ».</p>	<p>Dynamiques de valorisation globalement faibles et tardivement intégrées dans le programme.</p> <p>Faible insertion dans les réseaux scientifiques internationaux.</p> <p>Pas d'évolution du statut des chercheurs et des politiques nationales de la Recherche dans les pays partenaires en Afrique.</p> <p>Faible implication des autres acteurs du développement au sein des équipes CORUS (2%).</p> <p>Transfert vers le développement des résultats scientifiques encore embryonnaire : partenariats avec le secteur industriel presque totalement inexistant par manque d'expérience et de temps (aucun brevet délivré et aucun contrat industriel signé).</p>
	<p>Durée du projet courte au regard des projets mis en œuvre par d'autres bailleurs de fonds, par rapport aux enjeux scientifiques et aux enjeux de formation des jeunes chercheurs (doctorants).</p>
<p>Début de cofinancement des projets CORUS (couvrant principalement les frais de gestion).</p> <p>Budget satisfaisant des équipes qui ne sont pas financées dans leurs pays (notamment par la modernisation de l'équipement scientifique des laboratoires).</p>	<p>Montant financier accordé à chaque projet relativement faible au regard d'autres projets similaires soutenus par d'autres pays occidentaux.</p>
<p>Processus de sélection et de suivi clairement définis.</p> <p>Implication du Comité des experts.</p>	<p>Méthodologie d'évaluation pas uniforme (certains projets ayant fait l'objet de missions de terrains, d'autres non).</p> <p>Absence de rapports finaux de recherche. Plusieurs évaluations finales de projet pas finalisées.</p>
	<p>Manque de visibilité du programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - site internet ne mettant pas en évidence la dynamique et les résultats du programme ; - absence de traduction de la documentation générale.
<p>Bonne gestion globale de l'ensemble du programme (les difficultés ont été surmontées).</p> <p>IRD reconnu comme un excellent gestionnaire central du programme CORUS 1 par le MAEE, fonction reconduite dans le cadre de CORUS 2 et d'AIRE-Sud.</p>	<p>Gestion locale à améliorer pour rapprocher les chercheurs entre eux et créer une dynamique locale (absence de réunions de coordination entre chercheurs et d'ateliers de formation).</p> <p>Grands retards pris dans l'exécution du programme par manque de financements du côté français.</p>

Synthèse des recommandations

(extrait du rapport d'évaluation)

N°	Recommandations	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
1	Élaborer une véritable stratégie française de coopération scientifique Nord-Sud pour le développement.	MAEE, en collaboration avec le MESR ¹⁷⁹ , autres acteurs français et étrangers de la coopération au développement.	1) Un document stratégique (décliné en axes opérationnels) est élaboré par le MAEE ; 2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français par le biais du CICID.	1) 12 mois 2) 24 mois
2	Donner une dimension européenne à la stratégie française de coopération scientifique pour le développement.	MAEE en coordination avec le MESR et les représentants diplomatiques de la France auprès de l'Union européenne ; DG Développement et DG Recherche de l'Union européenne.	1) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont intégrées à des réseaux européens et internationaux de recherche ; 2) Quelques institutions de recherche membres des programmes CORUS et similaires sont associées à des initiatives scientifiques intégrant le 7 ^{ème} programme cadre de recherche européenne ; 3) Le 8 ^{ème} programme cadre de recherche européenne modifie sa composante de coopération internationale pour aborder plus directement les questions de développement dans les pays du Sud, tout en ouvrant ses critères de participation de manière à pouvoir intégrer les meilleures équipes scientifiques des pays en développement ; 4) Les gouvernements européens, par le biais de leurs agences de coopération au développement et/ou de leurs ministères des affaires étrangères, négocient la mise en place d'actions concertées en faveur de la recherche partenariale avec les pays en développement.	1) d'ici 2011 2) d'ici 2011 3) d'ici 2013 4) 18 à 24 mois (au plus tard à l'échéance des programmes CORUS 2 et AIRES-Sud).
3	Harmoniser les outils de la coopération française au niveau des pays de la ZSP.	MAEE, ambassadeurs et institutions françaises de coopération dans le domaine de la recherche.	1) Amélioration du taux de cofinancement des projets mis en œuvre ; 2) Augmentation du financement des jeunes chercheurs du Sud (formation doctorale) ; 3) Intégration des éléments de la stratégie dans les DCP ¹⁸⁰ pays ; 4) Meilleure visibilité de l'action française dans le domaine de la recherche dans les pays de la ZSP.	36 mois

¹⁷⁹ MESR : ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche

¹⁸⁰ DCP : document cadre de partenariat

N°	Recommandations	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
4	Appuyer le renforcement institutionnel dans la recherche et l'enseignement supérieur au Sud.	MAEE, Ambassades de France, Ministères de tutelle des gouvernements des pays partenaires, décanats et directions des universités des pays partenaires.	1) Avec l'appui de la France, les gouvernements des principaux pays partenaires de la coopération scientifique française élaborent une véritable politique de la recherche et de la formation scientifique nationale dégageant les objectifs à atteindre, les moyens à activer, les conditions cadres, et le rôle de la coopération internationale dans ce cadre. Ces politiques engagent les gouvernements et facilitent l'extension de programmes bi- ou multilatéraux de recherche en coopération ; 2) Les universités et centres de recherche des équipes sélectionnées dans le cadre de programmes de coopération scientifique avec la France s'engagent formellement et contractuellement en appui à ces collaborations ; ces accords spécifient les contreparties offertes par les universités en appui aux projets et à leurs responsables.	1) et 2) 24 mois
5	Mettre en œuvre une stratégie de développement régional à travers un programme « pôles de compétences scientifiques en réseau ».	MAEE, en concertation avec le MESR et d'éventuels autres bailleurs de fonds régionaux et internationaux ; écoles doctorales régionales.	1) Une décision de principe est prise par le MAEE après approbation d'un concept et d'un plan de mise en œuvre ; 2) Le programme « pôles de compétences scientifiques » est lancé par le MAEE.	- 6 à 12 mois pour la définition du concept et d'un plan de mise en œuvre ; - 18 à 24 mois pour la prise de décision ; - 30 à 36 mois pour le lancement du nouveau programme.
6	Favoriser la coopération décentralisée en faveur de la recherche partenariale avec les pays du Sud.	MAEE, en accord avec les régions impliquées dans la coopération décentralisée.	Un accord entre le MAEE et un certain nombre de régions est formalisé en faveur de la coopération scientifique en développement en faveur d'un partenariat avec les universités des dites régions et de leurs homologues du Sud pour renforcer les projets sélectionnés dans le cadre des programmes successeurs à CORUS 2 et AIRES-Sud.	D'ici à 2010 (échéance des programmes actuels et lancement de nouvelles initiatives émanant du MAEE).

N°	Recommandations	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
7	Restreindre le champ d'action aux pays du continent africain	MAEE.	Le prochain programme de coopération scientifique initié par la France à l'inspiration de CORUS 1 et 2 concentre son action sur les pays africains.	Mise en place du programme successeur à CORUS 1 et 2, au plus tard en 2010.
8	Poursuivre des programmes de type recherche partenariale et interdisciplinaire.	MAEE, MESR.	1) Un document de projet est établi en partenariat avec l'ensemble des acteurs de la recherche (ANR ¹⁸¹ , MESR) et après validation de thématiques porteuses et d'une stratégie globale pour la recherche du MAEE ; 2) Le document MAEE est avalisé par le Gouvernement français.	1) 24 mois 2) 28 mois
9	Encourager l'adoption de pratiques plus responsables dans la coopération scientifique Nord-Sud.	MAEE, MESR et éventuels autres bailleurs de fonds ; Ambassades de France dans les pays concernés ; organismes de coordination dans les pays de concentration ; opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; Ministères africains de tutelle ; universités africaines et françaises engagées dans les programmes.	1) Les futurs programmes inspirés de CORUS indiquent les modalités d'engagement des partenaires scientifiques et ministériels et la nature de leurs contreparties ; les projets sélectionnés voient leur budget global constitué d'une contrepartie émanant des institutions universitaires et ministérielles couvrant au minimum 20% des charges de réalisation du projet ; 2) Les futurs programmes inspirés de CORUS introduisent des financements complémentaires, internes aux financements MAEE ou provenant de sources externes, permettant le soutien financier aux jeunes chercheurs en formation ; 3) Les futurs programmes inspirés de CORUS octroient des budgets à hauteur maximale de 150 000 euros.	1) et 2) d'ici 2010 ; 3) d'ici 2015.
10	Planifier la place de la formation doctorale et celle de la valorisation dans les projets de recherche.	MAEE (pour l'établissement de nouvelles règles aux futurs programmes) ; équipes de projets (pour leur respect et leur application).	1) Les futurs programmes de coopération scientifique se déroulent sur une période effective de recherche de 4 ou 5 années ; 2) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les doctorants engagés dans les projets soutiennent leur thèse avant l'achèvement du projet ; 3) Dans le cadre de ces nouvelles prescriptions, les responsables de projet finalisent leurs recherches en consacrant le temps nécessaire à la valorisation scientifique et économique des résultats acquis.	1), 2) et 3) d'ici 2010.

¹⁸¹ ANR : Agence nationale pour la recherche

N°	Recommandations	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
11	Valoriser mieux les recherches scientifiques par un budget partiellement conditionné par la diffusion des résultats.	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; responsables scientifiques de chaque projet.	1) Tous les futurs programme de recherche en coopération lancés par la France intègrent la valorisation économique et sociétale des projets comme critère de sélection ; 2) La totalité des responsables des projets remettent leur rapport final scientifique dans les délais, sauf cas de force majeure.	1) durant les premiers mois consacrés à la sélection des propositions de recherche ; 2) au plus tard, 4 mois avant l'échéance du programme.
12	Améliorer l'interaction entre les acteurs de la recherche et les praticiens du développement.	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme ; responsables scientifiques des projets ; acteurs du développement (bureaux d'études, ONG ¹⁸² , bailleurs de fonds) ; entreprises.	1) Tous les futurs programme de recherche en coopération lancés par la France intègrent l'insertion d'acteurs du développement dans les recherches comme critère de sélection ; 2) Une grande partie des projets ont intégré des acteurs du développement dans les recherches.	1) et 2) durant les premiers mois consacrés à la préparation et sélection des propositions de recherche.
13	Mettre en action une animation nationale dans les principaux pays de concentration.	MAEE et opérateur responsable de la mise en œuvre du programme, en phase initiale ; organisme de coordination scientifique nationale, désigné par la suite.	1) Un organisme de coordination scientifique nationale est désigné dans chaque pays de concentration de projets de coopération scientifique dans le cadre de programmes soutenus par la France ; 2) Un programme de travail présenté par l'organisme de coordination est approuvé par les instances directrices du programme ; 3) Une journée scientifique est organisée chaque année par le dit organisme de coordination scientifique ; 4) L'organisme de coordination scientifique et des représentants de plusieurs projets sont invités à participer aux journées de promotion scientifique lorsqu'elles existent dans le pays en question ; 5) Un à deux ateliers de formation sont organisés annuellement au bénéfice des chercheurs impliqués dans les projets de recherche.	1) 3 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ; 2) 6 mois après le lancement effectif du programme dans un pays de concentration ; 3) une journée scientifique par année de réalisation du programme ; 4) annuellement, un à deux ateliers.

¹⁸² ONG : organisation non gouvernementale

N°	Recommandations	Acteurs responsables	Indicateurs de réussite	Délais
14	Distinguer suivi-conseil et évaluation externe des projets de recherche.	Opérateur responsable de la mise en œuvre du programme (pour la conception et l'organisation du travail) ; comité scientifique ; experts indépendants ; chercheurs responsables des projets de recherche.	1) Le suivi-conseil permet de limiter le nombre de projets interrompus en cours d'existence ; 2) Chaque projet est évalué à deux reprises, à mi-parcours et à son achèvement après remise du rapport scientifique final ; 3) Un voyage d'experts est effectué au moins une fois sur le terrain où s'effectue le projet au cours de son déroulement ; 4) Des rapports sont rédigés tant pour les suivis que pour chaque évaluation.	1), 2), 3) et 4) d'ici 2010
15	Mettre en place des instruments de communication plus efficaces	IRD, avec la contribution des différentes équipes de recherche africaines et françaises ; en accord avec le MAEE.	Un nouveau site Internet est créé regroupant les programmes CORUS 2 et AIRES-Sud, directement atteignable sur la toile.	6 mois