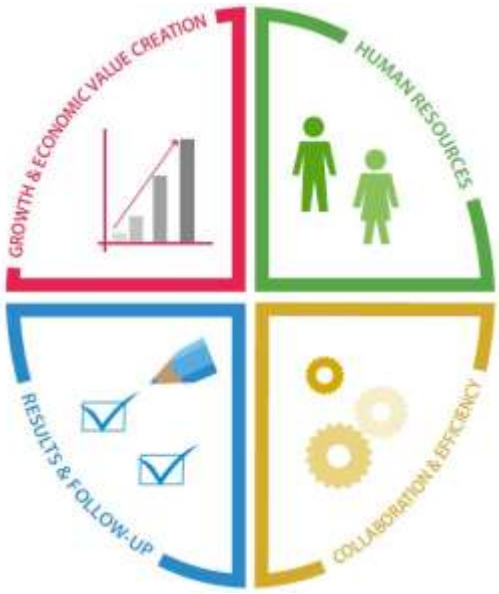
Fiche Pays « RECHERCHE » - *Islande*

I. Structure de la recherche et de la technologie

L'Islande est une petite île située dans l'Atlantique Nord, d'une taille de 102 000 km^2 et comptant environ 332 000 habitants. La plus grande partie de la nation habite dans la capitale, Reykjavik, et sa banlieue (210 000 habitants).

L'Islande a publié pour les années 2014-2016 une politique stratégique en matière de sciences et de technologie, qui s'articule autour de 4 axes :



— **L'action et la création de valeur économique**
Une contribution plus large pour la science et de l'innovation a été programmée, avec pour **objectif 3% du PIB pour 2016**.

— **Ressources humaines**
L'objectif est la mise en place d'une coopération renforcée entre les universités, les acteurs de l'économie et le système scolaire afin de renforcer les liens existants.

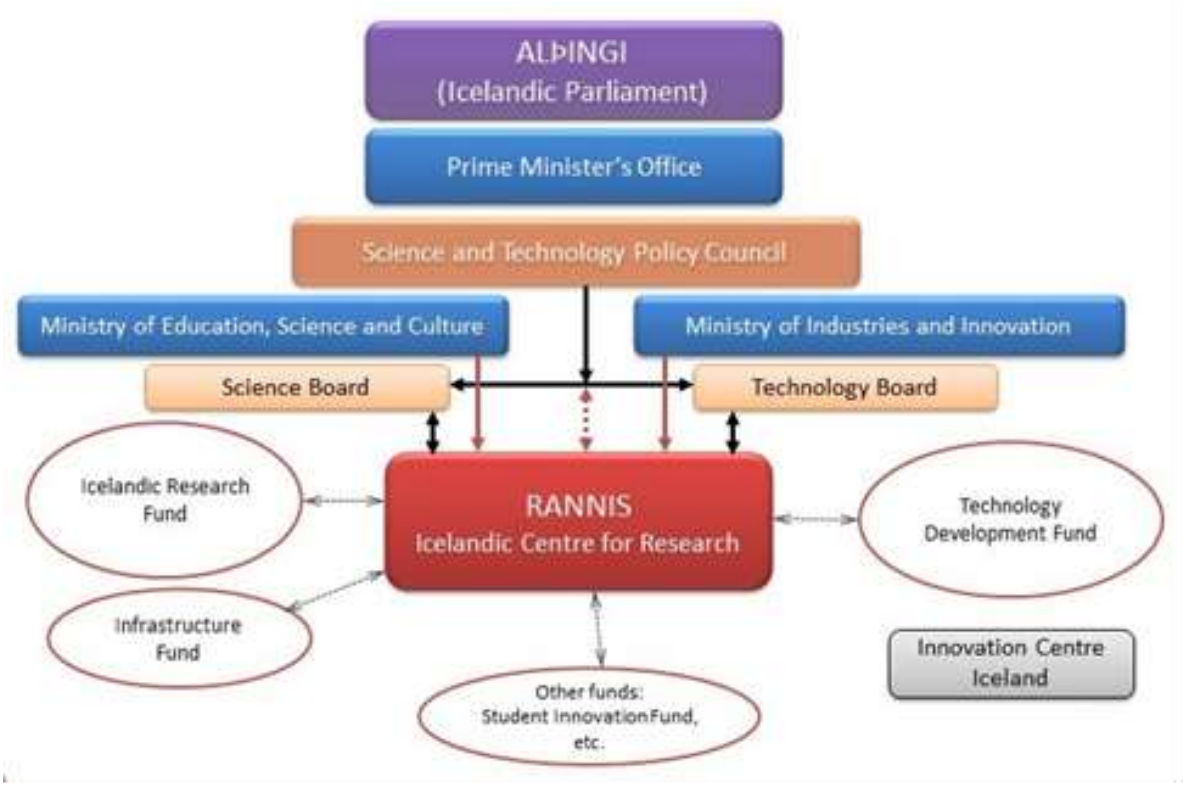
— **Les résultats et le suivi**
Le but poursuivi est la mise en place d'une coopération active entre les entreprises, les laboratoires et les institutions impliquées dans l'éducation avec pour objectif de refondre l'organisation des sciences et de l'innovation en Islande et de simplifier la législation applicable.

— **La collaboration et l'efficacité**
L'objectif est de renforcer la qualité et la création de valeur économique des projets scientifiques et innovants et de développer un système informatique intégrant les

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

résultats des projets, en coopération avec les universités, les laboratoires et les acteurs de l'économie.

L'organisation globale en matière de recherche scientifique et de technologie est la suivante :



L'Islande dépend largement des fonds européens pour financer ses activités de recherche. Toutefois, le suivi de ces financements, de même que le suivi général en matière de recherche est limité, du au manque de ressources humaines (seulement 12 personnes gèrent le departement des sciences et innovations chez RANNIS)

I.1 Organes de tutelle :

Les institutions de tutelle de la recherche en Islande sont le ministère de la culture et de l'éducation et le ministère de l'industrie et de l'innovation.

La stratégie est fixée par le **Conseil des sciences et de la technologie, placé sous l'autorité du Premier ministre. Ce conseil est** composé du Ministre des finances et de l'économie, du Ministre de l'industrie et de l'innovation, du Ministre de la culture et de l'éducation ainsi que de représentants des institutions impliquées dans la recherche et l'innovation, notamment : le Centre de la recherche en Islande (RANNÍS), l'Institut de la recherche marine (HAFRÓ), le Centre de l'innovation en Islande (NMI), l'Institut alimentaire et de biotechnologie (MATÍS), le Centre islandais de la recherche sur la géothermie (ÍSOR – Iceland GeoSurvey) et les universités.

Le Conseil des sciences et de la technologie est également chargé de promouvoir la recherche, l'éducation scientifique et le développement de la technologie en Islande, afin de renforcer la compétitivité de l'économie du pays.

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

I.2 Agences d'orientation ou de financement :

Le centre **RANNÍS** (Centre de la recherche en Islande) est la plus importante institution en matière de recherche et de développement (R&D). Elle est compétente dans les domaines de l'éducation, de la science et de la culture. Elle subventionne des projets spécifiques et supervise les fonds alloués pour les programmes européens de type HORIZON 2020, Erasmus+ et Europe Créative ainsi que pour le programme PHC Jules Verne, co-financé par l'Ambassade de France en Islande.

Le volume de fonds gérés par RANNIS s'élève à 80,5M€ (chiffres 2016), dont 77% pour la recherche et l'innovation et 23% pour l'éducation et la culture. 25% de ces fonds environ sont des fonds européens (voir IV.2 ci-dessous).

I.3 Structures de valorisation de la recherche :

Le Centre de l'innovation en Islande (**NMI**), placé sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie, est chargé du renforcement du transfert de connaissances, de l'innovation et de la productivité des entreprises islandaises. Ses priorités d'intervention sont les suivantes :

- le développement du tourisme
- l'énergie et son utilisation
- la protection de l'environnement
- l'innovation du design et de la production
- la gestion
- la technologie des minéraux et la technologie de la route.

Il traite 17.000 demandes de renseignements par an, dont 2.000 font l'objet d'un suivi personnalisé.

L'Institut alimentaire et de biotechnologie (**MATÍS**) est une entreprise publique détenue par l'Etat, créée en 2007. Il fait le lien entre les sciences et l'économie. Ses projets sont surtout orientés vers l'industrie alimentaire, pour laquelle'accent est mis sur l'innovation et l'augmentation de la valeur économique. Ils sont mis en œuvre en coopération avec les producteurs islandais, les universités et, le cas échéant, l'industrie alimentaire. MATÍS travaille également au renforcement de la coopération avec les laboratoires et les entreprises étrangères. L'Institut emploie de nombreux français et accueille en permanence plusieurs stagiaires de l'Hexagone.

Le Centre islandais de la recherche sur la géothermie (**ÍSOR – Iceland GeoSurvey**) est une institution publique, détenue à 100% par l'Etat, qui ne reçoit aucune subvention et fonctionne grâce à des projets et contrats. Fondée en 2003, son domaine de compétence est la R&D en matière de géothermie et d'énergie hydroélectrique.

L'Institut de la recherche marine (**HAFRÓ**) :, est une institution gouvernementale sous tutelle du Ministère de la pêche créée en 1965,. Elle conduit des recherches dans le domaine marin, collecte des données et fournit une expertise scientifique en matière d'utilisation des stocks et de protection de la nature.

I.4 Instances d'évaluation :

Tous les trois ans, le Conseil des Sciences et de la Technologie élabore la stratégie nationale sur la base des travaux de deux comités : le comité de la technologie et le comité de la science. Ces comités sont également chargés d'évaluer la mise en œuvre de cette stratégie.

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

II. Caractéristiques générales : moyens humains et financiers

Les statistiques disponibles en matière de recherche sont assez limitées, notamment du fait d'un manque de moyens humains *(seulement 12 personnes gèrent le departement des sciences et innovations chez RANNIS)*

.

Tableau 1 : Caractéristiques socio-économiques et scientifiques globales (d'année n-5 à l'année n)

Islande	**Année 2012**	**Année 2013**	**Année 2014**	**Année 2015**
Population	321 857	325 671	329 100	332 529
Population active	169 164	174 763	177 909	183 618
DIRD(1) en M€ (3) (*)	N/A	205,333	260,849	331,558
DIRD(1) /PIB(2) en %	N/A	1,76	2,01	2,19
Nombre de chercheurs	N/A	1 848	N/A	1 944
Ratio chercheurs/population active en %	N/A	1,06	N/A	1,06
Personnel total de R & D	N/A	889	N/A	997
Ratio personnel total/population active en %	N/A	0,51	N/A	0,54
Part secteur privé/public en %	N/A	46	49	51

Source : Centre islandais de statistiques, 13 octobre 2016, https://hagstofa.is/

(1) DIRD : Dépenses intérieures de R & D
(2) PIB : Produit intérieur brut
(*) Les chiffres sont donnés en fonction du taux de change de la couronne islandaise applicable en fin d'année concernée. Les taux appliqués sont les suivants : pour 2013 : le taux de change moyen de l'euro était de 162,38, pour l'année 2014,154,86 et pour l'année 2015,146,3.

III. Domaines scientifiques et organismes de recherche

S'il existe plusieurs recueils de publications scientifiques en Islande, tels le journal des Médecins, le journal de l'Agriculture et Gripla, publication périodique sur les recherches islandaises et nordiques. Il n'existe pas actuellement de données disponibles sur le nombre de publications et de co-publications islandaises.

III.1 Domaines scientifiques :

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

Tableau 2 : Principaux domaines scientifiques du pays

	Islande *En millions €*					Co-publication avec la France	Nombre de publications de la France (et % Monde)
Années	2012	2013	2014	2015	facteur d'impact corrigé (année n)	année n	année n
Sciences, mathematiques et informatique	N/A	25,58	N/A	29,68	N/A	N/A	N/A
Ingénerie, fabrication et construction	N/A	8,38	N/A	12,64	N/A	N/A	N/A
Sciences de la santé	N/A	17,29	N/A	24,27	N/A	N/A	N/A
Agriculture, sylviculture et pêche	N/A	7,77	N/A	9,45	N/A	N/A	N/A
Sciences sociales, commerce et droit	N/A	23,48	N/A	30,19	N/A	N/A	N/A
Sciences humaines et arts	N/A	8,17	N/A	10,95	N/A	N/A	N/A

Source : Centre islandais de statistiques, 13 octobre 2016, https://hagstofa.is/

III.2 Acteurs de la recherche

Outre les acteurs déjà présentés au I.3, on peut identifier des centres de recherches au sein des différentes universités présentent en Islande :

a. *Le Centre de recherche de l'Université d'Islande :* http://rannsoknasetur.hi.is/. L'Université d'Islande est la plus ancienne et de la plus importante université en Islande, située à Reykjavik. Elle est composée de 6 facultés : la faculté des sciences sociales, la faculté de médecine, la faculté des sciences humaines, la faculté des sciences pédagogiques, la faculté de l'ingénierie et des sciences naturelles et enfin la faculté des études interdisciplinaires.

a. *Le Centre de recherche de l'Université de Reykjavik* : http://www.ru.is/rannsoknir/. L'Université de Reykjavik est une université privée, composée de quatre facultés: la faculté de droit, la faculté d'informatique, la faculté de la technologie et de l'ingénierie et enfin la faculté d'économie. L'Université entretient une coopération étroite avec des entreprises islandaises et étrangères et met l'innovation au cœur de ses activités.

b. *Le Centre de recherche de l'Université d'Akureyri* : http://www.unak.is/rannsoknir/. L'Université d'Akureyri est située dans le nord de l'île, dans la quatrième ville du pays (17 800 hab). L'Université compte trois facultés principales: la faculté de médecine, la faculté des sciences humaines et sociales et enfin la faculté d'économie et de la science. Elle est également la seule université à privilégier les thématiques arctiques.

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

c. *Le Centre de recherche de l'Université d'Holar :* http://www.holar.is/almennt_efni/rannsoknir_og_samstarf. L'Université de Hólar est située près de Sauðárkrókur (env. 2700 hab), dans le nord de l'Islande. Il s'agit de l'un des lieux historiques de l'île. Les trois facultés principales sont la faculté d'agriculture, la faculté des études équestres et la faculté des études du tourisme rural.

d. *Le Centre de recherche de l'Université de Bifröst :* http://www.bifrost.is/rannsoknir-og-utgafa. L'Université de Bifröst est située dans l'Ouest du pays, près de Borgarnes. Elle est composée de trois facultés : La faculté d'économie, la faculté de droit et la faculté des sciences sociales. L'Université favorise les liens avec des entreprises.

e. *Le Centre de recherche de l'Université d'agriculture : http://www.lbhi.is/?q=en/research_0.* L'Université d'agriculture est située à Hvanneyri, dans l'Ouest du pays. Les études proposées sont centrées sur les ressources et l'environnement, dont l'agriculture, les sciences équines, l'environnement, et la protection de la nature. L'Université favorise la recherche et les coopérations.

IV. Coopération internationale

IV.1 Avec la France

Outre différents programmes de recherche existants entre les instituts et centres de recherches français et islandais, il existe une coopération entre l'Ambassade de France en Islande et RANNIS, qui gèrent le **programme PHC Jules Verne**.

Ce programme vise à soutenir des équipes de chercheurs islandais et français travaillant ensemble. Tous les domaines de la Recherche fondamentale et appliquée sont éligibles. Des thèmes sont toutefois privilégiés : les sciences liées aux enjeux de l'Arctique, de la géothermie, des sciences de la terre et des sciences de la vie, en particulier la médecine (voir http://www.campusfrance.org/fr/jverne).

IV.2 Avec l'Union Européenne

Bien que située en dehors de l'Union européenne, l'Islande fait partie de l'Espace économique européen et peut ainsi participer aux différents programmes mis en œuvre par l'UE, dont : HORIZON 2020, Erasmus +, Copernicus, Cosme ou encore Europe créative.

L'Islande dépend largement de l'aide financière européenne pour financer ses programmes de recherche et d'innovation. Ainsi, en 2015, près de 23M€ ont été attribués à l'Islande, principalement issus des programmes de recherche et d'éducation, soit plus du quart des crédits consacrés par l'Islande dans ces domaines. L'Islande récupère ainsi une part plus que proportionnelle des financements européens dans ses domaines de spécialité (arctique ; géothermie ; pêcheries ; …). En effet, selon les chiffres publiés par le think tank Bruegel, la contribution globale de l'Islande s'est élevée en 2015 à 17,3M€ (participation aux programmes et agences, subventions aux pays de la cohésion…), pour des financements européens de 35,6M€, soit un solde net de 18,3M€.

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

En ce qui concerne HORIZON 2020, en mars 2016, 294 propositions de projets ont été présentées, avec une participation de l'Islande, regroupant 362 chercheurs islandais. Au total, 53 projets ont été retenus à ce stade, soit une proportion de 18%, principalement dans les domaines de la santé, de l'alimentation, des Actions Marie Sklodowska-Curie et de l'energie, pour un financement européen à hauteur de 27,7M€ pour l'Islande.

Dans le secteur de l'énergie, plusieurs projets sont réalisés en coopération avec la France, tel le projet DEEPEGS, programme de recherche sur la géothermie impliquant 2 partenaires français et pour lesquels 2 sites d'études sont localisés sur le territoire français (Valence et Vistrenque).

IV.3 Avec les autres pays

L'Islande entretient une coopération prévilégiée avec les autres pays nordiques au sein de *« La Coopération Nordique »,* regroupant l'Islande, le Danemark, la Finlande, la Norvège, la Suède, les Iles Féroé, le Groenland et Åland.

Les domaines prioritaires de coopération sont notamment :

- la sécurité des villes nordiques
- la coopération nordique sur l'égalité entre les sexes
- l'éducation et la recherche dans la région nordique
- la nouvelle alimentation nordique
- la lutte contre la traite des êtres humains
- l'économie nordique bio
- la région nordique dans l'arctique
- les nouvelles solutions pour le climat
- les affaires de santé et la politique sociale dans la région nordique
- l'économie verte.

V. Les relations entre recherche et industrie :

Le nombre total de demandes de brevets déposées en Islande pour la période 1990-2015 s'élève à 5 510, dont 17% par des Islandais (971 demandes) et 83% par des ressortissants étrangers (4 539 demandes). Sur la même période, 83 brevets islandais et 1 357 brevets étrangers ont étéacceptés en ??, soit 8,5% des demandes islandaises et 32% des demandes étrangères.

Entre 2006 et 2015, 2 429 045 demandes ont été déposées au niveau européen, dont 586 par des Islandais, , soit 0,024%. 614 850 demandes ont été acceptées, dont 140 demandes islandaises (24%).

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr

VII. Liens Internet :

Le ministère de la Culture et de l'Éducation : https://www.menntamalaraduneyti.is/

Le ministère des Industries et de l'Innovation : https://www.atvinnuvegaraduneyti.is/

RANNIS : http://www.rannis.is

MATIS : http://www.matis.is

ISOR – Iceland GeoSurvey : http://www.geothermal.is

NMI : http://www.nmi.is

HAFRÓ : http://www.hafro.is/

Centre islandais de statistiques, https://hagstofa.is/

Le Centre de recherche de l'Université d'Islande : http://rannsoknasetur.hi.is/

Le Centre de recherche de l'Université de Reykjavik : http://www.ru.is/rannsoknir/

Le Centre de recherche de l'Université d'Akureyri : http://www.unak.is/rannsoknir/

Le Centre de recherche de l'Université d'Holar :
http://www.holar.is/almennt_efni/rannsoknir_og_samstarf

Le Centre de recherche de l'Université de Bifröst : http://www.bifrost.is/rannsoknir-og-utgafa

Le Centre de recherche de l'Université d'agriculture : http://www.lbhi.is/?q=en/research_0

Rédacteurs : Gudrun Saemundsen
Adresse email : gudrun.saemundsen@diplomatie.gouv.fr