



Ambassade de France au Japon
Service pour la Science et la Technologie

Tokyo, le 30/08/2017 Kumiko Uehara

Politique de R&D des entreprises japonaises pour l'année fiscale 2017

Le quotidien Nikkan Kogyo a réalisé en juin 2017, pour la 30^{ème} année consécutive, une enquête auprès de grandes entreprises japonaises portant sur leur politique de R&D pour l'année fiscale 2017 (du 1^{er} avril 2017 au 31 mars 2018).

Montant du budget 2017 pour la R&D (réponses de 177 entreprises)

Le montant du budget 2017 des 177 entreprises a augmenté de 5,3% par rapport à leurs dépenses réelles de R&D au cours de l'année fiscale 2016, ce qui constitue une augmentation pour la 8^e année consécutive. Huit des dix premières entreprises en termes de leur budget R&D pour 2017 ont augmenté celui-ci par rapport à l'année précédente, les deux autres restant au même niveau. Ceci montre un effort important des entreprises pour les investissements en R&D.

Toyota occupe la première place du palmarès pour la 16^e année consécutive. La société souhaite développer des technologies de pointe pour le futur comme la conduite de prochaine génération, qui assurera la sécurité et la protection de l'environnement.

Le montant du budget pour la R&D, son rapport au chiffre d'affaires de l'entreprise et son évolution par rapport à l'année précédente sont les suivants pour les 10 premières entreprises en termes du montant de leur budget de R&D :

1. Toyota, 1 050 Gyens, 3,8%, + 1,2%
2. Honda, 750 Gyens, 5,3%, + 9,4%
3. Nissan, 525 Gyens, 4,4%, + 7,1%
4. Panasonic, 450 Gyens, + 5,7%, + 3,2%
4. Sony, 450 Gyens, 6,6%, + 0,6%
6. Denso, 425 Gyens, 9,2%, + 3,9%
7. Hitachi, 350 Gyens, 3,9%, + 8,1
8. Canon, 345 Gyens, 8,6%, + 14,1%

9. Takeda Pharmaceutical, 310 Gyens, 18,5%, pas de changement

10. Toshiba, 300 Gyens, 6,4%, pas de changement (il est possible que le budget soit largement revu selon la situation de sa filiale « Toshiba Memory Corp »).

Domaines de recherche prioritaires (réponses de 243 entreprises, réponses multiples possibles)

Parmi les 243 entreprises qui ont répondu à la question sur les domaines de recherche prioritaires, 70,5% ont choisi « environnement/énergie ». Ce domaine est considéré comme important par la plupart des entreprises depuis plusieurs années. Les technologies liées aux économies d'énergie, comme les dispositifs semi-conducteurs de puissance et les technologies liées à l'hydrogène et aux énergies renouvelables, ont été citées comme thèmes de recherche.

Le domaine « nanotechnologies/ nouveaux matériaux » et le domaine « Bigdata/ IoT » sont tous les deux au deuxième rang (chacun pour 49,4%). Le domaine « Bigdata/ IoT » a augmenté de 12 points par rapport à l'année dernière, où il était au 5^e rang.

A la suite, on retrouve les domaines « médecine/ sciences de la vie » (46,4%) et « technologies de l'information et de la communication/ électronique » (45,1%). Ces deux domaines sont à peu près au même niveau depuis plusieurs années en termes du nombre d'entreprises qui les choisissent. Puis, au 6^e rang, le domaine « robotique/ intelligence artificielle (IA) » a augmenté de plus de 11 points par rapport à l'année précédente.

La montée en puissance du domaine « Bigdata/ IoT » et du domaine « robotique/ intelligence artificielle (IA) » avait été déjà constatée en 2016 avec respectivement une augmentation de 15 points et plus de 16 points par rapport à 2015. On peut donc dire que cette tendance s'affirme. En plus des entreprises électroniques, dont Mitsubishi, qui s'intéresse à l'IA (apprentissage profond), à la conduite automatique et à l'IoT, Sharp, qui s'intéresse à l'AIoT (intelligence artificielle des objets, fusion de l'IA et de l'IoT), presque toutes les entreprises envisagent d'introduire ces technologies de façon active, quel que soit leur domaine.

Effectif pour la R&D (réponses de 231 entreprises)

Parmi les 231 entreprises qui ont répondu à la question sur leur effectif pour la R&D, 41,1% envisagent d'augmenter leur nombre d'employés pour la R&D d'ici quelques années. Ce pourcentage a franchi la barre de 40% pour la première fois depuis 2009, année où le pourcentage avait beaucoup diminué (de 20,7 points par rapport à 2008) avec le ralentissement de la conjoncture suite à la faillite de la banque Lehman Brothers. 38,1% des entreprises ont l'intention de maintenir leur effectif au même niveau et 1,7% pensent à le diminuer.

Centres de recherche à l'étranger (réponses de 239 entreprises)

En ce qui concerne les centres de recherche à l'étranger, 51,9% des entreprises en possèdent plusieurs et 8,8%, un seul. 5,0% n'ont pas de centre à l'étranger mais envisagent

de créer un tel centre. 34,3% d'entreprises n'ont pas l'intention de créer de centres à l'étranger. La distribution des réponses des entreprises est semblable à celle de 2016.

Parmi les avantages qu'offrent des centres de recherche à l'étranger, beaucoup d'entreprises citent la facilité de comprendre les besoins locaux et d'y répondre et la possibilité de recruter des chercheurs locaux éminents. La facilité de collaboration avec des universités étrangères (société NEC) et la délocalisation des centres à l'étranger pour prévenir d'éventuels risques naturels au Japon (Suzuki Motor) sont également des raisons considérées comme avantageuses.

Ressources humaines universitaires spécialisées en R&D

Les étudiants universitaires (aux niveaux de la licence, du master et du doctorat) spécialisés en R&D sont de plus en plus considérés comme étant des ressources humaines importantes, qui peuvent produire de l'innovation et des applications. Le quotidien Nikkan Kogyo a alors posé des questions aux entreprises sur les méthodes d'éducation souhaitées à l'université, aux niveaux de la licence et du master et du doctorat.

- Méthodes d'éducation souhaitées aux niveaux de la licence et du master (réponse de 227 entreprises, réponses multiples possibles)

« Apprentissage actif – par exemple discussions ou débat » est considéré comme utile par 78,9% des entreprises, suivi de « échanges internationaux » (44,9%) et de « participation à des projets de recherche conjoints universités-industrie » (41,0%). « Science de l'information mathématique fusionnée avec chaque spécialité » est venue au 4^e rang pour 33,5% des entreprises.

- Méthodes d'éducation souhaitées au niveau du doctorat (réponse de 226 entreprises, réponses multiples possibles)

A la différence des réponses pour les niveaux de la licence et du master, « participation à des projets de recherche conjoints universités-industrie » est venu en première place (62,4%). A partir du 2^e rang, le classement est semblable à celui de la licence et du master : « apprentissage actif – par exemple discussions ou débat », « échanges internationaux », « science de l'information mathématique fusionnée avec chaque spécialité ».

Innovation ouverte (réponses de 226 entreprises, réponses multiples possibles)

On constate ces dernières années que la coopération au niveau des organismes plutôt qu'au niveau des chercheurs individuels a tendance à augmenter dans le cas des projets de recherche. En partageant la même stratégie de recherche, les entreprises et les universités souhaitent mener plusieurs projets conjoints afin d'ajouter des valeurs aux résultats. Dans cette enquête, 26% des entreprises souhaitent partager la même vision avec leurs partenaires universitaires et 60% des entreprises ont l'intention d'augmenter leur budget pour des recherches conjointes.

Concernant l'intérêt d'avoir des universités comme partenaires, environ 80% des entreprises comptent sur le savoir-faire ou les conseils des universités et 26,5% s'intéressent aux brevets universitaires.

Les universités pourraient rivaliser avec les sociétés spécialisées en développement, les fournisseurs et les consultants si le partenariat universités-entreprises se développait. Pour plus de 70% des entreprises, les universités sont plus avantageuses que les sociétés spécialisées en développement et les consultants pour la qualité de leurs connaissances fondamentales et spécialisées et, pour 20% des entreprises, pour leur rapport qualité-prix.

Dans le cadre des projets de recherche conjoints, les entreprises attendent différentes capacités de leurs partenaires. Plus de 60% des entreprises considèrent comme importante la compétence des universités dans la planification de la recherche et la gestion des projets. La capacité de contrôle des secrets de recherche est également citée par plus de la moitié des entreprises. Plus précisément « la compétence des responsables pour obtenir des résultats de recherche en respectant la date limite » (Mitsubishi Chemical HD) et « la rapidité de décision et la capacité de résolution des problèmes » (Tokyo Electron).

Le gouvernement japonais a fixé l'objectif en 2016 de tripler les investissements du secteur privé vers les universités autour de 2025. Des efforts sont très demandés aux universités pour attirer les entreprises et aux entreprises pour une plus grande ouverture aux universités.

Source :

Quotidien Nikkan Kogyo (en japonais) le 25 juillet 2017

<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00436836>