Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Mise à jour : août 2016
Rédacteur : Kenny Abbey
Rébecca Grojsman

Fiche « RECHERCHE » Japon

Ce document recense les principaux accords bilatéraux entre l'Allemagne et le Japon lorsqu'ils existent, ainsi que les accords les plus significatifs entre organismes de recherche extra-universitaires, agences de financement de la recherche et universités. Ce recensement ne se veut cependant pas exhaustif, il existe également un grand nombre d'actions ponctuelles en termes d'échanges entre équipes de chercheurs qui sont difficilement comptabilisables. Des informations sur les projets de recherche germano-japonaise sont cependant publiées sur internet[1] régulièrement par Service scientifique de l'Ambassade de France à Berlin.

I. Le Japon en chiffres

L'Allemagne et le Japon sont des partenaires privilégiés dans les domaines scientifique et technologique. Depuis 1974, et la signature du traité de coopération scientifique et technologique (WTZ) liant les deux pays, les coopérations bilatérales sont nombreuses et variées.

Troisième puissance économique mondiale, l'archipel investit fortement dans la R&D. En 2014, la dépense intérieure pour la R&D (DIRD) s'élevait à 3,87% du PIB japonais[2], l'un des taux les plus élevés au monde.

Les disciplines dans lesquelles le "pays du Soleil levant" s'est spécialisé sont la robotique, l'automobile, l'électronique, et la recherche médicale (Prix Nobel de médecine 2012 et 2015).

II. Accords bilatéraux au niveau gouvernemental[3]

- **Wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit (WTZ)**

Depuis le 8 octobre 1974, la République fédérale d'Allemagne et le Japon sont liés par un traité de coopération scientifique et technologique (WTZ). Ce texte fixe trois "thématiques scientifiques prioritaires" : **la recherche et les technologies marines, les sciences de la vie et l'environnement.**

Le WTZ prévoit la réunion à intervalles réguliers d'une "Commission WTZ", auxquelles participent :
- des représentants du Ministère allemand de l'enseignement et de la recherche (BMBF) et du Ministère japonais de l'éducation, de la culture, des sports, des sciences et de la technologie (MEXT),
- des représentants d'organismes de recherche,
- des représentants d'organisation de financement et de soutien à la recherche.

La 21ème session de la Commission WTZ germano-japonaise s'est tenue le 12 mars 2013 à Tokyo. La prochaine devrait se tenir en Allemagne, au quatrième trimestre 2016[4].

- **Appel à projets communs dans le domaine des neurosciences[5]**

Le BMBF, l'Agence allemande de moyens pour la recherche (DFG) et l'Agence japonaise des Sciences et Technologie (JST), relevant du MEXT, ont lancé trois appels à projets en 2011, 2012 et 2013 pour la coopération germano-japonaise en neurosciences computationnelles.

- **Le Forum allemand pour la recherche et l'innovation de Tokyo (*Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus*, DWIH)**

Depuis 2010, le Forum allemand pour la recherche et l'innovation de Tokyo (DWIH) sert d'interface entre les entreprises et les organismes de recherche allemands et les autorités japonaises. Il joue un rôle de point de contact et de facilitateur, pour renforcer les coopérations scientifiques et économiques entre les deux pays (missions de conseil et d'information).

Le DWIH a été créé à l'initiative de la Conférence allemande des présidents d'universités (*Hochschulrektorenkonferenz,* HRK), de la Chambre de commerce et d'industrie allemande au Japon, du Ministère allemand des Affaires étrangères et du BMBF.

- **Année de l'Allemagne au Japon (2005/2006)**

Au cours de l'année 2005/2006, s'est tenue l'année de l'Allemagne au Japon. Le BMBF a coordonné le volet de cette manifestation portant sur les sciences et les technologies. Plus de 300 événements ont ainsi été organisés dans tout l'archipel, afin de présenter la recherche allemande et ses découvertes. Les principales thématiques mises en avant au cours de cet événement ont été l'environnement, les transports, la santé, les bio- et nanotechnologies, ainsi que les TIC[6].

Les principales institutions de recherche allemandes (universités, sociétés Max-Planck et Fraunhofer, communautés Helmholtz et Leibniz) étaient engagées dans cette initiative, de même que la DFG et l'Office allemand des échanges universitaires (DAAD).

Cette année de l'Allemagne au Japon a permis de renforcer les coopérations scientifiques, technologiques et économiques, de mettre en réseau des activités de recherche et de mettre en place des structures de recherche communes. Par exemple, huit réseaux de compétence allemands ont pu à cette occasion nouer des contacts avec des clusters de recherche japonais, dans des domaines aussi variés que l'optique, la photonique, la médecine, ou les biotechnologies.

III. Accords-cadres entres organismes/universités

III.1 Coopérations et échanges universitaires

Les partenariats entre les universités et institutions de recherche des deux pays sont fructueux. La HRK dénombre en 2014 près de **580 coopérations entre établissements d'enseignement supérieur japonais et allemands**[7].

Pour favoriser ces liens, la HRK a organisé, en 2011, une **"semaine du Japon" dans les universités allemandes**. Cette campagne de promotion et d'information sur les programmes de mobilité vers le Japon était cofinancée par le BMBF.

De plus, la HRK et ses trois organisations partenaires japonaises - l'association japonaise des universités nationales (JANU), l'association japonaise des universités publiques (JAPU) et la fédération japonaise des associations d'universités privées (FJPCUA) - ont signé le 26 juin 2015 un **accord cadre pour la coopération universitaire germano-japonaise**[8]. Cet accord comprend des recommandations pour la coopération et la mobilité académique entre les deux pays pour l'enseignement, les études, et la R&D. Dans le cadre de cet accord, l'accès des étudiants allemands de licence et master aux universités japonaises est réglementé pour la première fois, ce qui facilitera la mise en place de programmes de formation communs.

Le BMBF a également mis en place un **programme soutenant la création d'institutions de recherche conjointes entre les universités allemandes et celles de la région Asie-Pacifique**. Pour le Japon, une coopération entre l'Université de Nagasaki et l'Université Johannes Gutenberg de Mayence (Rhénanie-Palatinat) a donné naissance à la "Mainz-Nagasaki Radiation Research Initiative", dans les domaines de la radiobiologie et de la médecine des rayonnements[9]. Initialement prévue pour trois ans (de 2009 à 2011), cette initiative fut prolongée jusqu'en décembre 2013, à la suite de ses bons résultats.

Par ailleurs, l'Université de Tokyo a créé en 2005 au cœur de son campus de Komaba un **Centre d'études sur l'Allemagne et l'Europe (DESK)**, aux activités académiques et de recherche[10]. Ce centre bénéficie d'un soutien financier de la part du DAAD.

L'hôpital universitaire de la Charité à Berlin et la faculté de médecine de l'université de Chiba ont signé un accord en mai 2016 afin d'intensifier leur coopération. Les deux universités travaillaient déjà ensemble depuis plus de six ans à travers l'organisation de symposiums communs et de cours intensifs. L'accord prévoit, en-dehors des événements scientifiques, des projets de recherche communs, des échange de scientifiques et d'étudiants, ainsi qu'un programme doctoral[11].

III.2 Organismes de recherche[12]

Les organismes de recherche allemands ont également développé de nombreux partenariats avec leurs homologues nippons.

- **La société Fraunhofer**

Dès 2001, la société Fraunhofer a ouvert un bureau de représentation au Japon, afin de promouvoir ses activités et d'encourager les partenariats avec les acteurs japonais. De plus, elle possède deux centres de projets au Japon :

- Le centre Fraunhofer de projets "NEMS / MEMS Devices and Manufacturing Technologies at Tohoku University" a été établi en avril 2012 par l'institut Fraunhofer sur les nanosystèmes électroniques (ENAS) et l'université de Tohoku, au sein de cette dernière. Sa création fait suite à des accords de coopération conclus entre la société Fraunhofer et la ville de Sendai en 2005, 2010 et 2013.
- Le "centre Fraunhofer de projets pour les polymères électroactifs" a été créé en octobre 2014 au sein de l'AIST Kansai. Il s'agit d'un laboratoire commun de recherche entre l'institut Fraunhofer de techniques de production et automatisation (IPA), l'institut de recherche sur les matériaux fonctionnels inorganiques et l'institut national de science industrielle et technologie avancées (AIST)[13].

- **La communauté Helmholtz**

Les centres de la communauté Helmholtz entretiennent de nombreuses coopérations avec des instituts japonais. Le centre de recherche Jülich a par exemple mené 73 projets de coopération avec des partenaires japonais en 2012, dans les domaines de la nanoélectronique, de la physique nucléaire, de la fusion ou encore des neurosciences. L'institut de technologie de Karlsruhe possède lui plus de 25 partenaires japonais.

Le Centre allemand de recherche aérospatiale (DLR), membre de la Communauté Helmholtz, a inauguré un bureau à Tokyo en février 2013.

- **La société Max-Planck**

La société Max-Planck dispose quant à elle de deux implantations au Japon.

Elle coopère depuis plus de 30 ans avec l'institut de recherche japonais RIKEN. L'accord de coopération conclu en 1984 a été renouvelé en 2010. Dans le cadre de cette collaboration, un Centre conjoint sur la biologie chimique (*RIKEN Max Planck Joint Research Center for Systems Chemical Biology*) a été créé en 2011[14].

D'autre part, en début d'année 2014, la société Max-Planck a lancé, avec l'Université de Tokyo, un Centre de recherche sur les maladies inflammatoires (*Center for Integrative Inflammology*), afin d'améliorer leur traitement, leur prise en charge et leur prévention[15]. Installé sur le campus de l'Université de Tokyo, ce centre bénéficie de la proximité directe de l'hôpital universitaire, avec lequel il développe des coopérations.

- **La communauté Leibniz**

La communauté Leibniz a conclu un accord de coopération avec le centre de recherche de technologie et science avancée (RCAST) de Tokyo. De plus, la communauté Leibniz travaille depuis 2014 avec une personne contact à Tokyo, afin de se faire mieux connaitre au Japon.
De nombreux instituts Leibniz coopèrent avec des instituts ou des entreprises japonaises, par exemple dans les domaines de la recherche sur les cellules souches, de la bioinformatique ou des semi-conducteurs.

- **La DFG**

La DFG entretient une coopération fructueuse avec l'Agence japonaise pour la science et la technologie (JST) et la Société japonaise pour la promotion de la science (JSPS). Cette dernière possède notamment depuis 1992 un bureau à Bonn, afin de faciliter son travail avec les autorités allemandes et européennes[16]. De même, la DFG a ouvert un bureau à Tokyo en avril 2009. La DFG et la JSPS ont par ailleurs développé un programme de soutien à la mobilité des jeunes chercheurs entre les deux pays (*Japanese-German Graduate Externship*)[17].

Enfin, la DFG délivre depuis 1997 le Prix Eugène et Ilse Seibold, récompense qui décore tous les deux ans les chercheurs allemands et japonais ayant contribué à améliorer la compréhension mutuelle entre les deux pays[18].

- **L'Institut fédéral d'évaluation des risques**

L'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR) et la Commission japonaise de sécurité alimentaire (FSCJ) ont signé un accord de coopération en août 2016, afin de renforcer leur collaboration pour l'évaluation des risques des denrées alimentaires. L'accord prévoit des coopérations aussi bien aux niveaux administratif et technique que pour l'évaluation scientifique des risques et la recherche. Les deux instituts travailleront ensemble dans le domaine de l'antibiorésistance, de la sécurité alimentaire des produits de la pêche, et pour le développement de nouveaux procédés de traçabilité des denrées alimentaires.

III.3 Autres coopérations

- **Programme d'échange de jeunes experts**

Depuis 1998, le Programme d'échange de jeunes experts (*Junior Experts Exchange Program*) permet chaque année à 4 à 8 jeunes scientifiques allemands et japonais d'effectuer de courts séjours de travail dans les instituts de recherche du pays partenaire. L'objectif est de développer les liens entre les chercheurs et les laboratoires des deux pays, afin de renforcer les échanges et le dialogue scientifique.

Chaque année, le programme met à l'honneur une thématique particulière. L'année 2016 est ainsi consacrée au vieillissement de la population. Les années précédentes étaient dédiées à des thématiques aussi diverses que les énergies renouvelables (2015), les nanotubes de carbone et le graphène (2014), ou les technologies médicales (2013).

Ce programme est cofinancé par le BMBF et le Ministère japonais des affaires étrangères (MOFA).

- **Symposiums "Frontières de la science germano-japonaises" (*Japanese-German Frontiers of Science Symposium,* JGFoS)**

Issus d'une coopération entre la Fondation Alexander von Humboldt et la JSPS, les Symposiums JGFoS ont été instaurés en 2004, en préparation de l'Année de l'Allemagne au Japon. Ces réunions annuelles rassemblent une soixantaine de jeunes scientifiques des deux pays, pour discuter sur les sciences de la vie et les sciences naturelles avec une visée interdisciplinaire. Les jeunes chercheurs sont invités à présenter leurs travaux de recherche actuels, dans le but d'initier de futures coopérations germano-japonaises.

Les Symposiums JGFoS sont organisés alternativement en Allemagne et au Japon.

- **Prix Gottfried Wagener (*German Innovation Award*)**

Depuis 2008, la Chambre de commerce et d'industrie allemande au Japon délivre chaque année le Prix Gottfried Wagener à cinq jeunes scientifiques japonais aux travaux particulièrement prometteurs. Ce prix récompense les projets de recherche appliquée à caractère innovant, dans les domaines de l'environnement, de l'énergie, de la sécurité, de la santé, des matériaux ou des techniques de production[19].

Le BMBF soutient cette initiative, et les récompenses sont traditionnellement remises en présence de la Ministre de l'enseignement et de la recherche.

---

[1] Les actualités du Service scientifiques sont publiées sur son site internet (http://www.science-allemagne.fr) ainsi que sur le site du ministère des affaires étrangères www.fdip.fr/VeilleST

[2] Source Auswärtges Amt : http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Japan/KulturUndBildung_node.html

[3] Source BMBF: http://www.bmbf.de/en/840.php

[4] Source Internationales Büro BMBF : http://www.internationales-buero.de/de/japan.php

[5] Source Kooperation International : http://www.kooperation-international.de/buf/japan/kooperationen-des-bmbf/bmbf-initiativen-und-foerderung.html

[6] Source Internationales Büro BMBF: http://www.internationales-buero.de/de/1661.php

[7] Source Hochschulkompass : http://www.hochschulkompass.de/internationale-kooperationen/kooperationen-nach-staaten.html

[8] https://www.hrk.de/themen/internationales/internationale-zusammenarbeit/asien/japan/

[9] Source : http://www.imbei.uni-mainz.de/nagasaki/index.php

[10] Source DESK : http://www.desk.c.u-tokyo.ac.jp/e/index.html

[11] Source Charité : https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/akademischer_austausch_zwischen_deutschland_und_japan/

[12] Source Kooperation International : http://www.kooperation-international.de/buf/japan/kooperationen-deutscher-forschungs-und-mittlerorganisationen-hochschulen-und-weiterer-bildungseinrichtungen/forschungsorganisationen.html

[13] Source Fraunhofer-Gesellschaft : http://www.fraunhofer.jp/en.html

[14] Source Max-Planck Gesellschaft : http://www.mpg.de/6959303/riken_asi_tokyo
[15] Source Max-Planck Gesellschaft : http://www.mpg.de/7470994/tokyo2
[16] Source JSPS : http://www.jsps-bonn.de/
[17] Source JSPS : https://www.jsps.go.jp/english/e-jg_externship/index.html
[18] Source DFG : http://www.dfg.de/foerderung/programme/preise/seibold-preis/index.html
[19] Source German Innovation Award : http://german-innovation-award.jp/index