Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Rédacteur : Louis Thiebault
Mise à jour : Claire Speiser – août 2016

Fiche « RECHERCHE » Chine

Ce document recense les principaux accords bilatéraux existants entre l'Allemagne et la Chine, 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 ce qui concerne les échanges entre équipes de chercheurs qui sont difficiles à comptabiliser. Des informations sur les projets de recherche germano-chinois sont régulièrement publiées sur le site du Service scientifique de l'Ambassade de France à Berlin[1].

I. La Chine en chiffres

La Chine est le premier partenaire commercial de l'Allemagne en Asie, et l'Allemagne, le premier de la Chine en Europe. Selon le Ministère fédéral allemand de l'enseignement et de la recherche (BMBF), la Chine est le **partenaire asiatique le plus important de l'Allemagne pour la R&D**, tant au niveau du nombre de programmes que du volume de financement.

Le premier accord de coopération scientifique et technologique a été signé le 09/10/1978. Depuis 2003, il existe des rencontres bi-annuelles d'une commission gouvernementale dans le cadre de ces accords[2].

Les principaux domaines de coopération avec l'Allemagne sont les suivants :

- Biotechnologie
- Géosciences
- Technologies de l'information et la communication
- Electromobilité
- Recherche et technologies marines et polaires
- Technologies de l'environnement et écologie, traitement de l'eau
- Protection de la propriété culturelle
- Microsystèmes
- Technologies laser et optiques
- Recherche en matériaux, nanotechnologie
- Recherche en production
- Technologie LED

II. Accords bilatéraux au niveau gouvernemental

Bref historique de la coopération germano-chinoise :

- 1972 : début des relations diplomatiques entre Allemagne et Chine
- 9 octobre 1978 : accord de coopération scientifique et technologique
- Années 1980 : essentiellement échange d'informations et d'expérience
- Années 1990 : intensification de la coopération, collaboration des instituts de recherche. Thèmes dominants : recherche fondamentale, énergie, matières premières, biotechnologies
- Depuis les années 2000 : dynamisation de la coopération germano-chinoise, instauration de cursus et d'établissements binationaux

En mars 2009, un MoU a été signé entre le ministère fédéral allemand de la Formation et de la Recherche (BMBF) et le ministère chinois de l'Enseignement (MoE) portant sur l'éducation[3], et entre le BMBF et le ministère chinois de la Science et de la Technologie (MoST) portant sur la science et la technologie[4].

En 2010, l'Office fédéral pour les échanges universitaires (DAAD) a financé l'échange de 1 655 étudiants chinois en Allemagne, sur un total de 33 071 étudiants étrangers (5%) et 1 367 étudiants allemands en Chine, sur un total de 22 876 (6%)[5].

Une rencontre entre la Chancelière allemande, Angela Merkel, et le Premier Ministre chinois, Wen Jiabao a eu lieu lors de la première consultation intergouvernementale germano-chinoise les 27 et 28 juin 2011. A l'issue de cette réunion entre le **BMBF** et les **MoE et MoST**, il a été signé **cinq déclarations conjointes** portant sur les questions d'enseignement et de recherche :

- Mise en place d'une plateforme d'innovation germano-chinoise ;
- Mise en place d'une plateforme germano-chinoise en science de la vie ;
- Programme conjoint de recherche et d'innovation "Eau propre"[6] ;
- Mise en place d'un partenariat stratégique pour l'enseignement supérieur ;
- Création d'une alliance germano-chinoise pour la formation professionnelle ;

Un tiers des postes de direction de l'Académie des sciences chinoise (CAS) sont occupés par des scientifiques ayant suivi leur formation en Allemagne (2012)[7], et 6000 étudiants chinois effectuent actuellement un doctorat en Allemagne[8].

La Fondation Alexander von Humboldt (AvH) a attribué 73 bourses de recherche à des scientifiques chinois en 2012 (contre 33 pour la France). Globalement, la Chine compte 1 166 "Humboldtianer" (boursiers actuels et alumni) sur 24 918, soit 4,7% du total (contre 688, soit 2,7% pour la France).

Le BMBF a organisé le 28 octobre 2015 une journée consacrée à la Chine, et publié sa stratégie "Chine" pour la période 2015-2020[9].

En outre, de nombreuses plateformes de collaboration ont été créées au fil des années. Une liste non-exhaustive en est dressée ci-dessous[10] :

Année de création	Intitulé	Partenaire allemand	Partenaire chinois
1997	Forum de coopération économique et technologique	BMWi (ministère fédéral allemand de l'Économie et de l'Énergie)	NDRC (Commission nationale de développement et de réforme)
2009	Groupe de travail "énergies renouvelables"	BMWi	NEA (Administration Nationale de l'Energie)
2010	Plateforme stratégique pour l'électromobilité	BMWi	MIIT (Ministère de l'industrie et des technologies de l'information)
2010	Partenariat pour la protection de la propriété intellectuelle	DPMA (Office allemand des brevets et des marques)	SIPO (Office chinois des brevets)
2011	Plateforme d'innovation pour les sciences de la vie	BMBF	MoST
2014	Partenariat de coopération stratégique en matière d'éducation et de recherche	BMBF	MoE
2014	Plateforme stratégique pour l'innovation	BMBF	MoST

III. Existence d'accords au sein d'associations multilatérales

Un MoU publié en 2004 propose des appels à projets conjoints pour des projets de recherche communs. Il a été suivi d'un accord pour le soutien de programmes de recherche interdisciplinaires conjoints en avril 2005[11], entre **l'Agence de moyens pour la recherche allemande** (DFG) et la **Fondation nationale chinoise pour les sciences naturelles** (NSFC).

Au sein de l'Institut de technique des moyens de transports du **Centre allemand de recherche aérospatiale (DLR)** à Berlin, un institut germano-chinois a été créé en octobre 2013 dans le domaine **des transports**[12].

La **communauté Helmholtz** possède différents accords avec la Chine:

- Un premier accord de coopération entre la communauté Helmholtz (HGF) et l'Académie des sciences chinoise (CAS) a permis la création de cinq groupes de chercheurs germano-chinois pour trois ans (2011-2015)[13]
- Puis, en octobre 2013, cinq nouveaux groupes de recherche germano-chinois ont été financés par le bureau pékinois de la Communauté Helmholtz[14]

La **Société Max-Planck** (MPG) et l'Académie des sciences chinoise (CAS) permettent l'échange d'environ 6 000 étudiants par an depuis 2006. Cette Société est également impliqué dans le programme "**groupes partenaires**", consistant à soutenir en Chine des équipes de recherches dirigées par des jeunes chercheurs chinois ayant effectué un séjour de recherche dans un institut de la société Max Planck. Un des objectifs est de permettre de maintenir un partenariat fort avec leur institut Max Planck d'origine (existe depuis 1999).

De plus, il existe un accord entre la TU9 (alliance des 9 plus grandes universités techniques allemandes) et les universités chinoises pour la mise en place d'un **réseau de recherche germano-chinois** sur le thème de l'**électromobilité** (2010)[15].

La **société Fraunhofer** possède un bureau de représentation à Pékin. Différents laboratoires sont également présents en Chine :

- **Sino-German Joint Laboratory of Software Integration Technologies** : laboratoire Fraunhofer germano-chinois pour les technologies d'intégration des logiciels. C'est une coopération entre l'institut Fraunhofer des techniques des logiciels et des systèmes de Dortmund (ISST) et l'Institut de technologies informatiques (ICT) de la CAS à Pékin ;
- **Sino-German Joint Institutes for Information and Communication** : c'est un laboratoire sur les communications mobiles (MCI), issue d'une collaboration entre l'Institut Fraunhofer de télécommunication (HHI) à Berlin et le Joint Software Institut (JSI) de Pékin [16] ;
- Depuis 2005, présence d'un Institut commun MPG-CAS de **Biologie Computationelle** (PICB) à Shanghai[17].

Création d'universités communes :

- **Université germano-chinoise pour les sciences appliquées** de Tongji, créée par les ministères de l'enseignement des deux pays. Depuis 2004, les enseignements en licence portent sur le génie mécanique et électronique, le génie technologique, les services liés à l'automobile et le génie du bâtiment[18] ;
- **Université germano-chinoise pour les études supérieures** de Tongji, créée par le DAAD et l'Université de Tongji. Elle dispose d'un master en électrotechnique, mécanique, économie et droit économique depuis 1998[19] ;
- **Université technique germano-chinoise de l'Université de science et technologie de Chine orientale** (ECUST), qui est l'œuvre d'un partenariat entre l'ECUST et l'Université de Lübeck (FHL, Schleswig-Holstein)[20].

Il existe également d'autres accords spécifiques :

- L'Université de Cologne et le Centre de recherche Jülich ont une collaboration avec l'Académie des sciences chinoise et l'Université de Pékin sur les **énergies renouvelables** et la **lutte contre le changement climatique** depuis 2009 ;
- Le Centre germano-chinois de **soutien à la recherche** (DFG-NSFC) à Pékin a pour priorité les sciences naturelles, les sciences de la vie (inclus la médecine) et les sciences de l'ingénieur, ainsi que les sciences économiques et de gestion en place depuis octobre 2000[21] ;
- Existence d'un Institut germano-chinois en **sciences marines** à l'Ocean University of China à Qingdao (depuis 2010)
- Projet de centre de traitement de l'eau "SEMIZENTRAL" dans le cadre du programme de recherche d'innovation germano-chinois "Clean Water". Il est financé à parts égales par le gouvernement chinois et le BMBF, pour un total de 14 millions d'euros. [22] ;
- Ouverture en 2008 d'un Centre de recherche germano-chinois sur l'**énergie** et l'**environnement** à Xuzhou : Sino-German Science Center (SGSC);
- Le projet germano-chinois "Electromobilité Dalian-Brême" (en allemand : "Dalian-Bremen Elektromobilität", DaBrEM) s'est achevé en décembre 2015 et a permis de faire avancer le développement de technologies pour le véhicule électrique autonome[23].

Commentaires :

Les relations scientifiques et de recherche entre l'Allemagne et la Chine sont actives et solides et tendent à s'intensifier encore davantage. Cependant, la coopération scientifique entre les deux pays reste fortement liée au contexte politique.

[1] Les actualités du Service scientifiques sont publiées sur son site internet (http://www.science-allemagne.fr)
[2] Document émis par l'UE : http://eeas.europa.eu/delegations/china/documents/eu_china/science_tech_environment/20131010_21-eu-5-eu_and_member_states_cooperation_with_china_en.pdf
[3] MoU sur l'éducation : http://www.dcjwb.net/_media/MoU_MoE_unterzeichnet.pdf?bcsi_scan_96404f7f6439614d=0&bcsi_scan_filename=MoU_MoE_unterzeichnet.pdf
[4] MoU sur la science et la technologie : http://www.dcjwb.net/_media/MoU_MOST_unterzeichnet.pdf?bcsi_scan_1fe59ba8c561fa18=0&bcsi_scan_filename=MoU_MOST_unterzeichnet.pdf
[5] Rapport annuel du DAAD – 2010 - http://www.daad.de/imperia/md/content/presse/jahresbericht_2010_en_internet.pdf
[6] Science Allemagne – 12/01/2012 - http://www.science-allemagne.fr/fr/cooperation-internationale/une-eau-propre-pour-la-chine/
[7] Selon la Société Max Planck : http://www.mpg.de/184077/China
[8] A3 Magazine / Rayonnement du CNRS – N°67 – Hiver 2015-2016, page 29
[9] Stratégie Chine du BMBF (version courte - en anglais) - Octobre 2015 - https://www.bmbf.de/pub/China_Strategy_Kurzfassung_eng.pdf
[10] Asia Policy Brief, Juillet 2016, Bertelsmann Stiftung : https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/Asia_Policy_Brief_DA_2016_02_dt.pdf
[11] Accord DFG/NSCF (en anglais) – 11/04/2005 - http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/im_internationalen_kontext/partner/agreement_nsfc_dfg_sfb_2005.pdf
[12] Science Allemagne – 25/10/2013 - http://www.science-allemagne.fr/fr/actualites/transports/creation-dun-institut-germano-chinois-dans-le-domaine-des-transports/
[13] Science Allemagne – 22/09/2011 - http://www.science-allemagne.fr/fr/cooperation-internationale/accord-de-cooperation-entre-la-communaute-helmholtz-et-lacademie-des-sciences-chinoise/
[14] Science Allemagne – 04/10/2013 - http://www.science-allemagne.fr/fr/cooperation-internationale/cinq-nouveaux-groupes-de-recherche-germano-chinois/
[15] Science Allemagne – 11/05/2012 - http://www.science-allemagne.fr/fr/cooperation-internationale/35-millions-deuros-pour-un-reseau-de-recherche-germano-chinois-en-electromobilite/
[16] Site internet du JSI (en anglais) : http://www.scoba.org/jsi/
[17] Site internet du Centre http://www.picb.ac.cn/picb-dynamic/index.htm
[18] Site internet de l'Université germano-chinoise pour les sciences appliquées de Tongji (en aglais) : http://cdhaw.tongji.edu.cn/
[19] Site internet de l'Université germano-chinoise pour les études supérieures (en anglais) : http://cdhk.tongji.edu.cn/
[20] Site internet de l'Université (en anglais) : http://www.ecust.edu.cn/s/2/t/31/c/1308/d/1368/list.jspy
[21] Site internet (en allemand) : http://www.sinogermanscience.org.cn/
Ten Years of the Sino-German Center in Beijing, DFG (en anglais) – 2010 - http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/dfg_praesenz_ausland/beijing/10_years_sino_german.pdf
[22] Science Allemagne – 05/05/2014 - http://www.science-allemagne.fr/fr/actualites/sciences-de-la-terre-environnement/environnement/lallemagne-et-la-chine-cooperent-dans-la-recherche-sur-les-questions-denvironnement-et-deau/
[23] Science Allemagne – 29/01/2016 - http://www.science-allemagne.fr/fr/actualites/transports/le-projet-germano-chinois-dabrem-pour-le-developpement-du-vehicule-electrique-autonome/