



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

Berlin, le 12 octobre 2012

**Elodie Parisot**, Chargée de mission politique de la recherche et de l'innovation

**L'attractivité de l'Allemagne pour les chercheurs**  
***Un panorama des actions mises en place***

## Table des matières

---

<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
I.1. Un environnement globalisé .....	3
I.2. La promotion des jeunes chercheurs étrangers : quelques programmes phares .....	3
<b>II. L'ATTRACTIVITE, UNE NOTION DIFFUSE</b> .....	<b>3</b>
II.1. Promotion des jeunes chercheurs et attractivité.....	4
II.2. Renforcer l'internationalisation du système de recherche allemand .....	4
II.3. L'Allemagne, pays d'accueil des chercheurs.....	5
<b>III. NIVEAU DOCTORAT</b> .....	<b>6</b>
III.1. Ecoles doctorales.....	6
III.1.1 <b>Ecoles doctorales de la DFG</b> .....	6
III.2.1 <b>Ecoles et collèges doctoraux de la Communauté Helmholtz</b> .....	7
III.3.1 <b>International Max Planck Research Schools</b> .....	8
III.4.1 <b>Leibniz Graduate Schools</b> .....	8
III.2. Programmes doctoraux du DAAD .....	8
III.3. Autres programmes Max Planck.....	8
<b>IV. NIVEAU POST-DOC</b> .....	<b>8</b>
IV.1. Programme postdoctoral DAAD/Roche Diagnostics.....	8
IV.2. Leibniz-DAAD Research Fellowships.....	9
IV.3. Post-docs de la Société Max Planck .....	9
IV.4. Programme postdoctoral Helmholtz .....	9
IV.5. Fondation Alexander von Humboldt : bourses de recherche Humboldt et Georg Forster.....	9
<b>V. JEUNES CHERCHEURS</b> .....	<b>10</b>
V.1. Programmes de la DFG .....	10
V.2. Actions de la Fondation Alexander von Humboldt .....	11
V.3. Programmes Fraunhofer .....	11
V.1.3 <b>Programme Fraunhofer Attract</b> .....	11
V.2.3 <b>Programme Fraunhofer "Fellowship PROF.x2"</b> .....	12
V.3.3 <b>Programme Fraunhofer-Sabbatical</b> .....	12
V.4.3 <b>Programme de tutorat</b> .....	12
V.4. Groupes de recherche Max Planck .....	12
V.5. Programmes Helmholtz.....	13
V.5.5 <b>Programme Helmholtz pour les jeunes chercheurs</b> .....	13
V.6.5 <b>Groupes de recherche conjoints Helmholtz-Russie</b> .....	13
V.7.5 <b>Groupes de recherche conjoints Helmholtz-Chine</b> .....	13
V.8.5 <b>Académie Helmholtz de management scientifique</b> .....	13
V.9.5 <b>Programme de tutorat pour les jeunes chercheuses</b> .....	14
V.6. Les Professeurs Juniors .....	14
V.10.6 <b>Description</b> .....	14
V.11.6 <b>Critiques</b> .....	14
<b>VI. CHERCHEURS EXPERIMENTES ET PROGRAMMES GENERAUX</b> .....	<b>15</b>
VI.1. DFG .....	15
VI.1.1 <b>Programme Heisenberg</b> .....	15
VI.2.1 <b>Mercator Fellows et Professeurs invités (Mercator-Gastprofessuren)</b> .....	15
VI.2. DAAD.....	15
VI.3.2 <b>Courts séjours du DAAD</b> .....	15
VI.4.2 <b>Réintégration de scientifiques allemands en poste à l'étranger.</b> .....	16
VI.5.2 <b>Programme de bourses DAAD-DLR</b> .....	16
VI.6.2 <b>Fondation Alexander von Humboldt</b> .....	16
<b>VII. PROGRAMMES DES LÄNDER : L'EXEMPLE DE LA RHENANIE DU NORD-WESTPHALIE...</b>	<b>17</b>
VII.1. Programme de retour du Land de Rhénanie du Nord Westphalie .....	17
VII.2. Les écoles de recherche NRW .....	18
<b>VIII. SOURCES</b> .....	<b>18</b>
<b>IX. ANNEXES</b> .....	<b>19</b>
IX.1. Annexe 1 : Doctorants allemands et étrangers d'après les domaines de recherche et les types de doctorat, semestre d'hiver 2010-2011. ....	19
IX.2. Annexe 2 : les professeurs - conditions et rémunération .....	20

## **I. Introduction**

---

### **I.1. Un environnement globalisé**

La compétition pour attirer les cerveaux d'autres régions du monde fait aujourd'hui partie des politiques de compétitivité des pays. La mobilité des emplois hautement qualifiés a fortement augmenté depuis 2000. Cela est particulièrement vrai dans la communauté scientifique, l'une des premières où la notion de frontières a disparu : les meilleurs chercheurs vont là où on leur propose les meilleures conditions, que ce soit en termes de rémunérations, d'équipements de recherche, de ressources humaines, d'infrastructures, de qualité de vie.

Il s'agit donc pour l'Allemagne de savoir se rendre suffisamment attractif pour convaincre des scientifiques que Berlin est une destination plus profitable pour eux que la Californie, ou Londres, ou Tokyo... Le gouvernement fédéral, les Länder et les grands organismes de recherche allemands (Agence allemande des moyens pour la recherche – DFG<sup>1</sup>, Société Max Planck<sup>2</sup>, Société Fraunhofer<sup>3</sup>, Communauté Helmholtz<sup>4</sup>, Communauté Leibniz<sup>5</sup>, Fondation Alexander von Humboldt<sup>6</sup> et Office allemand des échanges universitaires - DAAD<sup>7</sup>) ont donc chacun, parfois en commun, parfois de leur côté, développé des stratégies de persuasion à destination des chercheurs. Plusieurs catégories ont été spécialement ciblées, les grands chercheurs renommés bien sûr, mais également les jeunes chercheurs, doctorants et post-docs. Moins coûteux à attirer, l'objectif est de les retenir ensuite dans le pays grâce à des programmes leur permettant d'accéder peu à peu à des postes à responsabilité.

### **I.2. La promotion des jeunes chercheurs étrangers : quelques programmes phares**

Les doctorants étrangers sont formés notamment dans les International Max Planck Research Schools, les International Graduate Schools de la Communauté Leibniz, et les écoles doctorales internationales de la DFG. En ce qui concerne les post-docs, les programmes de la Société Fraunhofer et de la Communauté Helmholtz sont particulièrement ouverts aux non-nationaux : en 2010, douze des 23 coordinateurs de groupe du programme Fraunhofer Attract et 10 des 18 coordinateurs de groupes de jeunes chercheurs (Nachwuchsgruppe) de la Helmholtz étaient des étrangers. La Communauté Leibniz a mis en place début 2011, en commun avec le DAAD, un Programme de fellowships Leibniz-DAAD, qui permet à des jeunes chercheurs étrangers de haut niveau d'effectuer un séjour de recherche en Allemagne au sein d'un établissement Leibniz.

La Société Fraunhofer soutient grâce à son programme Prof-x2 l'échange de personnel scientifique, pour plusieurs mois, entre les instituts Fraunhofer et des organismes de recherche nord-américains et asiatiques. Elle organise aussi, par son programme Fraunhofer-Sabbatical, le séjour à l'étranger de chercheurs de la Fraunhofer, pour une période pouvant aller jusqu'à six mois.

La Société Max Planck soutient les jeunes chercheurs étrangers qui ont effectué un séjour dans l'un des instituts Max Planck après leur retour, en les aidant à monter des groupes partenaires, liés à la Max Planck, dans leur institution d'origine. Il y avait fin 2011 58 groupes partenaires, en Amérique du sud, Asie et Europe de l'est.

## **II.L'attractivité, une notion diffuse**

---

---

<sup>1</sup> [www.dfg.de](http://www.dfg.de)

<sup>2</sup> [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

<sup>3</sup> [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)

<sup>4</sup> [www.helmholtz.de](http://www.helmholtz.de)

<sup>5</sup> [www.wgl.de](http://www.wgl.de)

<sup>6</sup> [www.humboldt-foundation.de](http://www.humboldt-foundation.de)

<sup>7</sup> [www.daad.de](http://www.daad.de)

## **II.1. Promotion des jeunes chercheurs et attractivité**

La question de la promotion des jeunes chercheurs en Allemagne est depuis quelques années une thématique centrale du débat sur l'organisation scientifique du pays, car c'est l'une des pierres angulaires d'une politique d'attractivité durable.

Les grandes institutions de recherche allemandes se sont toutes posées en interne la question de savoir comment offrir de meilleures perspectives aux jeunes chercheurs. C'est notamment le cas de la Communauté Leibniz, en retard parmi les principaux organismes de recherche allemands, qui a publié en octobre 2009 des "Recommandations pour le soutien aux jeunes chercheurs", soulignant le besoin d'un meilleur encadrement et d'une meilleure planification des doctorats et post-doctorats, d'une plus grande internationalisation, et de plus de mesures de conciliation entre vie familiale et vie professionnelle. En décembre 2011, l'Alliance des organismes de recherche allemands (*Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen*) a également publié un communiqué se prononçant pour des perspectives de carrières dans le milieu scientifique qui soient mieux planifiées et plus fiables, pour permettre au système de recherche allemand de conserver son excellence telle qu'elle est reconnue internationalement.

De manière générale, les critiques du système actuel se portent sur la précarité de la situation de nombreux jeunes chercheurs, et le questionnement principal, sur la manière d'améliorer leurs perspectives de carrière. La Fondation Friedrich Ebert<sup>8</sup> a ainsi établi en 2011 une liste de recommandations à cet effet :

- développer une meilleure gestion des ressources humaines, plus ciblée, au niveau des établissements d'enseignement supérieur
- promouvoir l'égalité hommes-femmes chez les chercheurs, en particulier en développant les initiatives de conciliation entre vie personnelle et vie familiale (flexibilité du temps de travail, prise en charge des enfants...)
- rendre le doctorat plus transparent et plus structuré (notamment grâce aux écoles doctorales)
- augmenter le nombre de chaires de professeur junior disposant d'une perspective de titularisation
- diversifier les carrières académiques au-delà de la seule chaire de professorat, en introduisant de nouvelles catégories de personnel (par exemple des *Senior lecturers* et *Senior researchers*, plus concentrés respectivement sur l'enseignement et sur la recherche)
- augmenter le nombre de places en CDI dans le milieu académique
- améliorer le financement des établissements d'enseignement supérieur

## **II.2. Renforcer l'internationalisation du système de recherche allemand**

Les organismes de recherche allemands sont conscients que l'attractivité du système de recherche allemand est liée à son ouverture à l'international, et chacun d'entre eux souhaite améliorer sa situation en ce domaine. Par exemple, dans un rapport publié l'an dernier, la DFG souligne le besoin de renforcer l'internationalisation des universités allemandes, notamment en développant de nouvelles coopérations avec des institutions de recherche étrangères, en facilitant les échanges de scientifiques, ou encore en participant à la mise en place et à l'animation de réseaux internationaux de chercheurs (par exemple dans le cadre de l'Espace européen de la recherche). Pour ce faire, elle prévoit de travailler plus étroitement avec le DAAD et la Fondation Alexander von Humboldt.

Le gouvernement fédéral souhaite également s'appuyer sur les alumnis de recherche qui ont séjourné à un moment ou un autre dans le pays pour une activité de recherche, car ils constituent un enjeu et un atout pour développer la visibilité et l'attractivité du paysage de R&D d'un pays. Même s'il est difficile de les quantifier exactement en dehors des statistiques données par les agences de financement, ces chercheurs étrangers financés par des institutions allemandes représenteraient plus de 30.000 chercheurs étrangers en 2011 (dont 30% proviennent d'un groupe de quatre pays - Russie, Chine, Etats-Unis, Inde). Conscient de l'expertise que la fondation Alexander von Humboldt en

---

<sup>8</sup> La Fondation Friedrich Ebert est une fondation de recherche allemande liée au parti socialiste (SPD). Elle est particulièrement active dans la politique allemande de développement, le soutien à la démocratie, et la promotion des jeunes talents.

particulier a pu acquérir dans la gestion et le suivi de ces alumnis de recherche, le gouvernement allemand l'a ainsi chargée de renforcer ce réseau auprès des autres organismes de recherche et de faire émerger cette culture pour la recherche universitaire.

### **II.3. L'Allemagne, pays d'accueil des chercheurs**

Il n'y a pas de facteur unique qui détermine l'attractivité d'un pays par rapport à un autre en ce qui concerne le système de recherche et les carrières scientifiques. L'Allemagne est actuellement dans une dynamique ascendante en ce qui concerne son attractivité à la fois vis-à-vis des chercheurs allemands et des chercheurs étrangers, qui est le fruit d'une volonté politique constante, soutenue par les actions des grands organismes de recherche allemands. Cette dynamique est confirmée notamment par le fait que les chercheurs allemands de pointe, qui pendant longtemps préféraient poursuivre leur carrière à l'étranger, commencent à rentrer. Selon une étude de la German Scholars Organization<sup>9</sup> auprès de chercheurs allemands revenus exercer dans le pays, leur retour tient à des conditions de travail en Allemagne améliorées. L'étude souligne le rôle important de la politique de recherche allemande actuelle, dans un contexte économique difficile qui a contraint nombre de pays à réduire leur budget pour la R&D.

Les universités et les organismes de recherche non-universitaires allemands ont compris le besoin d'être compétitifs pour attirer les chercheurs de pointe, et sont souvent gagnants au jeu de la compétitivité. Comme le résume le recteur de l'Université de Cologne, Gereon Fink, une université doit remplir trois conditions pour être attractive pour les chercheurs de pointe et jouer au plus haut niveau sur le plan international : elle doit elle-même avoir la réputation à l'international que l'on y fait de la recherche de pointe, elle doit offrir aux chercheurs des conditions de travail qui puissent soutenir favorablement la compétition internationale, et elle doit être flexible dans l'utilisation des fonds pour recruter de nouveaux chercheurs. Une bonne coordination avec le niveau politique est également essentielle.

Les chercheurs étrangers apprécient en Allemagne des conditions de travail favorables, qui comprennent notamment :

- De bonnes conditions politiques générales, avec un budget en augmentation pour la recherche.
- Des salaires généralement élevés.
- De nombreuses possibilités d'effectuer des séjours de court ou moyen terme, grâce à la multiplicité des sources de financement.
- Des équipements de pointe, en particulier les grands équipements de recherche nécessaires dans les sciences naturelles, exactes, et de l'ingénieur.
- Une prise en charge sérieuse et individuelle :
  - o Pendant les négociations : la LMU par exemple négocie avec les chercheurs qui l'intéressent par un démarchage physique dans leur université d'origine.
  - o Par une prise en considération des besoins de l'entourage du chercheurs, notamment en aidant le/la conjoint(e) à trouver un emploi en Allemagne. Si le conjoint est également chercheur, un poste est parfois offert directement dans l'université d'accueil (programmes "dual careers").
- Une intégration facile dans les centres de recherche et les universités.
- La possibilité (souvent) de travailler et publier en anglais.

Néanmoins, des efforts restent à faire. Les chercheurs, allemands et étrangers, mettent en avant trois critiques principales qui nuisent à l'attractivité du pays : trop de bureaucratie, pas assez de sécurité de l'emploi, et des salaires qui restent encore parfois inférieurs à ceux d'autres pays (notamment anglo-saxons). Le sous-financement chronique de certaines universités est à la base de ces problèmes, et c'est une question qui ne peut se régler que sur le plan politique.

---

<sup>9</sup> La German Scholars Organization e.V. (GSO) est une association d'intérêt public qui s'engage auprès des chercheurs allemands à l'étranger, notamment dans le but d'organiser leur retour en Allemagne, afin de renforcer les capacités d'innovation du pays. Elle a été fondée en 2003, et représente actuellement plus de 4.000 chercheurs allemands de par le monde.

### III. Niveau doctorat

---

Il y avait en 2010 200.400 doctorants en Allemagne, dont 89% (178.300) possédaient la nationalité allemande et 11% (22.100) étaient des étrangers. Sur ces étrangers, environ la moitié venait d'Europe, un tiers d'Asie, 8% d'Amérique et 7% d'Afrique.

<b>Doctorants par nationalité</b>			
	Total	Hommes	Femmes
Allemands	178.300	106.100	72.200
Etrangers, dont:	22.100	12.600	9.500
– Europe	11.400	5.400	6.000
– Afrique	1.600	1.300	300
– Amérique	1.700	/	/
– Asie	7.200	4.600	2.600
<b>Total</b>	<b>200.400</b>	<b>118.700</b>	<b>81.700</b>

26% (52.300) recevaient une bourse : 39% de celles-ci venaient de la DFG, 14% du ministère en charge de la recherche du Land de l'institution scientifique, et 9% des organismes de soutien fédéraux<sup>10</sup>.

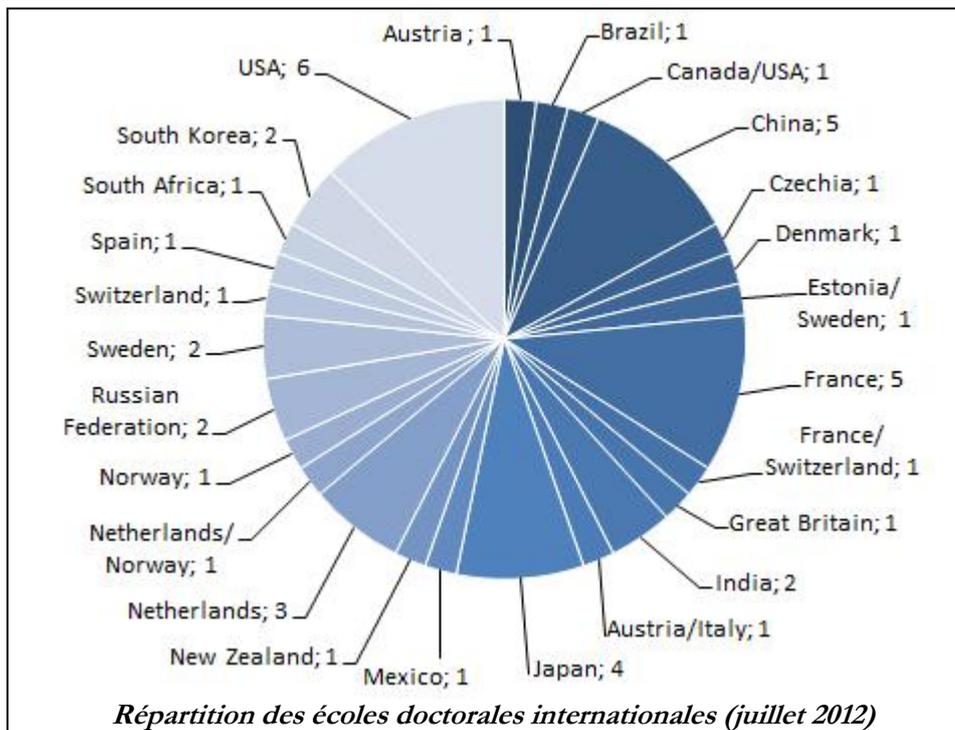
#### III.1. Ecoles doctorales

##### III.1.1 Ecoles doctorales de la DFG

La DFG ouvre de plus en plus ses programmes aux jeunes chercheurs étrangers, notamment dans le cadre de projets de coopération et de soutien à la relève scientifique. Elle finance actuellement 218 écoles doctorales, dont 50 écoles doctorales internationales (cinq avec la France, une franco-suisse).

---

<sup>10</sup> Les organismes de soutien fédéraux (Begabtenförderungswerk) sont des institutions allemandes qui agissent dans le cadre d'un programme du Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (BMBF), et distribuent des bourses aux étudiants sur critères d'excellence. Il en existe actuellement douze.



Les écoles doctorales internationales permettent aux doctorants d'effectuer leur thèse dans deux centres différents : une université allemande et un partenaire étranger, au sein duquel les doctorants effectuent en général un séjour de six mois. Elles sont ouvertes aux diplômés des établissements d'enseignement supérieur allemands et étrangers.

Les Centres de recherche coordonnée (SFB) offrent également de nombreuses possibilités d'emploi aux doctorants. La DFG promeut l'établissement de "collèges doctoraux intégrés" au sein des SFB sur les sites desquels il n'existe pas d'écoles et collèges doctoraux. Ceux-ci profiteront de l'expérience des autres écoles doctorales de la DFG.

### **III.2.1 Ecoles et collèges doctoraux de la Communauté Helmholtz**

La Communauté Helmholtz (HGF) encadre environ 5000 doctorants au sein de ses écoles et collèges doctoraux.

- Les écoles doctorales représentent une structure chapeau, interdisciplinaire, pour tous les doctorants d'un centre Helmholtz. Elles peuvent parfois regrouper plusieurs collèges doctoraux. Leur but est de promouvoir l'intégration des doctorants au sein de la Communauté et avec les universités.
- Les collèges doctoraux sont de plus petites unités (maximum 25 doctorants) dans lesquelles les doctorants se concentrent, dans des groupes de travail, autour d'un même thème de recherche. Des accords sont souvent passés avec des partenaires internationaux (Imperial College London...).

La plupart des centres Helmholtz possèdent l'une ou l'autre de ces structures, ce qui leur permet de proposer à leurs doctorants une formation structurée.

La Communauté Helmholtz a fait de l'encadrement et de la promotion des doctorants l'une des tâches centrales de la gestion de ses talents. Les écoles et collèges doctoraux Helmholtz sont soutenus financièrement depuis 2006 par son Fonds d'impulsion et d'interconnexion, l'un des instruments centraux de la Communauté Helmholtz pour la mise en œuvre de ses principes et objectifs dans le cadre du Pacte pour la recherche et l'innovation<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Au sujet du Pacte pour la recherche et l'innovation, cf. le site internet du service scientifique de l'ambassade de France en Allemagne : <http://www.science-allemande.fr/fr/la-recherche-en-allemande/reformes-actuelles-du-systeme-de-recherche/>

### **III.3.1 International Max Planck Research Schools**

Il existe actuellement 61 écoles doctorales internationales Max Planck (IMPRS) en Allemagne, dont 26 dans le domaine de la physique-chimie, 23 en biologie et médecine, et 12 en sciences humaines et sociales. Les IMPRS ont été fondées en 2000 et sont une part importante de la promotion des étudiants au sein de la Société Max Planck, agissant en coopération étroite avec les universités. 72 Instituts Max Planck (sur les 80 existants) participent aujourd'hui à l'une des écoles. Elles sont principalement destinées aux étudiants étrangers souhaitant effectuer leur thèse en Allemagne. De ce fait, elles comptent environ la moitié de doctorants étrangers : en 2009, 53% des 2.100 doctorants n'étaient pas allemands.

### **III.4.1 Leibniz Graduate Schools**

La Communauté Leibniz a commencé à créer les Leibniz Graduate Schools à partir de 2006, pour renforcer son soutien aux jeunes chercheurs. Les écoles doctorales sont fondées sur la base d'une coopération soutenue avec les universités, grâce aux moyens financiers du Pacte pour la recherche et l'innovation. Les Leibniz Graduate Schools permettent aux doctorants de participer à un programme doctoral structuré, ayant lieu à la fois au sein d'un Institut Leibniz et d'un établissement d'enseignement supérieur, grâce auquel les jeunes chercheurs peuvent, de par le soutien actif de chercheurs Leibniz ainsi qu'un accès privilégié à des conférences et des réseaux internationaux, effectuer leur doctorat rapidement (en trois ans maximum).

Il existe à présent 19 écoles doctorales Leibniz.

## **III.2. Programmes doctoraux du DAAD**

Le DAAD est le principal organisme distributeur de bourses, en particulier pour les doctorants internationaux. En 2008, plus de 2.500 étudiants étrangers bénéficiaient ainsi d'une bourse pour faire leur thèse en Allemagne. Ce soutien peut s'effectuer de diverses façons :

- Des bourses de recherche pour obtenir un doctorat en Allemagne (750 à 1000 euros par mois sur trois ans maximum)
- Le « modèle sandwich », qui permet à des étudiants étrangers d'être financés pour démarrer leur doctorat dans leur pays d'origine, avant de venir passer un an ou deux en Allemagne, puis de retourner dans leur pays finir leur doctorat.
- Pour les étudiants en provenance des pays en développement, des bourses pour obtenir un doctorat dans leur pays d'origine
- Des subventions pour mener des projets de recherche en Allemagne ou poursuivre une formation non-diplômante.

Des bourses sont également disponibles en partenariat avec des entreprises. La bourse DAAD-Siemens cible les doctorants en provenance de Chine, Inde et Russie, dans les domaines des sciences exactes, informatiques, et de l'ingénieur (1300 euros par mois sur trois ans maximum).

## **III.3. Autres programmes Max Planck**

La Société Max Planck propose également, en plus des IMPRS, de nombreuses possibilités de doctorat : sur les 3800 doctorants au sein de l'institution, un tiers seulement fait partie des IMPRS. Il n'y a alors pas de processus de candidature centralisé. Le financement s'effectue sur trois ans.

## **IV. Niveau post-doc**

---

### **IV.1. Programme postdoctoral DAAD/Roche Diagnostics**

Le DAAD et Roche Diagnostics offrent des bourses de recherche à de jeunes chercheurs dans le Centre de biotechnologie de Penzberg, près de Munich, afin qu'ils puissent effectuer un post-doc, leur permettant ainsi d'acquérir une expérience en recherche industrielle dans le domaine des diagnostics, avec le soutien de professeurs universitaires.

Ce programme s'adresse à de jeunes chercheurs hautement qualifiés en provenance de l'Union européenne, des Etats-Unis et du Canada. Ceux-ci doivent avoir effectué leur doctorat dans l'un des domaines suivants : chimie, biochimie, biologie moléculaire; biologie cellulaire, bioinformatique, biotechnologie, ingénierie des protéines, immunologie, oncologie, imagerie in-vivo. Les chercheurs sélectionnés reçoivent une bourse de 2.250€ (plus bénéfices complémentaires et bourse supplémentaire pour les chercheurs en charge de famille) sur douze ou 24 mois.

### **IV.2. Leibniz-DAAD Research Fellowships**

Ce programme donne à de jeunes post-docs étrangers l'opportunité de conduire des recherches au sein de l'un des Instituts Leibniz, pour une durée maximum de 12 mois, dans les domaines suivants : sciences humaines et de l'éducation ; sciences économiques, sociales et spatiales ; sciences de la vie ; mathématiques, sciences exactes, sciences de l'ingénieur ; ou sciences de l'environnement.

### **IV.3. Post-docs de la Société Max Planck**

A la suite d'un doctorat au sein d'un Institut Max Planck, il est souvent possible d'obtenir une position de chargé de mission, qui permet de conduire ses propres projets de recherche et de s'entraîner à l'enseignement. Ces positions sont annoncées au cas par cas. Les jeunes chercheurs reçoivent une bourse, ou signent un contrat pour une durée de cinq à sept ans.

### **IV.4. Programme postdoctoral Helmholtz**

Par ce programme, la Communauté Helmholtz soutient les jeunes chercheurs après leur doctorat, grâce à un soutien individuel, offrant par exemple la possibilité de publier leurs travaux afin d'établir une réputation dans leur domaine de recherche. Pour promouvoir l'égalité des chances, au moins 50% des places sont attribuées à de jeunes chercheuses.

Les chercheurs acceptés au sein du Programme postdoctoral Helmholtz reçoivent chaque année 100.000€, sur une période maximale de trois ans. Cet argent doit leur servir à financer, outre leur propre rémunération, le recrutement d'un(e) assistant(e) technique, ainsi que les frais de déplacement. Le post-doc doit obligatoirement comprendre au moins un séjour à l'étranger. Les jeunes chercheurs peuvent se former au sein de l'Académie Helmholtz pour les managers, un mentor leur est assigné, et les services des centres Helmholtz pour la conciliation entre vie professionnelle et vie familiale (temps de travail flexibles, garde d'enfants) sont à leur disposition.

### **IV.5. Fondation Alexander von Humboldt : bourses de recherche Humboldt et Georg Forster**

Ces bourses permettent à des jeunes chercheurs étrangers (tous pays pour la bourse Humboldt, en provenance des pays en développement - sauf Inde et Chine - pour la bourse Georg Forster), ayant terminé leur doctorat il y a moins de quatre ans, d'effectuer un séjour de recherche de six mois à deux ans en Allemagne. Dans la bourse Humboldt, tous les domaines de recherche sont potentiellement pris en considération, tandis que la bourse Georg Forster cible les projets visant des questions importantes pour le développement futur du pays d'origine du candidat, et en particulier celles relatives au transfert de connaissances et de méthodes.

La bourse est d'un montant de 2.250 euros mensuel (jusqu'à 2.450 pour la bourse Humboldt), qui comprend un forfait mobilité et une contribution à l'assurance maladie et l'assurance responsabilité civile. Eventuellement, elle peut être complétée par plusieurs financements :

- contribution à l'établissement d'accueil : 800 euros par mois pour les projets en sciences naturelles et sciences de l'ingénieur, 500 euros pour les projets en sciences humaines et sociales.
- bourse linguistique, valable pour un cours intensif de deux à quatre mois pour le chercheur invité et son conjoint.
- forfait de voyage, pour l'aller et le retour
- aide pour les membres de la famille, pour les séjours d'au moins trois mois : jusqu'à 326 euros par mois pour le conjoint, et 234 euros par enfant.
- aide dans l'éventualité d'un séjour court du boursier dans un établissement européen hors d'Allemagne, s'il est nécessaire à l'accomplissement du projet de recherche.

Il est exigé du candidat : un diplôme universitaire comparable au doctorat allemand, des publications scientifiques, des connaissances linguistiques appropriées : l'allemand ou l'anglais pour les spécialistes des sciences exactes, les médecins et les ingénieurs.

## **V. Jeunes chercheurs**

---

### **V.1. Programmes de la DFG**

La DFG a mis en place plusieurs programmes pour la promotion des jeunes chercheurs, aussi bien en Allemagne qu'à l'international. Le programme Emmy Noether est une composante importante de cette stratégie. Il permet aux jeunes chercheurs qu'acquérir précocement de l'autonomie dans leur recherche, en leur permettant de diriger pendant cinq ans un groupe de recherche. D'autre part, les jeunes chercheurs sont également soutenus au sein des Centres de recherche coordonnée (Sonderforschungsbereiche - SFB<sup>12</sup>) par diverses mesures allant de la prise en charge de doctorants à la possibilité pour les jeunes chercheurs d'être codirigeants de projets de recherche.

La promotion internationale des jeunes chercheurs se fait selon plusieurs lignes :

- Programmes pour envoyer les jeunes chercheurs allemands à l'étranger (bourses de recherche pour des projets précis...)
- Partenariats avec des organismes étrangers pour promouvoir les échanges bilatéraux. Exemple : NIH (National Institutes of Health)/DFG Research Career Transition Awards Program.

Par ailleurs, les jeunes chercheurs étrangers ont accès à tous les programmes de la DFG, du moment qu'ils ont l'intention de poursuivre leur carrière scientifique en Allemagne.

Les initiatives de la DFG en matière de promotion des jeunes chercheurs sont résumées dans le tableau suivant :

---

<sup>12</sup> Les Centres de recherche coordonnée (Sonderforschungsbereiche – SFB) sont des projets de recherche de long terme (jusqu'à douze ans) qui rassemblent des chercheurs de plusieurs disciplinaires et de plusieurs universités, pour permettre des synergies dans la recherche sur un thème précis. Ils sont financés par la DFG. Les premiers SFB ont été créés en 1968.



## V.2. Actions de la Fondation Alexander von Humboldt

La Fondation Alexander von Humboldt distingue chaque année des jeunes chercheurs étrangers, tous domaines confondus, grâce au prix Sofja Kovalevskaja. Les lauréats reçoivent chacun jusqu'à 1,65 million d'euros, financés par l'Etat fédéral, ce qui constitue un accès précoce à des capitaux pour leurs projets innovants. Ils séjournent dans une université ou une institution de recherche allemande, où ils ont la possibilité, pendant cinq ans, d'effectuer leurs recherches et de monter leur propre groupe de recherche.

Les candidats doivent avoir fini leur doctorat depuis moins de six ans, et sont choisis sur des critères d'excellence.

## V.3. Programmes Fraunhofer

### V.1.3 Programme Fraunhofer Attract

La Société Fraunhofer a mis en place un programme à destination de jeunes chercheurs à fort potentiel, allemands ou étrangers. Les chercheurs bénéficient d'un budget total de 2,5 millions d'euros, sur cinq ans, pour mener leurs recherches et créer une équipe de trois à cinq personnes (doctorants, post-doc,...). L'objectif étant de permettre à ces jeunes scientifiques de développer des idées dans le domaine de la recherche appliquée, en vue d'une mise sur le marché éventuelle.

Le programme propose au bout des cinq années une perspective d'intégration du groupe au sein de l'institut Fraunhofer où il a été créé. Le coordinateur du groupe voit son expérience de direction reconnue. D'autres perspectives sont la création d'une société spin-off, ou encore un transfert vers l'industrie.

En 2010, 22 projets Fraunhofer Attract étaient en place au sein des différents instituts de la Société Fraunhofer.

### **V.2.3 Programme Fraunhofer "Fellowship PROF.x2"**

Le programme Fraunhofer "Fellowship PROF.x2" permet à des chercheurs allemands ayant au moins trois ans d'expérience dans leur domaine d'effectuer des séjours à l'étranger (USA, Chine, Japon) et aux chercheurs étrangers des institutions partenaires de venir en Allemagne.

Le financement couvre les coûts de personnel, une allocation d'expatriation, les frais de location, ainsi que les voyages entre l'Allemagne et les pays partenaires. Le séjour est généralement de six mois, il peut être allongé à un an dans le cas d'une collaboration à visée stratégique.

### **V.3.3 Programme Fraunhofer-Sabbatical**

Le programme Fraunhofer-Sabbatical permet à des jeunes chercheurs de la Fraunhofer d'effectuer des séjours de plusieurs mois dans des institutions de recherche extérieures dans le but d'enseigner ou de conduire des recherches. Ces séjours s'effectuent de préférence à l'étranger.

### **V.4.3 Programme de tutorat**

Il s'agit d'un instrument individualisé pour le développement des jeunes chercheurs, qui les met en lien avec des chercheurs expérimentés dans le cadre d'une relation structurée. Le tutorat joue également un rôle important dans le développement de la parité au sein des instituts Fraunhofer.

## **V.4. Groupes de recherche Max Planck**

La Société Max Planck permet aux jeunes chercheurs doués (allemands et internationaux) de diriger un petit groupe de recherche. Les positions varient d'un institut à l'autre. Les *Max-Planck-Forschungsgruppen* sont conçus pour une durée de cinq ans mais peuvent éventuellement être prolongés. Ils disposent de l'infrastructure et de l'administration de l'institut Max Planck auquel ils sont rattachés, mais disposent de leur propre personnel et financement, et permettent aux jeunes chercheurs qui les dirigent une autonomie précoce dans la conduite de leurs propres projets de recherche. Les dotations financières varient beaucoup selon les domaines de recherche, et s'il s'agit de recherche théorique ou expérimentale. Les directeurs de groupe se voient cependant toujours proposer une offre attractive en comparaison internationale, qui comprend personnel, capitaux de départ et financement des dépenses opérationnelles annuelles. Les salaires sont comparables à ceux de professeurs juniors aux Etats-Unis. Il y a aujourd'hui 120 de ces groupes de recherche au sein de la Société Max Planck.

Plus de deux tiers de ces jeunes dirigeants ont obtenu par la suite une chaire de professorat W2 ou W3 ou une position similaire au sein d'une université allemande, un sur six est devenu chercheur de la Max Planck.

D'autres groupes de recherche ont également été institués pour promouvoir les jeunes chercheurs :

- Le programme Minerva est dédié plus particulièrement aux jeunes chercheuses.
- Les groupes Otto Hahn, dirigés par des lauréats de la médaille Otto Hahn. Cette médaille, ainsi qu'un prix de 7.500 euros, est décernée chaque année à 30 jeunes docteurs pour leur permettre d'effectuer un séjour à l'étranger. Parmi les lauréats, trois reçoivent également le Otto Hahn Award, c'est-à-dire la direction d'un groupe de travail dans un institut Max Planck après leur séjour à l'étranger.

## **V.5. Programmes Helmholtz**

### **V.5.5 Programme Helmholtz pour les jeunes chercheurs**

La Communauté Helmholtz soutient les jeunes chercheurs grâce aux groupes de jeunes chercheurs (Nachwuchsgruppen) Helmholtz. C'est un programme unique en Allemagne, qui a pour but d'augmenter l'attractivité des centres Helmholtz (et de la recherche allemande en général) pour les jeunes chercheurs du monde entier. Il existe depuis la création du Fonds Helmholtz pour l'impulsion et la mise en réseau en 2003, et a jusqu'à présent permis de soutenir 151 personnes, majoritairement des étrangers ou des jeunes chercheurs allemands de retour d'un séjour à l'étranger.

Le programme finance les jeunes chercheurs pour cinq ans, pour un montant allant jusqu'à 250.000 euros annuels. Cela leur permet de monter et de diriger leur propre groupe de recherche, tout en profitant des infrastructures des centres Helmholtz. La coopération avec les universités est un point important du programme, ce qui permet aux jeunes chercheurs d'acquérir de l'expérience en matière d'enseignement, et de se qualifier ainsi pour une carrière universitaire. Le programme vise à donner la possibilité aux participants d'obtenir simultanément une chaire de professeur junior (Juniorprofessor), ce qu'un bon nombre d'entre eux a réussi. Les jeunes chercheurs ont également accès à un programme de formation et de tutorat sur mesure.

Le programme vise les jeunes chercheurs deux à six ans après leur doctorat, et la qualification se fait sur des critères d'excellence. Une expérience internationale est souhaitée pour les candidats allemands.

### **V.6.5 Groupes de recherche conjoints Helmholtz-Russie**

La Communauté Helmholtz et le Fonds russe pour la recherche fondamentale financent conjointement des Groupes de recherche conjoints Helmholtz-Russie, destinés à fournir des perspectives de carrière aux jeunes chercheurs allemands et russes et à renforcer la coopération scientifique entre les deux pays. Ces groupes ont été créés à partir de la signature en 2006 d'un accord entre les deux parties. L'objectif de cet accord est de soutenir les jeunes chercheurs des deux pays tout en empêchant la fuite des cerveaux côté russe.

Les centres Helmholtz qui accueillent de jeunes chercheurs russes pour trois ans reçoivent 130.000 euros annuels de la part du Fonds Helmholtz pour l'impulsion et la mise en réseau, dont 30.000 peuvent être investis en Russie (pour de l'infrastructure ou pour soutenir des doctorants). Le Fonds russe pour la recherche fondamentale contribue quant à lui 25.000 euros par an.

Les trois premiers appels à projets (2007, 2008 et 2010) ont permis de sélectionner 20 groupes de recherche germano-russes. Un quatrième appel à projets est prévu, mais la date n'est pas encore choisie.

### **V.7.5 Groupes de recherche conjoints Helmholtz-Chine**

Un nouveau programme vient renforcer la coopération entre la Communauté Helmholtz et les institutions de recherche chinoises : un accord a été signé à l'été 2011 entre la Helmholtz et l'Académie chinoise des sciences (CAS), qui prévoit à partir de cette année le soutien de cinq groupes de recherche sur une période de trois ans. 80.000 à 120.000 euros proviendront annuellement de la Communauté Helmholtz, et environ 35.000 de la CAS.

### **V.8.5 Académie Helmholtz de management scientifique**

La Communauté Helmholtz a créé en 2007 une Académie de management scientifique (Akademie für Führungskräfte) qui s'adresse aux jeunes chercheurs. Elle vise à leur fournir des compétences administratives et de gestion, dans le but de leur faciliter l'accès aux niveaux de direction.

Le programme pour les jeunes chercheurs dure un an et demi, à temps partiel, pour pouvoir être concilié avec des activités de recherche. Les candidats doivent occuper un poste à responsabilité

depuis trois-quatre ans, et avoir l'objectif de passer à des échelons supérieurs. Les participants (jusqu'à 48 par an) ont généralement moins de 43 ans.

Un programme spécifique est destiné aux coordinateurs des groupes de jeunes chercheurs Helmholtz. Il s'agit d'une formation axée autour de plusieurs séminaires, qui permettent aux jeunes coordinateurs de se familiariser avec les nouveaux aspects de leur activité : gestion des ressources humaines, administration, gestion de projet...

#### **V.9.5 Programme de tutorat pour les jeunes chercheuses**

Ce programme fait partie de la Stratégie Helmholtz pour l'égalité des chances, et vise à augmenter le nombre de femmes dans les postes d'encadrement, où elles sont actuellement sous-représentées. Il s'adresse aux jeunes doctores et aux femmes qui travaillent dans l'administration et la gestion scientifique, au sein de la Helmholtz, et sont au début de leur carrière.

### **V.6. Les Professeurs Juniors**

#### **V.10.6 Description**

La chaire de professeur junior est une alternative à l'habilitation, et rend éligible par la suite à une chaire de professeur titulaire. Sa création remonte à 2002, et elle a pour objectif de permettre aux jeunes chercheurs de démarrer des recherches immédiatement après leur doctorat. Les professeurs juniors ont environ les mêmes tâches et les mêmes devoirs que les autres types de professeurs.

Cependant, ces postes sont généralement limités à six ans, avec une évaluation intérimaire au bout de trois ans. Les jeunes chercheurs peuvent postuler à un poste de titulaire dès la fin de leur contrat. Certaines chaires de professeur junior incluent déjà des procédures de titularisation (tenure-track), ce qui permet aux jeunes chercheurs d'obtenir directement un poste en université par la suite.

Les différences principales avec les chaires de professeurs titulaires sont liées à la durée déterminée du contrat et à l'inexpérience relative de ceux qui occupent ces postes : les professeurs juniors sont moins bien équipés, leur salaire est moindre (W1, cf. annexe 2), et les obligations d'enseignement sont réduites (quatre heures par semaine, contre huit pour les autres professeurs). L'équipement varie très largement entre les Länder, les domaines de recherche et les établissements d'accueil : certains professeurs juniors se voient proposer un financement initial allant jusqu'à 100.000€, avec collaborateurs, procédure de titularisation et garantie d'indépendance, quand d'autres ne perçoivent que leur salaire et dépendent de financements extérieurs pour tout le reste.

Il y a environ 900 jeunes chercheurs qui bénéficient actuellement de ce système en Allemagne, dont 110 viennent de l'étranger, pour un âge moyen de 34 ans. Et les chaires de professeurs juniors sont efficaces pour lutter contre la représentation des femmes dans le milieu : 37,8% des postes y sont occupés par des femmes, un chiffre largement supérieur aux autres types de professeurs (23,8%).

#### **V.11.6 Critiques**

Les chaires de professeurs juniors se prêtent à nombre de critiques, bien qu'elles soient reconnues par la plupart des scientifiques comme un pas dans la bonne direction. En particulier, les critiques soulignent que l'absence fréquente de procédure de titularisation (proposée à seulement 8% des professeurs juniors) nuit à leur attractivité à l'international, et par conséquent le nombre de chercheurs étrangers employés par ce système reste faible (12%). En effet, si l'indépendance précoce des professeurs juniors en ce qui concerne leur domaine de recherche est un point positif, le manque de sécurité de l'emploi et de perspectives à long terme limite au contraire leur liberté scientifique. De plus, cette longue incertitude professionnelle (qui peut aller jusqu'à 40 ans) est l'une des raisons pour lesquelles les femmes continuent à être sous-représentées au sein des établissements d'enseignement supérieur en Allemagne.

Et les positions similaires dans d'autres pays offrent, elles, de meilleures perspectives de carrière à moyen terme : la plupart des postes de chercheurs aux Etats-Unis et au Royaume-Uni sont à durée indéterminée, et indépendantes. En Allemagne en revanche, c'est le contraire qui peut être observé :

sur 146.000 collaborateurs scientifiques employés Outre-Rhin en 2009, 83% détenaient un CDD, dont 53% d'une durée inférieure à un an, auxquels s'ajoutent les 900 professeurs juniors et environ 22.000 professeurs en CDI.

Cependant, certains s'opposent aux procédures de titularisation en arguant que celles-ci ne feraient qu'assécher les places disponibles, puisque chaque poste créé serait potentiellement occupé pendant des décennies au lieu d'être proposé régulièrement.

Autres critiques :

- Le manque d'uniformisation en ce qui concerne les conditions de travail et d'équipement.
- Le bas niveau des salaires, généralement inférieur à ce que pourraient espérer les jeunes chercheurs dans le secteur privé, et au même niveau que les professeurs de lycée et d'établissements éducatifs, bien que les qualifications requises soient bien inférieures.
- Le manque de reconnaissance des chaires de professeurs juniors par les professeurs titulaires, qui ont tendance à considérer que les professeurs juniors leur sont inférieurs et à les exclure des instances de décision.

Il est également à signaler que pour améliorer leurs perspectives de carrière, un à deux tiers des professeurs juniors passent quand même une habilitation. D'autre part, de jeunes chercheurs qui viennent d'obtenir la leur peuvent aussi se tourner vers les postes de professeur junior en attendant de trouver un poste de titulaire.

En revanche, les professeurs juniors eux-mêmes jugent le système de manière majoritairement positive, deux tiers d'entre eux se disant satisfait de leur situation.

## **VI. Chercheurs expérimentés et programmes généraux**

---

### **VI.1. DFG**

#### **VI.1.1 Programme Heisenberg**

Ce programme s'adresse aux chercheurs qui recherchent une chaire de professorat en CDI, et proviennent, principalement, du programme Emmy Noether, des projets de recherche de la DFG, d'activités de recherche dans l'industrie ou du milieu académique, ainsi, éventuellement, que les professeurs juniors, les chercheurs qui ont passé une habilitation à diriger des recherches, des chercheurs allemands qui reviennent d'un séjour à l'étranger ou les chercheurs étrangers souhaitant s'installer en Allemagne.

#### **VI.2.1 Mercator Fellows et Professeurs invités (Mercator-Gastprofessuren)**

La DFG peut, à la demande d'universités allemandes, financer le séjour des chercheurs ou enseignants-chercheurs étrangers de haute qualification, à condition que ce séjour corresponde à un intérêt particulier de la recherche et de l'enseignement en Allemagne. La durée du séjour est, en principe, de 3 à 12 mois.

Les Mercator-fellows, quant à eux, sont des chercheurs étrangers invités à rejoindre un projet de recherche dans une relation de long terme. Ils restent en contact avec celui-ci au-delà de leur séjour en Allemagne. La DFG finance les déplacements, et peut aller jusqu'à fournir un salaire (qui ne doit pas dépasser celui de leurs collègues allemands)

### **VI.2. DAAD**

#### **VI.3.2 Courts séjours du DAAD**

Le DAAD dispose de plusieurs programmes pour faire venir des chercheurs étrangers en Allemagne :

- Court séjours pour les universitaires et chercheurs
- Programme de réinvitation des anciens boursiers DAAD (permet aux scientifiques étrangers qui ont déjà eu l'occasion d'étudier ou d'effectuer des recherches en Allemagne de revenir pour mener à bien un projet de recherche dans une université ou un organisme de recherche extra-universitaire)

Durée : un à trois mois. Financement : entre 1.840 et 1.990€ par mois

#### **VI.4.2 Réintégration de scientifiques allemands en poste à l'étranger.**

Ce programme facilite le retour en Allemagne aux doctorants et chercheurs allemands qui évoluaient dans un établissement étranger (depuis au moins un an). Il couvre les frais de déplacement et propose des bourses de transition pour un à six mois (925 euros par mois pour les doctorants, de 1.365 à 1.519 pour les chercheurs).

#### **VI.5.2 Programme de bourses DAAD-DLR**

Ce programme vise les chercheurs étrangers actifs dans les domaines de l'espace, l'aéronautique, l'énergie et les transports. Il leur permet d'effectuer des recherches au sein des instituts de la DLR. Les bourses, qui vont de 1.467 euros par mois pour les doctorants à 2.240 pour les chercheurs expérimentés, sont attribuées de manière individuelle, pour trois ans maximum au niveau doctorat, deux ans au niveau post-doc, et trois mois pour les chercheurs expérimentés.

#### **VI.6.2 Fondation Alexander von Humboldt**

##### **Chaires Alexander von Humboldt**

Les chaires Alexander von Humboldt sont destinées à des scientifiques étrangers de haut niveau, tous domaines confondus. Elles offrent chaque année la possibilité à dix d'entre eux de venir développer un programme de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les institutions de recherche en Allemagne. Elles sont dotées de 3,5 à 5 millions d'euros.

##### **Bourses**

- Bourse de recherche Humboldt pour scientifiques expérimentés : elle permet à des scientifiques étrangers de venir effectuer un séjour de recherche en Allemagne pour une durée de 6 à 18 mois. La bourse peut être répartie sur plusieurs séjours dans un intervalle de trois ans.
- Bourse de recherche Georg Forster pour scientifiques expérimentés en provenance de pays en développement, dont le projet de recherche est lié à la politique de développement. Un séjour en Allemagne doit permettre le transfert de connaissances et de technologies entre l'Allemagne et des pays en développement. Durée du financement : 6 à 18 mois.

##### **Prix de recherche**

La Fondation Alexander von Humboldt dispose de nombreux prix destinés à telle ou telle catégorie de chercheurs étrangers, leur permettant de coopérer avec des institutions de recherche allemandes et d'effectuer un séjour en Allemagne. Les principaux sont :

- Prix de recherche Anneliese Maier, pour les sciences humaines et sociales. Le prix permet aux lauréats de coopérer avec des collègues allemands sur le projet de recherche de leur choix, pour une durée allant jusqu'à cinq ans. Dotation : 250.000 euros
- Prix de recherche Max Planck, pour soutenir la coopération internationale entre scientifiques de haut niveau. Chaque année, le prix est consacré à un domaine de recherche différent. Il est accordé à un chercheur employé en Allemagne et un chercheur employé à l'étranger, dans le but d'initier et d'effectuer des travaux de recherches avec des partenaires respectivement à l'étranger et en Allemagne. Dotation : 750.000 euros.
- Prix de recherche Georg Forster, pour les chercheurs en provenance des pays en développement, tous domaines confondus. Il permet aux lauréats d'effectuer un projet de

recherche avec des collègues allemands pour une durée de six mois à un an. Dotation : 60.000 euros.

- Prix de recherche Humboldt, pour les scientifiques à l'apogée de leur carrière. Ceux-ci sont invités à collaborer avec des scientifiques allemands sur le projet de leur choix, pour une durée de six mois à un an. Dotation : 60.000 euros.
- Prix Reimar Lüst, pour les chercheurs renommés dans le domaine des sciences humaines et sociales qui se sont engagés de manière prééminente dans la promotion des relations bilatérales entre leur patrie et l'Allemagne. Les lauréats sont invités à effectuer un séjour en Allemagne d'une durée de douze mois. Dotation : 50.000 euros.
- Prix Franz von Siebold, attribué chaque année à un chercheur japonais, pour son engagement dans la compréhension réciproque des cultures en Allemagne et au Japon. Le lauréat est invité à effectuer un séjour en Allemagne d'une durée de douze mois. Dotation : 50.000 euros.
- Prix de recherche Konrad Adenauer, attribué chaque année à un chercheur canadien du domaine des sciences humaines, à l'apogée de sa carrière. Il permet au lauréat d'effectuer un projet de recherche avec des collègues allemands pour une durée de six mois à un an. Dotation : 50.000 euros.
- Prix de recherche Friedrich Wilhelm Bessel, pour des scientifiques reconnus internationalement. Pas de domaine spécifique privilégié. Il permet aux lauréats d'effectuer un projet de recherche avec des collègues allemands pour une durée de six mois à un an. Dotation : 45.000 euros.
- Prix de recherche Fraunhofer Bessel, pour des scientifiques non-européens, reconnus internationalement, qui travaillent sur un domaine de recherche appliquée. Les lauréats sont invités à effectuer un projet de recherche avec des collègues allemands au sein d'un institut Fraunhofer, pour une durée de six mois à un an. Dotation : 45.000 euros.

## **VII. Programmes des Länder : l'exemple de la Rhénanie du Nord-Westphalie**

---

La NRW comprend 22% de la population allemande (18 millions d'habitants), 29 villes indépendantes de plus de 100.000 habitants, et 35 autres villes de plus de 60.000 habitants, ce qui en fait une des régions les plus denses d'Europe, avec 530 habitants au kilomètre carré. Son PIB s'élevait en 2007 à 529,41 milliards d'euros, soit 21,8% du PIB de l'Allemagne, ce qui correspond à un PIB par habitant de 29,4 k€. La NRW représente 30% de la production industrielle allemande.

Elle accueille 59 établissements d'enseignement supérieur, 12 instituts Max Planck, 13 instituts Fraunhofer, 10 instituts de la communauté Leibniz, 63 centres de technologie, 30 centres de transfert de technologie ainsi que trois grands centres de recherche (DLR, FZJ et DZNE) de la communauté Helmholtz.

En 2006, le Land consacrait 36,9% (17,8 milliards d'euros) des 48,2 milliards d'euros de son budget à la formation, la science et la recherche.

### **VII.1. Programme de retour du Land de Rhénanie du Nord Westphalie**

Le "Programme de retour"<sup>13</sup> a été lancé en 2007 et a déjà permis à une dizaine scientifiques de mener leurs travaux de recherche dans un établissement universitaire de NRW ou d'un institut de recherche en partenariat avec une université.

Destiné en priorité à des chercheurs ayant terminé leur doctorat depuis moins de six ans, ce programme s'adresse à des chercheurs menant des travaux en-dehors de l'Allemagne et qui s'étaient établis en Allemagne avant leur séjour à l'étranger. Il n'y a donc pas de critère de nationalité. De plus le chercheur doit justifier de 24 mois de travaux dans un centre d'excellence à l'étranger au moment du dépôt de candidature. Il permet à ces chercheurs de monter un groupe de recherche à l'aide d'un

---

<sup>13</sup> Cf. "1,25 million d'euros pour attirer des chercheurs allemands travaillant à l'étranger", BE Allemagne 543 – 12/10/2011 - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/067/67888.htm>

financement de 1,25 million d'euros pour cinq ans, l'établissement d'accueil met à disposition les locaux et infrastructures nécessaires. A l'issue de cette période, le chercheur a la possibilité de prolonger au sein de l'université partenaire, par exemple par une procédure de titularisation. Un jury disciplinaire mène une évaluation pour la fin de la quatrième année. Celle-ci servira d'évaluation en vue de la mise en place d'une procédure de titularisation.

## **VII.2. Les écoles de recherche NRW**

Ce programme lancé en 2008 offre aux jeunes chercheurs l'opportunité de réaliser leur thèse au sein d'équipes de recherche d'excellence parmi une université de NRW. Elles offrent notamment une durée de doctorat réduite (par rapport à la durée classique en Allemagne). De plus, tout étudiant intégré au programme reçoit une bourse pour la durée de son doctorat de 1300 euros par mois. Les écoles doctorales sont subventionnées par le gouvernement de NRW pour une durée de 5ans. Le Land s'engage à couvrir 50% des coûts du projet, jusqu'à une somme plafond de 500 000 euros par an. Ainsi le Land de NRW a mis 36 millions d'euros à disposition pour 5 ans.

## **VIII. Sources**

---

### **Sites internet :**

- Sites internet de la DFG ([www.dfg.de](http://www.dfg.de)), le DAAD (<http://www.daad.de>), la Fondation Alexander von Humboldt (<http://www.humboldt-foundation.de/>), la Société Max Planck ([www.mpg.de](http://www.mpg.de)), la Société Fraunhofer ([www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)), la Communauté Helmholtz ([www.helmholtz.de](http://www.helmholtz.de)), la Communauté Leibniz ([www.wgl.de](http://www.wgl.de)).
- Portail "Research in Germany" - <http://www.research-in-germany.de>
- Syndicat Education et Science - [http://www.gew.de/Forschungsfoerderung\\_auf\\_Bundes-und\\_Laenderebene\\_2.html](http://www.gew.de/Forschungsfoerderung_auf_Bundes-und_Laenderebene_2.html)

### **- Rapports :**

- "Promovierende in Deutschland 2010", Office fédéral des statistiques – mai 2012 - [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/Promovierende5213104109004.pdf?__blob=publicationFile)
- Rapport 2012 de la Commission d'experts pour la recherche et l'innovation (EFI)
- Rapport d'évaluation 2011 du Pacte pour la recherche et l'innovation, de la Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) - <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GWK-Heft-23-PFI-Monitoring-Bericht-2011.pdf>
- "Karriere ohne Ende? Arbeitsplätze für den wissenschaftlichen Nachwuchs", publication de la Fondation Friedrich Ebert – juin 2011
- Rapport de la DFG sur son internationalisation – mai 2011
- "Empfehlungen zur strukturierten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Leibniz-Gemeinschaft", rapport de la Communauté Leibniz – 23/10/2009
- Rapport fédéral sur la promotion des jeunes chercheurs – 2008 – [http://www.buwin.de/fileadmin/kisswin/download/BUWIN\\_download.pdf](http://www.buwin.de/fileadmin/kisswin/download/BUWIN_download.pdf)

### **- Articles et revues :**

- Magazine Humboldt Cosmos n°98 - 2011
- "Prekäres Geschnipsel", article du Tagesspiegel – 01/12/2011
- "Wissenschaftsorganisationen bekennen sich zu planbaren und verlässlichen Karriereperspektiven", communiqué de presse de l'Alliance des organismes scientifiques – 13/12/2011
- "Zu Höheren berufen", article du Tagesspiegel – 03/01/2012
- "Mehr ausländische Studenten anlocken", article du Handelsblatt – 17/01/2012
- "Karriere im Ausland nur auf Zeit", article du Süddeutsche Zeitung – 24/04/2012
- "Prämien locken Professoren", article du Tagesspiegel – 24/04/2012

## IX. Annexes

### IX.1. Annexe 1 : Doctorants allemands et étrangers d'après les domaines de recherche et les types de doctorat, semestre d'hiver 2010-2011.

Tab. 1 Deutsche und ausländische Promovierende nach Fächergruppen und Promotionsarten im Wintersemester 2010/2011

Fächergruppe	Promovierende insgesamt			Interne Promotion			Externe Promotion			Strukturierte Promotion			
	insgesamt	männlich	weiblich	zusammen	männlich	weiblich	zusammen	männlich	weiblich	zusammen	und zwar		Graduierten-progr.
											männlich	weiblich	
<b>Promovierende insgesamt</b>													
Sprach- und Kulturwissenschaften .....	38 700	15 700	23 000	19 300	7 600	11 700	15 400	6 800	8 600	4 000	/	(2 700)	(3 200)
Sport .....	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	/
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ..	35 900	21 200	14 700	19 800	11 300	8 500	13 700	8 400	5 300	(2 400)	(1 500)	/	(2 000)
Mathematik, Naturwissenschaften .....	58 400	36 400	22 000	45 200	28 700	16 500	(7 200)	(4 500)	(2 800)	6 000	(3 300)	(2 700)	5 600
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ...	8 300	3 400	4 900	4 700	(2 100)	(2 600)	(2 700)	/	/	/	/	/	/
Veterinärmedizin .....	(2 500)	/	(2 000)	(1 800)	/	(1 500)	/	/	/	/	/	/	/
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften ..	(5 600)	(2 700)	(2 900)	(3 800)	/	(1 800)	/	/	/	/	/	/	/
Ingenieurwissenschaften .....	44 500	36 000	8 500	37 300	30 200	7 100	(5 200)	(4 300)	/	(2 000)	(1 500)	/	(1 500)
Kunst, Kunstwissenschaft .....	4 000	1 300	2 700	(1 400)	/	(900)	(2 000)	(700)	(1 300)	/	/	/	/
Außerhalb der Studienbereichsgliederung .....	(1 400)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>Insgesamt ...</b>	<b>200 400</b>	<b>118 700</b>	<b>81 700</b>	<b>134 700</b>	<b>83 500</b>	<b>51 200</b>	<b>49 100</b>	<b>26 700</b>	<b>22 400</b>	<b>16 600</b>	<b>8 400</b>	<b>8 200</b>	<b>13 700</b>
<b>Deutsche Promovierende</b>													
Sprach- und Kulturwissenschaften .....	34 000	13 600	20 400	16 900	6 500	10 400	13 600	6 000	7 600	3 500	(1 100)	(2 400)	(2 800)
Sport .....	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	/
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ..	33 200	19 800	13 400	18 500	10 600	7 900	12 600	7 800	4 800	(2 100)	(1 300)	/	(1 700)
Mathematik, Naturwissenschaften .....	52 000	32 700	19 300	40 900	26 200	14 700	(6 200)	(3 800)	(2 400)	4 900	2 700	(2 200)	4 600
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ...	7 600	3 200	4 400	(4 400)	/	(2 400)	(2 500)	/	/	/	/	/	/
Veterinärmedizin .....	(2 200)	(400)	(1 800)	(1 600)	/	(1 300)	/	/	/	/	/	/	/
Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften ..	(4 400)	(2 000)	(2 400)	(3 000)	/	(1 500)	/	/	/	/	/	/	/
Ingenieurwissenschaften .....	38 900	31 800	7 100	32 700	26 700	6 000	(4 500)	(3 800)	/	(1 700)	/	/	/
Kunst, Kunstwissenschaft .....	3 500	(1 100)	2 400	/	/	/	(1 900)	(700)	(1 200)	/	/	/	/
Außerhalb der Studienbereichsgliederung .....	(1 300)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>Zusammen ...</b>	<b>178 300</b>	<b>106 100</b>	<b>72 200</b>	<b>120 600</b>	<b>75 000</b>	<b>45 600</b>	<b>43 800</b>	<b>24 100</b>	<b>19 700</b>	<b>13 900</b>	<b>7 100</b>	<b>6 900</b>	<b>11 400</b>
<b>Ausländische Promovierende</b>													
<b>Darunter:</b>													
Sprach- und Kulturwissenschaften .....	4 700	(2 100)	(2 600)	(2 400)	/	(1 300)	/	/	/	/	/	/	/
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ..	(2 700)	(1 400)	(1 300)	(1 300)	/	(600)	/	/	/	/	/	/	/
Mathematik, Naturwissenschaften .....	6 400	3 700	2 700	4 300	2 500	(1 800)	/	/	/	(1 100)	/	/	(1 000)
Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften ...	/	/	/	/	/	/	/	-	200	/	/	/	/
Ingenieurwissenschaften .....	5 700	4 200	(1 500)	4 600	(3 600)	(1 100)	/	/	/	/	/	/	/
<b>Zusammen ...</b>	<b>22 100</b>	<b>12 600</b>	<b>9 500</b>	<b>14 100</b>	<b>8 500</b>	<b>5 600</b>	<b>5 300</b>	<b>2 600</b>	<b>2 700</b>	<b>(2 700)</b>	<b>(1 400)</b>	<b>(1 300)</b>	<b>(2 300)</b>

## **IX.2. Annexe 2 : les professeurs - conditions et rémunération**

En Allemagne les conditions d'embauche ainsi que les obligations de service des professeurs sont réglementées par la loi-cadre de l'enseignement supérieur (HRG) et les lois d'enseignement supérieur propres à chaque Land.

En principe, les "candidatures-maison" sont interdites (Hausberufungsverbot) afin d'éviter le favoritisme. Ainsi, quelqu'un qui postule pour un poste de professeur W3 ou W2, ne peut pas déjà travailler dans l'établissement pour lequel il postule. La rémunération des professeurs et assistants des établissements d'enseignement supérieur allemands a lieu selon le barème de rémunération "C" ou "W". Pour les nouvelles embauches ou les négociations de renouvellement, seul le barème W est en vigueur (selon le Land depuis 2004 ou depuis début 2005).

Les trois échelons de la classification W sont :

- W1 : professorat junior avec des postes limités dans le temps
- W2 : autres sortes de professeurs, en contrat à durée indéterminée,
- W3 : autres sortes de professeurs, en contrat à durée indéterminée (rémunération supérieure à W2).

Dans l'ancienne classification C, sous laquelle les enseignants embauchés avant 2005 peuvent rester volontairement, on distingue :

- C1 : assistants scientifiques,
- C2 : assistants supérieurs, maîtres de conférences d'enseignement supérieur et la plupart des professeurs des écoles supérieures techniques,
- C3 : une minorité de professeurs des écoles supérieures techniques et professeurs vacataires des universités scientifiques
- C4 : professeurs titulaires des établissements d'enseignement supérieur scientifiques.

Les professeurs C2, C3 et C4 sont engagés à vie. Ils ont dû passer par une procédure de candidature sélective organisée par le département de la matière enseignée par le futur professeur. À la fin de la procédure, un classement est établi et le ministère compétent nomme généralement la première proposition de cette liste.

À la différence de l'ancien système, il a été établi dans la classification W un montant de base fixe et constant (comparativement nettement plus faible), auquel peuvent se rajouter des indemnités relatives aux performances et généralement non prises en compte pour la retraite.