

VI. LA MOBILITÉ INTERNATIONALE DES CHERCHEURS ET LA CONSTRUCTION DE L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

VI.1 LA CIRCULATION INTERNATIONALE DES CHERCHEURS

Une double difficulté est rencontrée dans l'étude globale des phénomènes de mobilité internationale des chercheurs.

La première concerne le manque de statistiques disponibles et leur faible comparabilité au plan international. En effet, aucun pays n'établit ses données migratoires selon les mêmes critères ou méthodes, que ce soit pour les entrées, les sorties, les catégories de migrants, les durées de séjour ou le type de mobilité.

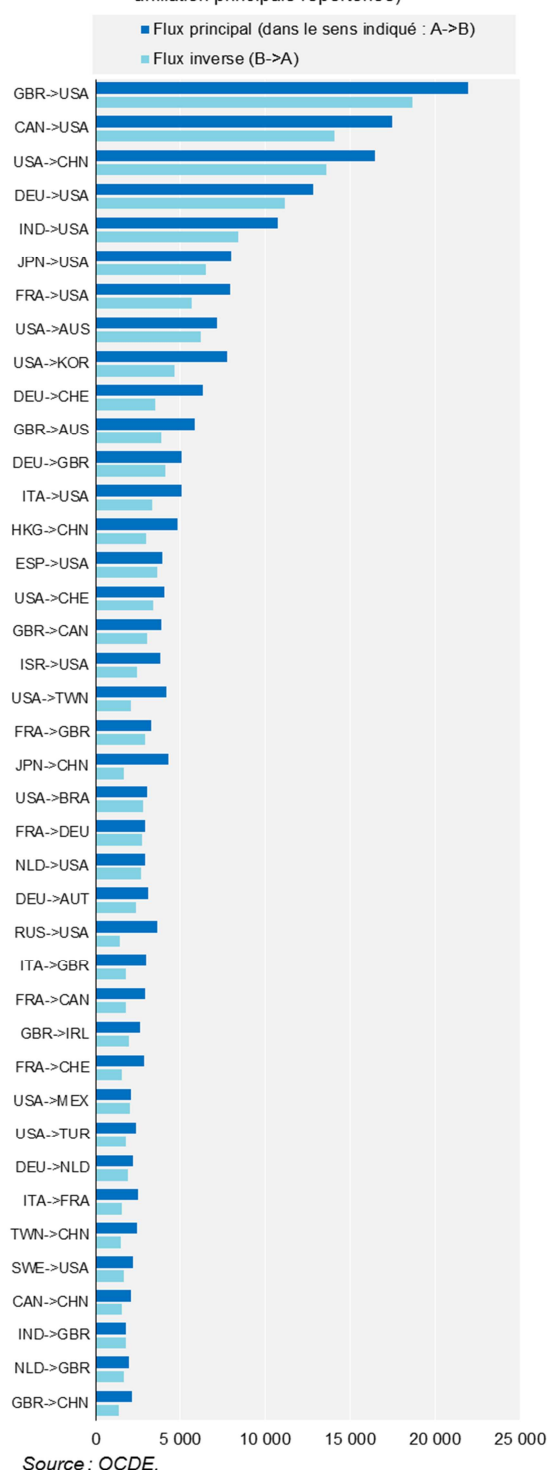
La seconde concerne l'usage même du terme « chercheur », qui, s'il permet de disposer d'une catégorie générale d'analyse, masque une hétérogénéité de situations professionnelles.

Il existe bien des enquêtes spécifiques sur la mobilité internationale des chercheurs mais leur périmètre est réduit : par exemple l'enquête du projet « global Science » qui porte sur 16 pays et quatre disciplines¹²¹.

Ce chapitre cite un travail de l'OCDE qui se base plutôt sur des indicateurs bibliométriques pour estimer cette mobilité de manière récurrente ; il s'agit « pour les auteurs ayant publié au moins deux articles au cours de la période de référence » d'analyser les changements de pays d'affiliation ou de résidence¹²².

Selon ces indicateurs de l'OCDE, les États-Unis ont une place prépondérante dans les flux d'auteurs scientifiques entre 1996 et 2013 : ils interviennent dans les neuf premiers flux bilatéraux et ont un solde migratoire positif. Le Royaume-Uni est en deuxième position en termes de flux. Hors pays anglophones, le flux dominant est celui de l'Allemagne vers la Suisse.

Flux bilatéraux internationaux d'auteurs scientifiques, 1996-2013
(grands flux bilatéraux par première et dernière affiliation principale répertoriée)

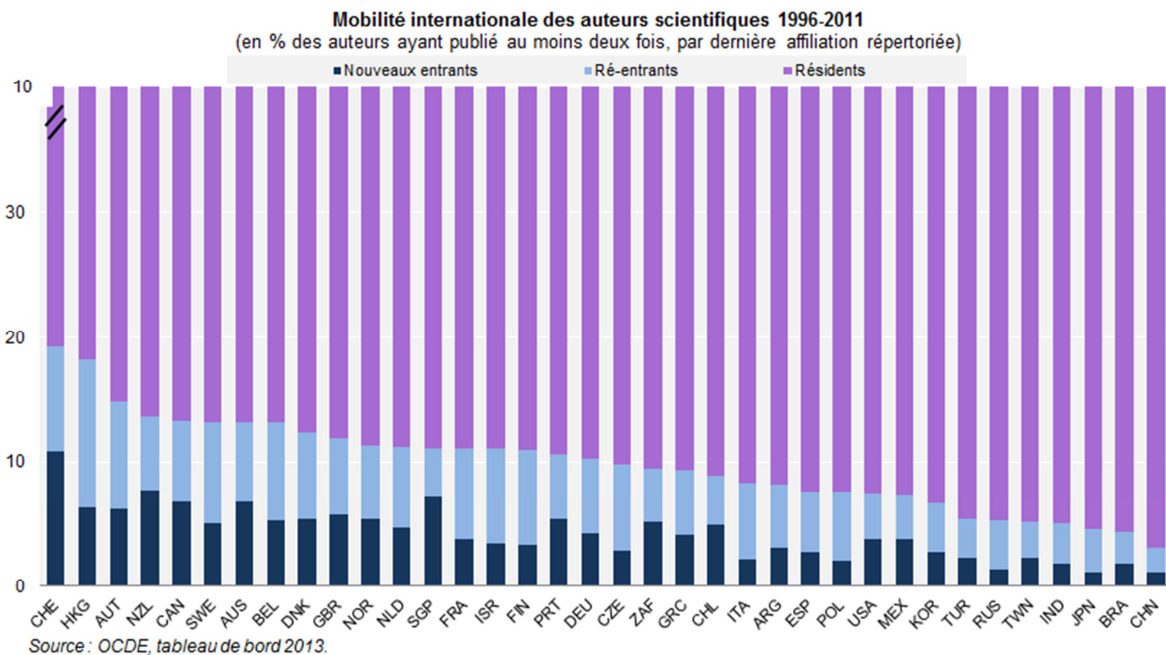


¹²¹ Franzoni C., Scellato G. & Stephan P. : « Foreign-born scientists : mobility patterns for 16 countries », Nature Biotechnology, December 2012. Voir aussi le rapport précédent « L'état de l'emploi scientifique 2014 »

¹²² Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2015 ; à partir de la base de données Scopus Custom Data d'Elsevier sur les revues à comité de lecture.

La mobilité des chercheurs et les formes de mobilité sont très variables selon les pays. Au Japon, au Brésil et en Chine, le taux de mobilité des chercheurs est inférieur à 5 % en 2011, tandis qu'en Suisse le taux de mobilité est de 19 %.

La France est dans une situation intermédiaire avec un taux de 11 % en 2011. En Suisse, les entrants sont en majorité de nouveaux arrivants alors qu'en Italie, en Russie, en République Tchèque et en France ce sont des ré-entrants, c'est-à-dire des personnes qui reviennent dans ces pays. Cette forme de mobilité est généralement aussi importante que celle des nouveaux arrivants.



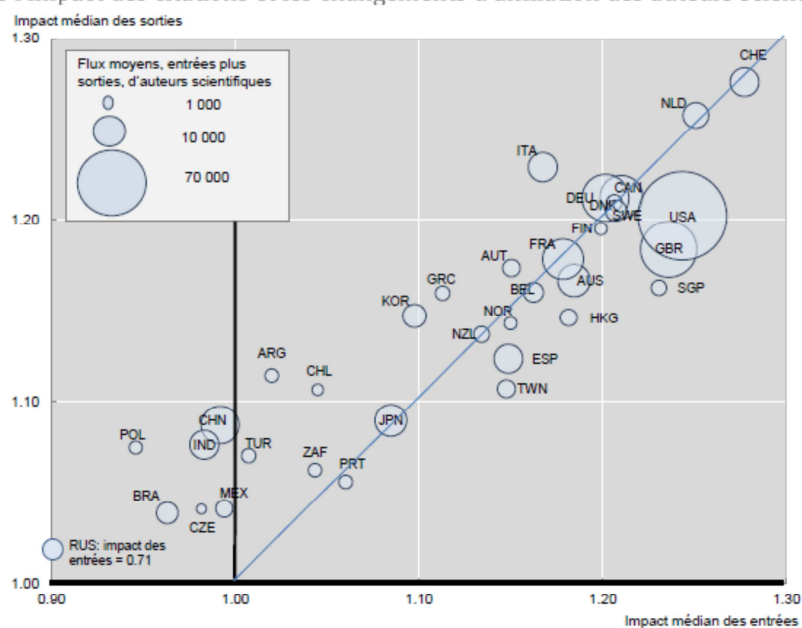
L'avantage de cette analyse sous l'angle de la bibliométrie est qu'il est possible de faire le lien avec les indicateurs d'impacts en termes de citation – indicateurs censés mesurer la « qualité » des auteurs - et donc de répondre, pour les pays qui investissent dans la formation des chercheurs, à la préoccupation politique de « fuite des cerveaux ».

En effet, comme le signale une note de l'OCDE¹²³ « les décideurs peuvent donc s'interroger sur l'équilibre global de la mobilité internationale et, plus précisément, se demander si les sortants ont un impact de citation plus ou moins élevé que les entrants. [...] Lorsque les flux sont de magnitude comparable, la mobilité se traduit par une forte circulation de savoirs sans « gagnants » ni « perdants » particuliers. [C'est le cas de la France – voir graphique 3 ci-après].

Cependant, dans beaucoup d'autres économies, la « qualité » des sortants est supérieure à celle des entrants, comme en Italie, en Corée, au Chili, en Chine, en Inde, au Brésil et, surtout, en Russie où les disparités sont plus grandes. Dans un petit nombre d'économies seulement, où l'afflux de chercheurs est important, l'impact escompté des arrivants dépasse celui des sortants [États-Unis, Royaume-Uni, Singapour, Taïwan et Espagne]. »

¹²³ OCDE, 2013, Mobilité des chercheurs : l'impact de la « circulation des cerveaux » <https://www.oecd.org/fr/sti/mobilite-des-chercheurs.pdf>

Graphique 3. Impact de la mobilité internationale des scientifiques, entrées/sorties, 1996-2011
 D'après l'impact des citations et les changements d'affiliation des auteurs scientifiques



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932890333>

Note : Cet indicateur est encore expérimental.

Source : OCDE (2013), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013 : l'innovation au service de la croissance*, d'après les calculs de l'OCDE appliqués aux Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, et base de données SNIP2, www.journalmetrics.com, Elsevier, Scimago et Université de Leiden. Mai 2013.

VI.2 L'ACCUEIL DES CHERCHEURS ETRANGERS EN FRANCE

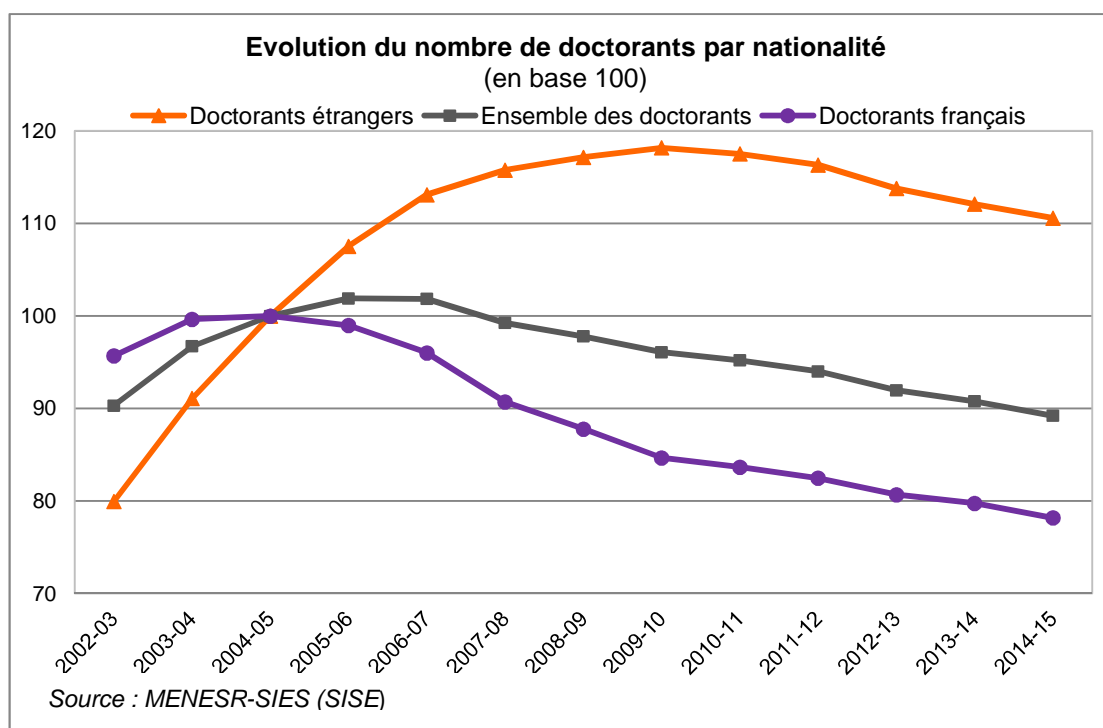
La formation des chercheurs étrangers

Seule la source Sise permet de connaître la nationalité des doctorants, de façon quasi-exhaustive. Il n'est donc possible d'en analyser que les évolutions de long terme ou la part des ressortissants étrangers. Pour le nombre absolu de doctorants, se reporter au chapitre II.3 (enquête Ecoles doctorales).

Selon la source Sise, la part des ressortissants étrangers parmi les doctorants a augmenté de manière continue depuis le début des années 2000 (ils représentaient 30,2% de l'ensemble des doctorants en 2002-2003), pour atteindre un maximum de 42,2% en 2011-2012.

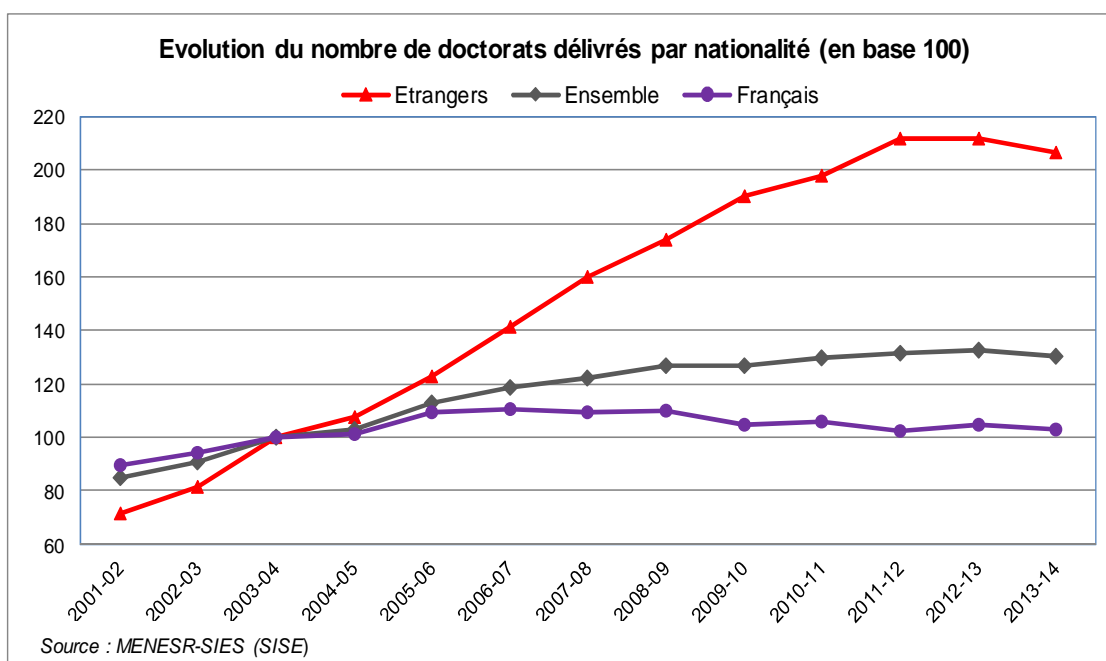
Depuis, cette part est stable (42,2% aussi en 2014-2015), dans un contexte de recul des effectifs de l'ensemble des doctorants (voir chapitre II.3).

Le nombre de doctorants étrangers a augmenté de 42 % entre 2002-2003 et 2012-2013.



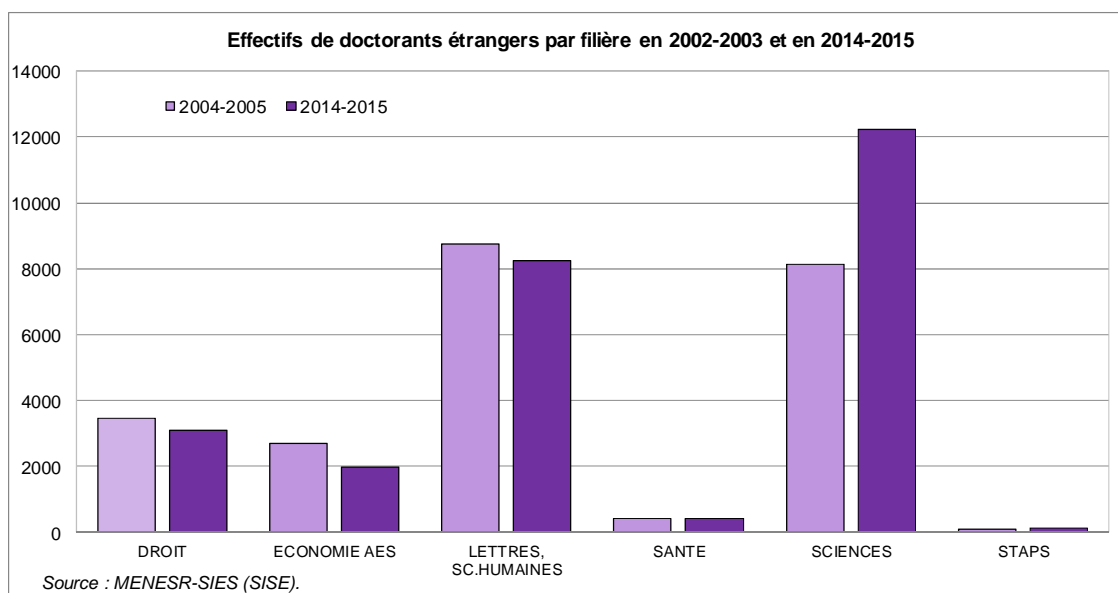
L'augmentation importante du nombre de doctorants étrangers dans les années 2000 a ainsi compensé la baisse du nombre de doctorants français entamée à la rentrée 2006. Cette évolution se retrouve amplifiée dans le nombre de doctorats délivrés à des étrangers, qui a été multiplié par 2,1 depuis 2003-2004.

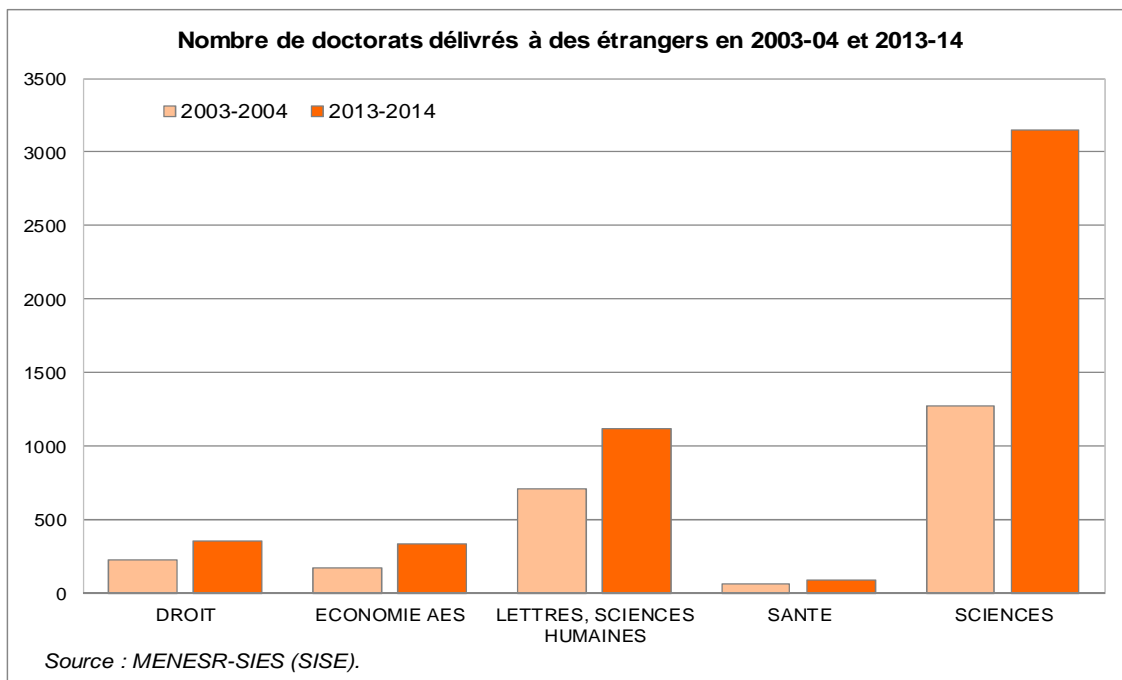
En 2013-2014, 41 % des doctorats ont été délivrés à des étrangers, contre 26 % en 2003-2004, ce qui représente une augmentation sur 10 ans plus importante que celle des doctorants étrangers : cela peut tenir à ce qu'ils passeraient avec succès de plus en plus souvent leur thèse en France ou à ce qu'ils la passeraient dans un temps plus court. Globalement, cela traduirait une meilleure formation des doctorants étrangers.



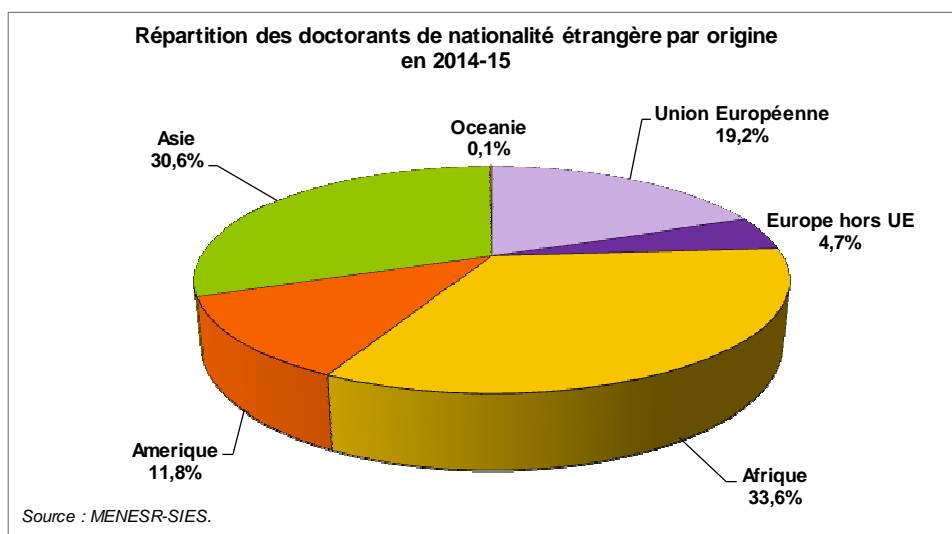
L'augmentation globale sur 10 ans du nombre de doctorants étrangers concerne exclusivement la filière Sciences. La baisse du nombre de doctorants étrangers sur les dernières années, concerne principalement les disciplines Droit, Économie et AES, Lettres et Sciences humaines.

En 2014-2015, 47 % des doctorants étrangers sont en Sciences et 32 % en Lettres, Sciences humaines (-5 points en 10 ans). Pour les doctorats délivrés à des étrangers en 2013-14, les parts respectives de ces disciplines sont de 63 % (+ 10 points) et 22 % (- 7 points).





Parmi les doctorants étrangers, le nombre de ressortissants de pays asiatiques a fortement progressé. Alors qu'ils étaient environ 10 % en 2002, ils représentent désormais, en 2014-2015, environ 31 % des doctorants de nationalité étrangère derrière les doctorants de pays africains qui représentent 34 % des doctorants étrangers. Les ressortissants de l'Union européenne sont en troisième position avec 19 % des doctorants étrangers.



Les chercheurs étrangers dans le secteur public

Les effectifs de chercheurs étrangers

Dans les établissements d'enseignement supérieur sous tutelle du MENESR, la part des étrangers parmi les enseignants-chercheurs titulaires¹²⁴ en activité est de 9 % environ en 2014-2015, avec peu de différences selon le corps. C'est en Mathématiques¹²⁵, Physique et en Sciences de l'ingénieur que la proportion est la plus forte (13 % et plus) et en Sciences médicales, STAPS et Sciences sociales qu'elle est la plus faible (moins de 6 %).

Au sein des organismes et des établissements d'enseignement supérieur hors contrat MENESR, la part des ressortissants étrangers parmi les chercheurs (titulaires et contractuels, hors doctorants¹²⁶) est très diverse selon les types d'établissements. Ainsi, les instituts Pasteur et Curie font figure d'exception avec 38 % de chercheurs étrangers au 31 décembre 2013, alors que les EPST en emploient 13,4 %, les établissements d'enseignement supérieur 9,2 % et les 12 EPIC¹²⁷ 6 %.

Quel que soit le type d'établissement, les chercheurs étrangers viennent surtout d'Europe et principalement de l'Union européenne¹²⁸.

Dans les organismes de recherche, les ressortissants de l'UE sont largement majoritaires (59 % des chercheurs étrangers en 2013) tandis que les Asiatiques arrivent en 2e position avec 12 %.

Dans les établissements d'enseignement supérieur publics hors tutelle du MENESR, les ressortissants de l'UE sont légèrement moins nombreux (48 %, comme dans les universités, tableau ci-dessus) et les ressortissants d'Asie ou d'Afrique plus nombreux : les Africains constituent ainsi 29 % des chercheurs étrangers, comme dans les universités.

Les étrangers parmi les enseignants-chercheurs (EC) titulaires en activité en 2014-15		
Universités et établissements d'enseignement supérieur sous contrat MENESR		
	Nombre d'étrangers EC (*)	% parmi les EC
Ensemble	5 238	9,2%
PR	1 836	9,0%
MCF	3 402	9,3%
Mathématiques / Logiciels	1 246	18,7%
Sciences physiques	409	16,9%
Chimie	273	8,5%
Sciences de l'ingénieur 1	470	13,5%
Sciences de l'ingénieur 2	456	13,0%
Sciences de la terre / Environnement	112	8,5%
Sciences biologiques	326	7,3%
Sciences médicales	152	1,9%
Sciences sociales	550	5,7%
Sciences humaines	1 092	8,9%
STAPS	23	2,8%
Sans discipline	129	11,9%

Sciences de l'ingénieur 1 : informatique, automatique, traitement du signal, électronique, photonique, optronique, génie électrique

Sciences de l'ingénieur 2 : mécanique, génie des matériaux, acoustique, génie civil, mécanique des milieux fluides, thermique, énergétique, génie des procédés.

(*) médecine, odontologie et corps spécifiques inclus

Source : MENESR-DGRH A1-1 (Gesup 2)

¹²⁴ Médecine, odontologie et corps spécifiques inclus, données non disponibles pour les contractuels et les IGR

¹²⁵ Selon la nomenclature de 12 domaines disciplinaires imposée par le manuel international de Frascati, voir Annexe

¹²⁶ Données non strictement comparables avec celles sur les Etablissements d'enseignement supérieur sous contrat ;

¹²⁷ ANDRA, BRGM, CEA-Civil, CIRAD, CNES, CSTB, IFREMER, INERIS, IPEV, IRSN, LNE et ONERA, hors IFPEN

¹²⁸ UE à 27 en 2013, hors Croatie : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas,

Origine des enseignants-chercheurs étrangers titulaires en 2014-15		
Universités et établissements d'enseignement supérieur sous contrat MENESR		
Origine	EC (*) titulaires, 2014-2015	
	Effectifs	%
Union européenne à 27	2 464	47%
Europe hors UE	329	6%
Amérique du Nord	229	4%
Amérique Centrale et du Sud	179	3%
Asie	494	9%
Afrique	1 523	29%
Océanie	20	0,4%
Ensemble	5 238	100%
% dans le total chercheurs	9,2%	

(*) médecine, odontologie et corps spécifiques inclus

Source : MENESR-DGRH A1-1 (Gesup 2)

Origine des chercheurs étrangers travaillant en 2013 dans des organismes et établissements d'enseignement supérieur hors contrat.										
Chercheurs (yc IGR) titulaires ou contractuels, hors doctorants, en personnes physiques au 31/12 hors établissements d'enseignement supérieur sous contrat MENESR et établissements hospitaliers										
Origine	Total organismes (*) dont :		7 EPST		CNRS		EPIC (**) et Pasteur-Curie		Etablissements d'enseignement supérieur hors contrat MENESR	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Union européenne à 27	3 798	59%	863	56%	2 067	58%	772	61%	288	48%
Europe hors UE	456	7%	79	5%	311	9%	65	5%	33	5%
Amérique du Nord	392	6%	97	6%	214	6%	80	6%	42	7%
Amérique Centrale et du Sud	342	5%	105	7%	157	4%	79	6%	21	4%
Asie	759	12%	205	13%	396	11%	148	12%	99	16%
Afrique	569	9%	185	12%	267	8%	113	9%	92	15%
Océanie	161	2%	19	1%	131	4%	11	1%	24	4%
Ensemble	6 478	100%	1 553	100%	3 543	100%	1 268	100%	599	100%
% dans le total chercheurs	13,4%		13,4%		18,9%		7,4%		11,2%	

(*) yc Ministères (yc. Défense) et autres établissements publics (100 chercheurs étrangers, non présentés)

(**) les EPIC de recherche

Source : MENESR-SIES (enquête R&D)

Les néo-recrutements de chercheurs étrangers sur postes permanents en 2014

Sur l'ensemble des recrutements externes de personnels permanents observés en 2014¹²⁹, 19 % concernent des chercheurs de nationalité étrangère.

Les chercheurs étrangers constituent la majorité des PR et DR recrutés en externe. Ainsi, sur les 21 DR titularisés en externe en 2014 par les EPST, 12 étaient des ressortissants étrangers (recrutés notamment par le CNRS et l'INRIA). Ces chiffres restent cependant faibles si on les rapporte aux 373 lauréats internes des concours de DR.

Néo-recrutements de chercheurs étrangers sur postes permanents en 2014 : répartition par catégorie et pour certains types d'établissements				
Catégorie	Enseignants-chercheurs titulaires de l'ensei- gnement supérieur (1)		Titulaires et CDI recrutés dans les 8 EPST (2)	
	Nombre d'étrangers	% du total chercheurs recrutés	Nombre d'étrangers	% du total chercheurs recrutés
DR, PR	26	54%	12	52%
CR, MCF	186	16%	115	26%
<i>Sous-total</i>	<i>212</i>	<i>18%</i>	<i>127</i>	<i>28%</i>
Ingénieur de recherche (IR)	nd		17	16%
Ensemble	nd		144	25%

(1) universités et autres établissements sous contrat MENESR, médecine, odontologie et corps spécifiques non compris, Sessions synchronisées et au fil de l'eau. Source : MENESR-DGRH A1-1 (Gesup 2)

S'agissant des « jeunes chercheurs » (tableau ci-dessous), c'est le corps des CR des EPST qui a recruté le plus d'étrangers (26 %). Les EPST et les EPIC recrutent assez majoritairement des jeunes chercheurs européens (59 % ou plus), contrairement aux universités (46 % en 2014).

Néo-recrutements d'étrangers sur des postes permanents de jeunes chercheurs en 2014 : répartition par origine et pour certains types d'établissements										
CR, MCF et Ingénieurs et cadres non confirmés										
Origine	MCF titulaires de l'enseignement supérieur (1)		CR recrutés dans les 8 EPST (2)		IR recrutés dans les 8 EPST (2)		Ingénieurs et cadres non confirmés recrutés sur CDI dans 8 EPIC et ISBL (3)		Ensemble jeunes chercheurs	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Union européenne	86	46%	84	73%	10	59%	30	59%	210	57%
Hors UE	100	54%	31	27%	7	41%	21	41%	159	43%
Ensemble	186	100%	115	100	17	100	51	100	369	100
% parmi les "jeunes chercheurs" recrutés	16%		26%		16%		11%		17%	

(1) universités et autres établissements sous contrat MENESR, médecine, odontologie et corps spécifiques non compris, Sessions synchronisées et au fil de l'eau. Source : MENESR-DGRH A1-1 (Gesup 2)

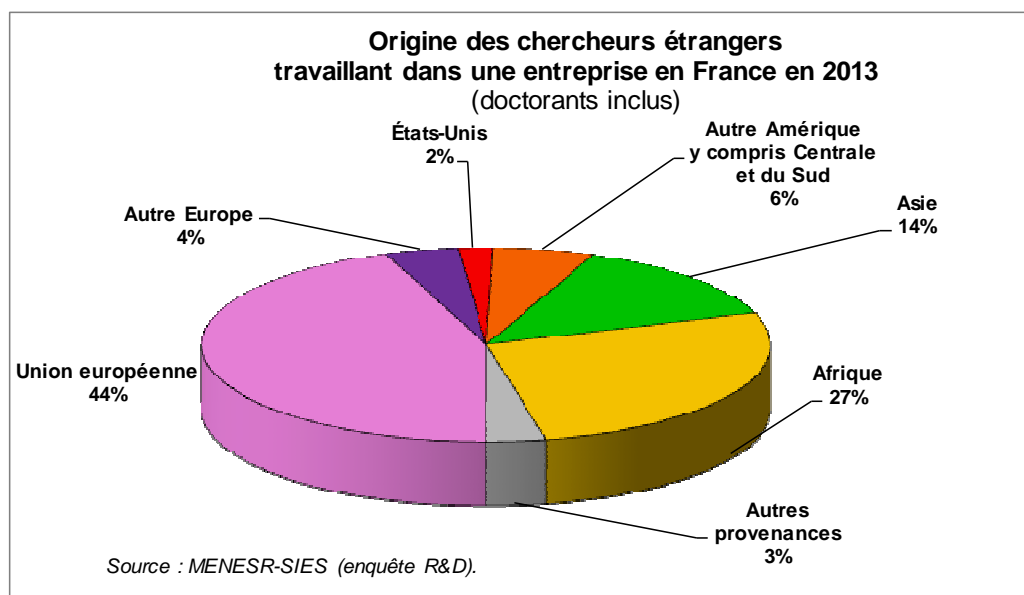
(2) Titulaires et CDI, Source : MENESR-SIES (Tableau de bord sur l'emploi scientifique)

(3) Source : MENESR-SIES (Tableau de bord sur l'emploi scientifique)

¹²⁹ Champ : les universités et autres établissements sous contrat MENESR (uniquement les PR-MCF, non compris médecine, odontologie et corps spécifiques, et le corps des IGR), les 8 EPST (IR, CR et DR permanents) et les 8 EPIC et ISBL (ingénieurs et cadres non confirmés) du tableau de bord

Les chercheurs étrangers dans les entreprises

En 2013, 5 % des chercheurs, doctorants inclus¹³⁰, travaillant dans une entreprise en France sont de nationalité étrangère, ce qui représente environ 12 000 personnes. Près de la moitié d'entre eux (48 %) provient de pays européens, dont la majeure partie de l'Union Européenne. Plus du quart est issu d'Afrique et 14 % d'Asie.



Parmi les principaux secteurs de recherche des entreprises¹³¹, la part de chercheurs étrangers varie de 2 % (fabrication d'instruments de mesure, navigation, horlogerie) à 8 % (activités spécialisées, scientifiques et techniques). Le secteur des composants, cartes électroniques, ordinateurs et périphériques compte également, en proportion, davantage de chercheurs étrangers (7 %) que pour l'ensemble des entreprises.

Part des chercheurs de nationalité étrangère dans les principaux secteurs de recherche en entreprise, en 2013 (en personnes physiques)		
Secteur de recherche	Part des chercheurs de nationalité étrangère	Poids du secteur dans l'ens. des chercheurs
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	8%	13%
Composants, cartes électroniques, ordinateurs et périph.	7%	5%
Activités informatiques et services d'information	6%	14%
Industrie pharmaceutique	6%	5%
Industrie chimique	6%	3%
Édition, audiovisuel et diffusion	6%	6%
ENSEMBLE DES ENTREPRISES	5%	100%
Industrie automobile	5%	9%
Fab. d'équipements électriques	4%	3%
Construction aéronautique et spatiale	4%	8%
Fab. de machines et équipements non compris ailleurs	3%	3%
Fab. d'instruments de mesure, navigation, horlogerie	2%	6%

Champ : chercheurs, doctorants inclus

Source : MENESR-SIES (enquête R&D).

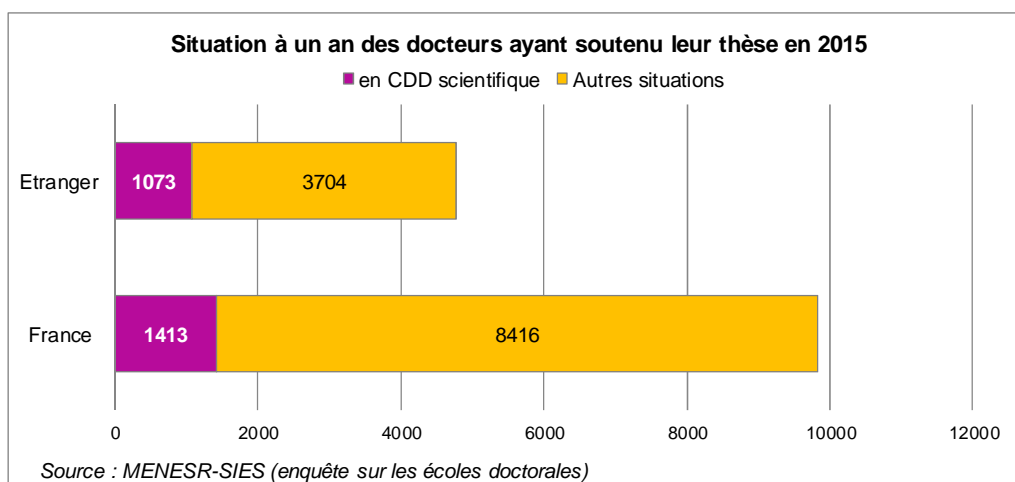
¹³⁰ Le détail des doctorants n'est pas disponible.

¹³¹ Le secteur de recherche est la branche principale de recherche, selon une nomenclature en 32 postes (Cf. ANNEXE).

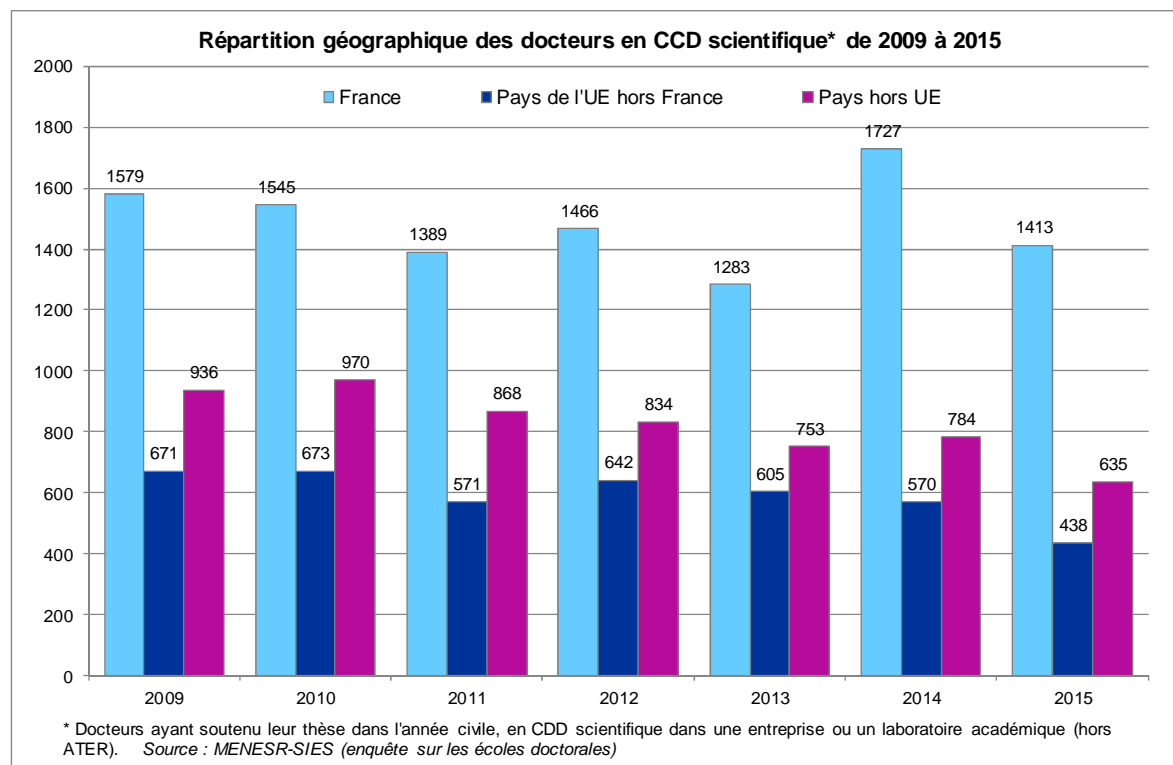
VI.3 LA MOBILITE SORTANTE DES JEUNES CHERCHEURS

L'enquête annuelle auprès des écoles doctorales permet d'obtenir des informations sur le devenir des docteurs (français et étrangers) six mois après leur soutenance de thèse.

Sur les 14 600 docteurs qui ont soutenu leur thèse en 2015, 67 % résident en France et 33 % à l'étranger six mois après. Ceux qui sont en CDD scientifique ou « post-doctorat » (hors ATER) sont minoritaires : 17 %, avec 10 % qui l'effectuent en France et 7 % à l'étranger.



Pour ces docteurs en « post-doctorat » ou CDD scientifique, une répartition géographique plus précise est connue : 57 % le font en France, 18 % dans un pays de l'UE et 26 % à l'extérieur de l'UE.



L'organisation de l'Espace Européen de la Recherche

Création de l'Espace Européen de la Recherche

L'idée d'un espace européen de la recherche (EER) est née dans les années 1970, sous la Présidence de la Commission par Jacques Delors. Mais elle se concrétise à la fin des années 1990, sous la Présidence de Romano Prodi, qui accepte d'intégrer, sous l'impulsion du commissaire Philippe Busquin, la recherche scientifique au cœur de son projet d'« économie de la connaissance » qui, à l'origine, était principalement organisé autour des technologies de l'information.

En 2000, la construction d'un EER est inscrite par la Présidence portugaise de l'Union européenne (UE) à l'agenda européen, cet espace invitant les États membres à mieux coordonner leurs activités et à mettre en œuvre un marché pour la recherche. Soutenu par le Royaume-Uni, la France, le Portugal et la Belgique, l'EER devient la « 5e liberté », celle de la connaissance (elle complétait ainsi celles de la libre circulation des biens, des personnes, des services et des capitaux).

L'Espace européen de la recherche est consacré à partir de 2007 et du Traité de Lisbonne qui reconnaît la recherche comme une compétence partagée : les États membres par l'intermédiaire du Conseil, la Commission européenne et le Parlement européen sont donc habilités à adopter des actes contraignants dans ce domaine. Au-delà de l'adoption et de la mise en œuvre du Programme-cadre de recherche et de développement (le programme en cours est Horizon 2020), le Conseil et le Parlement peuvent prendre toutes les mesures nécessaires à la mise en œuvre de l'EER. En 2008, le Processus de Ljubljana, lancé par les ministres de la recherche européens, concrétise une gouvernance commune et incite les États membres et la Commission européenne à construire une vision pour 2020.

Des objectifs et une gouvernance partagés

En 2012, pour concrétiser cet EER et accélérer sa mise en œuvre pour 2014, une organisation autour de 6 priorités est adoptée par les États membres, accompagnée d'un mécanisme de suivi des progrès de l'EER, sur proposition de la Commission européenne.

Les principaux objectifs de l'EER sont d'encourager les personnes les plus talentueuses à faire carrière en Europe dans le domaine de la recherche, d'inciter l'industrie à investir davantage dans la recherche européenne - concourant à atteindre l'objectif de l'UE de consacrer 3 % du PIB à la recherche - et de contribuer fortement à la croissance et à la création d'emplois durables.

Cela se traduit concrètement en priorités que chaque partie prenante s'engage à suivre et qui, aujourd'hui, structurent fortement le paysage de la recherche européenne :

- **Améliorer l'efficacité des systèmes nationaux de recherche et l'investissement des États** dans la recherche et l'innovation (R&I) avec un objectif de 3 % du PIB de chaque État dédié à la R&I ;
- **Renforcer la coopération et la concurrence transnationales, notamment en créant et en exploitant efficacement des infrastructures de recherche majeures**, de niveau mondial ; pour cela un cadre juridique européen pour les grandes infrastructures de recherche européennes est mis en place : *European Research Infrastructure Consortium* (ERIC) ;
- **Ouvrir davantage le marché du travail pour les chercheurs afin de favoriser leur mobilité** : l'objectif est de permettre aux chercheurs de se déplacer et d'interagir sans entraves, de favoriser les bonnes pratiques en termes de ressources humaines (recrutement ouvert, transparent et basé sur le mérite) ;
- **Renforcer l'égalité femmes-hommes et l'intégration de la dimension de genre** dans les programmes et contenus de recherche ;
- **Optimiser la circulation et le transfert de l'information scientifique**, notamment par des moyens numériques et un accès plus large et plus rapide aux publications et aux données scientifiques. Il s'agit de favoriser le transfert des connaissances pour partager, enseigner, valoriser et utiliser les connaissances efficacement, à des fins sociales, économiques et politiques : une recommandation et un code de bonne conduite sur la gestion de la propriété intellectuelle dans le transfert de connaissances, à destination des acteurs publics de la

recherche sont mis en place ; la question de l'accès ouvert (*open access*) et de la fouille de texte se concrétise en 2016 avec l'adoption de Conclusions au Conseil Compétitivité ;

- **Penser des programmes de recherche entre États membres volontaires pour relever des défis communs** : il s'agit d'optimiser et d'ouvrir les programmes de recherche européens, nationaux et régionaux afin de soutenir la meilleure recherche à travers l'Europe et coordonner ces programmes afin de répondre ensemble aux principaux défis auxquels l'Union européenne est confrontée ;
- **Favoriser la coopération internationale pour la recherche européenne en élaborant une stratégie** : l'objectif est de développer des liens étroits avec des partenaires du monde entier afin que l'Europe bénéficie du progrès mondial des connaissances, contribue au développement mondial et intervienne activement en faveur d'initiatives internationales visant à résoudre des questions d'importance planétaire.

Le principal programme européen de mise en œuvre de cet Espace européen de la recherche est le programme-cadre de recherche et développement technologique de l'UE (PCRD / H2020).

Pour évaluer les progrès des organismes publics de recherche, des universités et des agences de financement nationales dans la construction de l'EER, la Commission établit un partenariat direct avec ces derniers en signant des *Memorandum of Understanding* ; elle a ainsi mené deux enquêtes auprès de ces cibles, début 2013 et début 2014. Pour évaluer les progrès de chaque État membre, la Commission élabore également des rapports sur les progrès de l'EER (septembre 2013, septembre 2014 puis tous les deux ans). D'autre part, les États sont tenus de rendre compte de leurs progrès dans les domaines de l'EER dans le cadre du semestre européen de la stratégie Europe 2020. Les États ont également adopté en 2015 une feuille de route européenne pour l'EER qu'ils déclinent nationalement et qui leur permet de faire un bilan et de mettre en place les mesures nécessaires avec les acteurs de la R&I. Chaque feuille de route a été transmise à la Commission européenne pour le Conseil Compétitivité de mai 2016.

La gouvernance de l'EER repose sur l'ERAC (*European Research and Innovation Area Committee*) co-piloté par la Commission européenne et un état membre.

Le partenariat européen pour les chercheurs

Un marché unique du travail

Pour la priorité relative à la mobilité et la carrière des chercheurs (cf. priorité n° 3 « Ouvrir davantage le marché du travail pour les chercheurs »), la Commission européenne dressait les constats suivants :

« Un effort coordonné est nécessaire de la part des États membres et des institutions pour veiller à ce que tous les postes de recherche soient pourvus par des procédures de recrutement ouvert, transparent et basé sur le mérite [...] Les États membres devraient éliminer les obstacles qui empêchent l'accès à leurs subventions nationales et à la portabilité de celles-ci ; les organismes de financement de la recherche devraient intensifier leur coopération pour faciliter ce processus [...] Les États membres, les agences de financement et les organismes de recherche sont encouragés à promouvoir une plus large adoption des principes de la formation doctorale innovante (Innovative doctoral training, voir Annexe IV), y compris, le cas échéant, par l'utilisation des fonds structurels européens ».

La Commission européenne a également publié en septembre 2012 une communication appelant à une véritable stratégie en matière de coopération internationale.

La consultation publique qui a suivi le Livre vert de 2007 - « L'Espace européen de la recherche : nouvelles perspectives » - a mis en avant l'idée qu'un marché unique du travail pour les chercheurs devrait figurer parmi les priorités nécessitant une action au niveau de l'UE.

Confrontée à l'intensification de la concurrence internationale pour les meilleurs talents et au défi démographique, l'Union européenne a proposé, le 23 mai 2008, aux États membres, un partenariat européen destiné à favoriser les carrières et la mobilité pour les chercheurs. Il s'agissait de veiller à ce

que les ressources humaines nécessaires soient disponibles pour maintenir et renforcer la contribution des sciences et des technologies à l'édification de la société de la connaissance la plus dynamique au monde.

Le Conseil Compétitivité du 26 septembre 2008 a favorablement accueilli ce partenariat, rassemblant États membres et Commission autour d'objectifs communs :

- ouvrir systématiquement les postes à tous les chercheurs européens ;
- créer des conditions d'emploi et de travail attrayantes (par exemple, en améliorant les conditions de recrutement et d'emploi, les rémunérations et les possibilités d'évolution de carrière) ;
- répondre aux besoins des chercheurs mobiles en matière de sécurité sociale et de retraite complémentaire ;
- assurer les compétences nécessaires pour transformer les connaissances en résultats, notamment en renforçant les liens entre les universités et les entreprises.

Une union pour l'innovation

Le 3 mars 2010, la Commission européenne a adopté une communication intitulée « Europe 2020 – Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive » (qui remplace la stratégie de Lisbonne lancée en 2000). Ses propositions comprennent sept « initiatives phares ».

Parmi celles-ci, « Une Union pour l'innovation » (communication adoptée par la Commission le 6 octobre 2010) est l'initiative phare dédiée à la R&D et à l'innovation. Elle conforte la priorité accordée aux chercheurs et à leur carrière.

« Alors que nous émergeons de la crise dans un contexte de concurrence mondiale féroce, nous nous retrouvons face au besoin urgent d'innover. Si nous ne faisons pas de l'Europe une Union de l'innovation, nos économies déperiront tandis que nos idées et nos talents seront gâchés. L'innovation est la clé d'une croissance durable et d'une société plus juste et plus verte. La seule façon de créer des emplois durables et rémunérateurs qui résistent à la pression de la mondialisation consiste à améliorer radicalement les performances de l'Europe en matière d'innovation » - Les Commissaires Maire Geoghegan-Quinn (Recherche, Innovation et Sciences) et Antonio Tajani (Industrie et Entrepreneuriat).

Dans la droite ligne du partenariat européen pour les chercheurs, la Commission européenne le prolonge dans ses engagements 1, 4 et 30 dédiés respectivement à :

- la mise en place de stratégies par les États membres pour former les chercheurs en nombre suffisant afin de répondre à leurs objectifs nationaux de R&D et pour promouvoir des conditions d'emploi attractives dans les institutions publiques de recherche ;
- une approche commune en termes de :
 - qualité de la formation doctorale, conditions de travail attractives, équilibre entre les genres dans les carrières de la recherche ;
 - mobilité géographique et intersectorielle des chercheurs ;
 - structures de carrière comparables ;
 - facilitation d'un fonds de pension complémentaire pan européen ;
- la mise en place de politiques intégrées assurant l'attractivité de l'Europe pour garder les meilleurs chercheurs en Europe et attirer les chercheurs hautement qualifiés des pays tiers.

Les États membres ont présenté fin 2011 leur rapport sur la mise en œuvre de ce partenariat.

EURAXESS

Euraxess est une initiative européenne visant à faciliter la mise en place du partenariat européen pour le chercheur. Véritable boîte à outils de la construction de l'Espace Européen de la Recherche, Euraxess se décline en 4 volets.

Le chercheur est aidé dans sa mobilité par le réseau **EURAXESS Services**, composé de plus de 200 centres de service situés dans 40 pays (aide aux démarches et formalités administratives, à

l'installation et à l'intégration des chercheurs et de leurs familles). Ces centres agissent en réseau, tant au plan européen que national, et promeuvent ainsi l'idée de formation, d'actions communes et d'échanges de bonnes pratiques.

Les 40 États membres de l'initiative se sont également engagés à publier les offres de postes vacants sur un portail européen unique intitulé **EURAXESS Jobs**.

De son côté, le volet **EURAXESS Rights** permet au chercheur d'orienter sa mobilité en toute sécurité vers des établissements qui se sont engagés à respecter un code de conduite prenant en compte ses intérêts (égalité de traitement, transparence des processus de recrutements). Dans le même temps, le chercheur s'engage également à respecter les principes de la charte européenne du chercheur (droits et devoirs des chercheurs et des institutions de recherche et de financement – voir plus loin). De plus, la mise en œuvre de ces pratiques au sein des politiques de ressources humaines des établissements permet l'obtention du logo HRS4R (*Human Resources Strategy for Researchers*) afin de souligner leurs engagements dans ce domaine.

Quant aux chercheurs européens expatriés, ils bénéficient de réseaux développés par les représentants d'**EURAXESS Links** au sein des 6 zones couvertes (Amérique du Nord, Brésil, Inde, Chine, Japon, ASEAN). Ces mêmes représentants sont également en charge de la promotion des carrières de la recherche et des opportunités de financement en Europe.

Les coordinateurs de réseaux nationaux (appelés organismes têtes de pont) sont également regroupés au sein de projets du programme de recherche européen Horizon 2020. Le projet Euraxess TOP 3 (*Enhancing the Outreach and Effectiveness of the EURAXESS Network Partners*) - continuité des projets Euraxess TOP et TOP II - permet ainsi de renforcer la coopération transnationale, de travailler sur des thématiques communes et de développer des outils pour les centres du réseau européen.

Le réseau EURAXESS France

→ Les centres de services EURAXESS français

Les centres fournissent aux chercheurs étrangers un accueil et un accompagnement personnalisés : préparation du séjour en amont, aide aux démarches administratives (obtentions de visas, titres de séjours, allocations familiales, sécurité sociale...), à la vie quotidienne, à la scolarisation des enfants, à la recherche de logement, apprentissage du français, intégration culturelle... Fort de 33 centres de service répartis sur l'ensemble du territoire et assurant ainsi un maillage efficace, le réseau EURAXESS France regroupe une soixantaine de personnes travaillant au quotidien au service des chercheurs étrangers.

Coordonné par la Conférence des Présidents d'Université (CPU), le réseau français s'est structuré en association en janvier 2013 et s'appuie désormais sur un conseil d'administration composé d'acteurs majeurs de la mobilité en France (Cité internationale universitaire de Paris, Association Bernard Gregory) et de représentants de centres de service élus par les membres du réseau.

Le réseau travaille en étroite collaboration avec les Ministères concernés (Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Ministère de l'intérieur, Ministère des Affaires Étrangères) via notamment des rencontres annuelles organisées au cours des journées nationales Euraxess France (permettant de faire un point sur les évolutions législatives en cours), des communications directes en cas de dysfonctionnement constaté sur le terrain, ainsi que des consultations quant aux évolutions à venir.

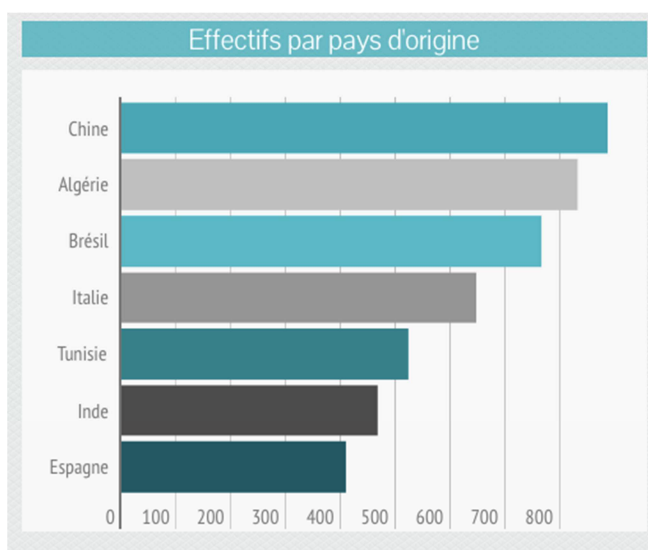
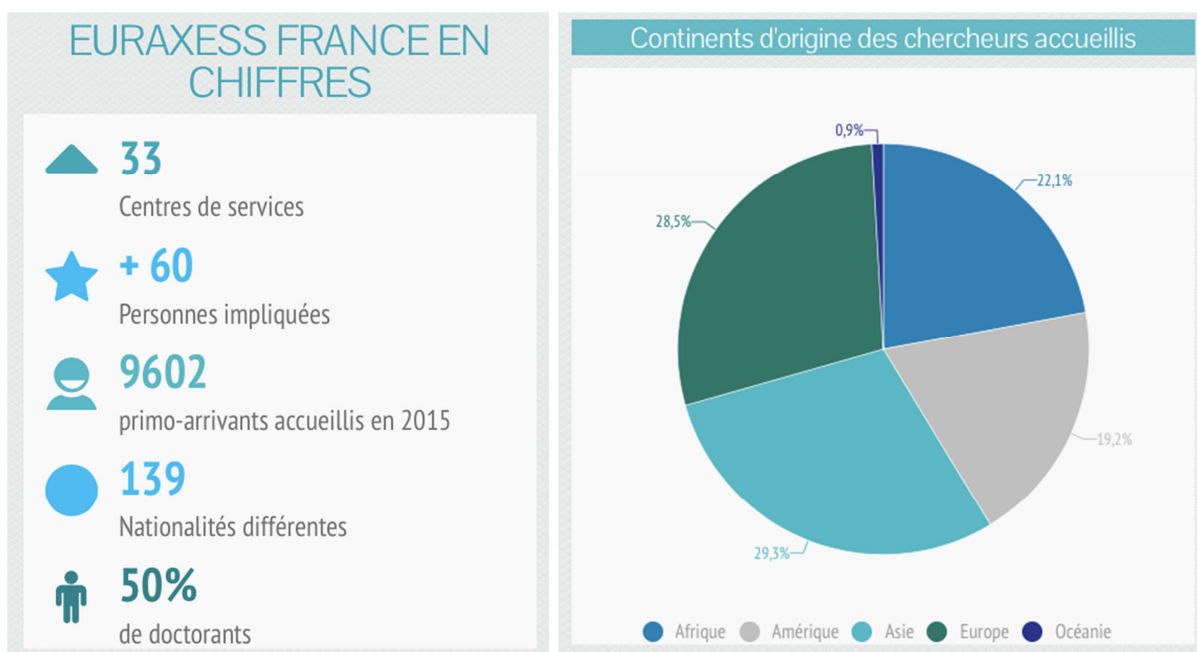
Le réseau français articule ses travaux autour de six groupes de travail visant à faciliter l'accueil et la mobilité des chercheurs étrangers :

- le groupe « logement » a publié un guide bilingue à destination des chercheurs étrangers détaillant les pratiques françaises en matière de logement ;
- le groupe « communication » assure le développement des outils de promotion du réseau EURAXESS France ;
- le groupe « ALFRED », en charge notamment du suivi de la base de données nationale des chercheurs étrangers, mise en place par la FnAK-CiUP et reposant sur une inscription volontaire ;

- le groupe « bonnes pratiques / qualité », chargé de mettre en place un système d'identification et d'échange de bonnes pratiques au sein du réseau français.
- le groupe « Procédures » a récemment fait parvenir à différents Ministères une série de propositions concrètes concernant les procédures migratoires impactant les chercheurs étrangers (harmonisation des pratiques préfectorales, changements de statut, renouvellement des titres de séjour...).
- Le groupe « formation » se charge d'identifier les besoins des membres du réseau et d'y répondre en proposant des formations adaptées.

➔ L'enregistrement des chercheurs

Le réseau des centres français dispose de plusieurs systèmes de bases de données ouvrant accès à certains services additionnels (ouverture de comptes bancaires, assurances santé, solutions de logements temporaires...). Ces bases de données permettent un chiffrage précis de l'activité des centres :



Source : Association Euraxess France.

Une stratégie de ressources humaines pour les chercheurs¹³² dans l'Espace Européen de la Recherche

La Charte européenne du chercheur et le Code de conduite pour le recrutement des chercheurs

La stratégie de ressources humaines pour les chercheurs soutient les institutions de recherche et les organismes de financement qui ont adopté la Charte européenne du chercheur et le Code de conduite pour le recrutement des chercheurs (C&C) :

<http://ec.europa.eu/euraxess/index.cfm/rights/whatIsAResearcher>

Par cet acte, ils s'engagent à faire évoluer leurs politiques et leurs pratiques de gestion de ressources humaines en cohérence avec les principes définis dans ces textes. Ils bénéficient de l'accompagnement de la Commission européenne dans leur démarche.

Proposée par la Commission européenne en 2005, la charte européenne du chercheur définit les rôles, les responsabilités et les droits des chercheurs et de leurs employeurs ou bailleurs de fonds ; le code de conduite pour le recrutement des chercheurs a, quant à lui, pour objet d'améliorer en particulier les procédures de sélection en les rendant plus équitables et plus transparentes. Ces outils proposent, entre autres, diverses méthodes d'évaluation de l'activité des chercheurs, d'organisation des carrières et une définition européenne du métier de chercheur. En France, outre la conférence des présidents d'université, les signataires de C&C, au nombre de 55¹³³, sont tout autant des établissements d'enseignement supérieur que des organismes de recherche.

Fondé sur le principe de l'adhésion volontaire, le dispositif de stratégie des ressources humaines envisagé est souple et adaptable aux spécificités, notamment législatives et réglementaires, de chacun des États membres. Cette démarche correspond à un processus de progrès continu.

Pour les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche qui s'y engagent, la reconnaissance européenne de la qualité de la stratégie des ressources humaines (RH) est un facteur d'attractivité, notamment en validant l'excellence de leurs politiques RH. Cet outil commun réaffirme le rôle moteur des institutions de recherche pour attirer les chercheurs en Europe et renvoie à la construction d'un espace européen de la recherche.

Les étapes de la reconnaissance européenne

La reconnaissance des institutions de recherche s'opère en **5 étapes** :

- les institutions de recherche conduisent une analyse interne de leur politique RH, à l'aune des principes de la charte et du code, qui sont regroupés en quatre domaines : les aspects éthiques et professionnels, le recrutement, les conditions de travail et de sécurité sociale, et la formation. Elle doit associer l'ensemble des acteurs clés de l'institution afin d'en assurer la transparence et de développer une approche commune ;
- les principaux résultats de cette analyse et les actions à mettre en œuvre font l'objet d'une publication, sur le site Internet de l'institution et sur le site européen de mobilité EURAXESS ;
- à condition que les étapes précédentes aient formellement été respectées, la Commission européenne reconnaît que l'institution de recherche a une stratégie des ressources humaines pour les chercheurs, intégrant les principes de la charte et du code. La Commission européenne remet alors le label « Excellence des politiques RH dans la recherche » que l'institution peut faire apparaître sur son site internet ;
- l'institution auto évalue la mise en œuvre de sa stratégie ressources humaines tous les deux ans minimum et la publie sur son site internet et sur le site EURAXESS ;
- la dernière étape de ce processus consiste en une évaluation externe. Celle-ci intervient tous les quatre ans et se fonde sur un rapport de progrès établi par l'institution de recherche. Cette évaluation est conduite par un panel d'experts extérieurs.

¹³² Human Resources strategy for researchers (HRS4R).

¹³³ A la date de rédaction de la présente publication.

Si l'évaluation est positive, la reconnaissance est confirmée.

Si les évaluateurs émettent des réserves, celles-ci s'accompagnent de recommandations à mettre en œuvre dans des délais raisonnables par l'institution. À défaut, la reconnaissance lui sera retirée.

En France, deux institutions ont obtenu le label « Excellence des politiques RH dans la recherche » (l'Inra en 2010 et reconduit en 2015 et l'Université de Montpellier en 2015).

D'autres institutions françaises se sont également engagées dans cette démarche et ont déposé un dossier de labellisation auprès de la Commission européenne.

Le soutien à la mobilité dans le programme-cadre « Horizon 2020 » : les Actions Marie Sklodowska-Curie

Le dispositif des AMSC

Les Actions Marie Sklodowska-Curie (AMSC), déjà inscrites dans le programme de mobilité et de formation du 7^e PCRD (2007-2013), font dorénavant partie du 8^e programme-cadre de recherche et d'innovation « Horizon 2020 ». Ces actions européennes de financement de la recherche visent à favoriser la mobilité des chercheurs - qu'elle soit internationale, intersectorielle ou interdisciplinaire - et ainsi consolider l'Espace européen de la recherche.

Les Actions Marie Sklodowska-Curie (AMSC) sont ouvertes à tous les domaines de la recherche et de l'innovation prévus par le traité, depuis la recherche fondamentale, jusqu'à la commercialisation. Les AMSC s'adressent à tous les chercheurs quel que soit leur âge, leur sexe ou leur nationalité. Les domaines de recherche et d'innovation, ainsi que les secteurs, sont librement choisis par les candidats. Les AMSC sont ouvertes aux chercheurs et aux personnels de l'innovation à tous les stades de leur carrière, qu'ils exercent dans le secteur public ou le secteur privé : dans les universités, les instituts de recherche, les infrastructures de recherche, les entreprises et les autres acteurs socio-économiques de tous les pays, y compris les pays tiers dans les conditions définies dans le règlement. Une attention est accordée à encourager une forte participation des entreprises, notamment les PME, pour la mise en œuvre et l'impact des AMSC.

La mobilité est une condition essentielle aux AMSC.

La dimension de genre est abordée dans toutes les AMSC. L'égalité des chances doit être assurée, tant au niveau des chercheurs soutenus, qu'au niveau de la prise de décision au sein des projets.

Afin d'améliorer encore la diffusion et l'engagement du public, les bénéficiaires des actions Marie Sklodowska-Curie sont tenus de planifier des activités de sensibilisation adaptées au grand public.

Avec Horizon 2020, le programme devient biennal ; certains appels pourraient être proposés seulement tous les deux ans.

Les cinq actions du programme AMSC dans Horizon 2020

→ Innovative Training Network (ITN)

Ce type de **réseau de formation innovante** a pour objet de renforcer l'excellence et de structurer la formation initiale et doctorale des chercheurs en début de carrière. Ces ITN doivent offrir en plus d'un cadre de formation académique traditionnel, des compétences transférables qui ouvrent des perspectives de carrière dans le monde académique et non académique.

L'action soutient des formations conjointes de recherche et/ou des formations doctorales, mises en œuvre par des partenariats entre universités, instituts de recherche, infrastructures de recherche, entreprises, PME et autres acteurs socio-économiques de différents pays à travers l'UE et au-delà.

Trois formes d'ITN sont proposées :

- les ETN (*European Training network*) : réseaux européens de formation collaboratifs
- les EID (*European Industrial doctorate*) : les doctorats industriels européens
- les EJD (*European Joint doctorate*) : les doctorats européens conjoints

→ Research and Innovation Staff Exchange (RISE)

Cette action d'**échange de personnel de recherche et d'innovation** favorise la collaboration internationale et intersectorielle (public/privé) par la recherche et les échanges de personnel.

→ International fellowship (IF)

L'objectif de cette action de **bourses d'échanges internationaux** est de renforcer le potentiel créatif et innovant des chercheurs expérimentés souhaitant diversifier leurs compétences individuelles à travers la formation, la mobilité internationale et intersectorielle avancées. Cette action permet de développer ou de relancer la carrière des chercheurs qui montrent un grand potentiel, compte tenu de leur expérience.

→ Cofund

Cette action de **cofinancement** vise à encourager les programmes régionaux, nationaux ou internationaux. Il s'agit de cofinancer des programmes doctoraux ou des programmes dédiés aux chercheurs expérimentés tels que les post-doctorats, les chaires d'excellence, etc.

→ European Researchers' Night (NIGHT)

La **nuit européenne du chercheur** vise à rapprocher les chercheurs du grand public et à accroître la sensibilisation du public aux activités de recherche et d'innovation. L'objectif est aussi d'encourager les jeunes à s'engager dans des carrières scientifiques.

Le visa scientifique

La mobilité des chercheurs constitue un élément essentiel de l'acquisition et du transfert des connaissances entre les nations et les hommes. Dès lors, l'attractivité du territoire européen est devenue l'une des priorités de la politique en matière de recherche de la Commission européenne, depuis le processus de Lisbonne en 2000.

Cette priorité a conduit la Commission à proposer une véritable politique d'ensemble conduisant à attirer, maintenir et valoriser la recherche au sein de l'Union. Dans ce cadre, une nouvelle directive européenne relative aux conditions d'entrée et de séjour des ressortissants de pays tiers à des fins de recherches, d'études, de formation, de volontariat et de programmes d'échange d'élèves ou de projets éducatifs et de travail au pair a été adoptée le 11 mai 2016 (Directive CE 2016/801).

Cette directive vise à refondre et fusionner deux directives existantes : la directive « Étudiants » 2004/114/CE du 13 décembre 2004, relative aux conditions d'admission des ressortissants de pays tiers à des fins d'études, d'échange d'élèves, de formation non rémunérée ou de volontariat, et la directive « Chercheurs » 2005/71/CE du 12 octobre 2005, relative à une procédure d'admission spécifique des ressortissants de pays tiers aux fins de recherche. Elle introduit également deux nouveaux publics : les stagiaires et les personnes au pair.

La directive de 2016, à l'instar de celle de 2005, harmonise la procédure d'accueil des scientifiques étrangers au sein de l'UE et donne également une réelle définition du chercheur ainsi que le niveau du diplôme requis (master). En outre, la nouvelle réglementation européenne va permettre aux étudiants et aux chercheurs de rester au moins neuf mois après avoir terminé leurs études ou contrats, afin de chercher un emploi ou de créer une entreprise. Enfin, la directive va faciliter la mobilité au sein de l'UE des étudiants et des chercheurs pendant le séjour. La demande de visa pour voyager au sein de l'UE, administrativement longue et complexe, est remplacée par une simple notification au pays membre dans lequel ils souhaitent se rendre. Les chercheurs pourront également se déplacer pendant de plus longues périodes que celles autorisées à l'heure actuelle.

Pour la France, cette réglementation à l'échelle européenne concorde pleinement avec la volonté du MENESR de renforcer l'ouverture internationale et l'attractivité du dispositif d'éducation et de

recherche de l'UE pour les pays tiers, en rendant la réglementation plus transparente, facilitatrice et cohérente. Les États membres ont deux ans pour transposer la directive en droit national.

En pratique, la procédure pour accueillir les chercheurs étrangers (y compris les doctorants) se traduit par une convention d'accueil - signée par un organisme de recherche ou un établissement d'enseignement supérieur - qui dispense le chercheur de présenter un contrat de travail pour obtenir un visa ; elle concerne les courts séjours (inférieurs ou égaux à 3 mois) comme les longs séjours (plus de 3 mois) :

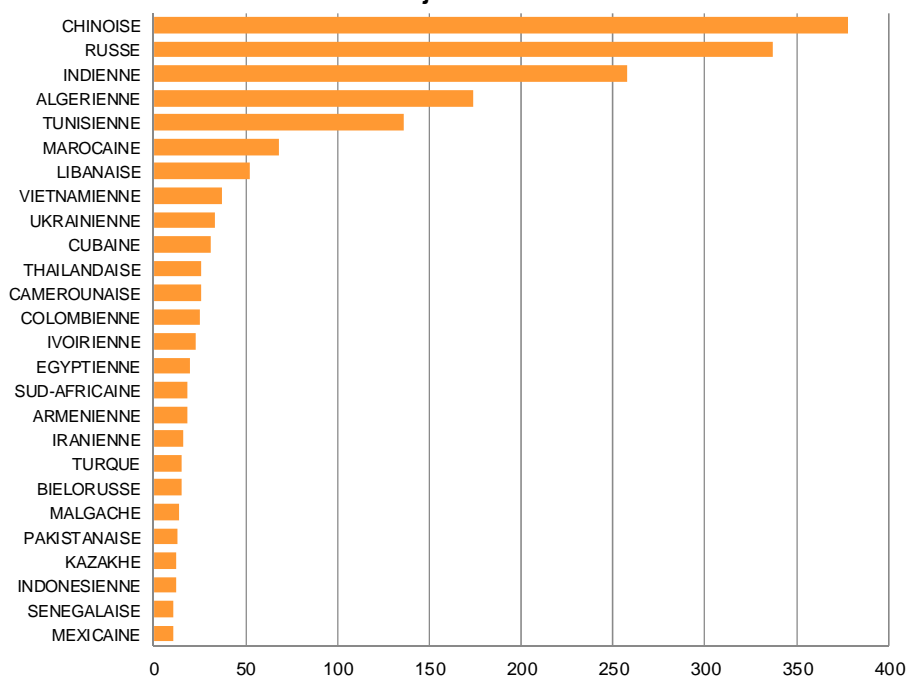
- les établissements publics ou privés de recherche ou d'enseignement supérieur peuvent délivrer une « convention d'accueil » au chercheur étranger. La liste des organismes agréés et la procédure de demande d'agrément ont été fixées dans l'arrêté du 24 décembre 2007, publié au JO du 4 janvier 2008 ;
- cette « convention d'accueil » porte le cachet de la Préfecture et est adressée au chercheur dans son pays de résidence habituel. Le chercheur signe cette convention et fait sa demande de visa de court séjour (s'il est soumis à cette procédure) ou de long séjour au poste consulaire français territorialement compétent. Le consulat appose son sceau sur la convention et la remet au chercheur ;
- à l'issue de la première année de présence en France, et si le séjour du scientifique se prolonge, ce dernier pourra obtenir la délivrance d'une carte de séjour temporaire portant la mention « scientifique-chercheur ». Cette carte est remise par la Préfecture sur présentation de la convention d'accueil ;
- les membres de la famille (conjoint et enfants) ne relèvent pas de la procédure de droit commun de regroupement familial et peuvent accompagner ou rejoindre le chercheur sans délai. La carte de séjour remise au conjoint lui permet de travailler en France.

Le dispositif d'accueil des chercheurs étrangers a été récemment assoupli par la loi 2016-274 du 7 mars 2016 relative au droit des étrangers en France qui crée notamment la carte pluriannuelle « passeport talent ». D'une durée maximum de 4 ans, cette carte pluriannuelle est proposée dès la première année de séjour du chercheur étranger sur le territoire national (art. L. 313-20 du Code de l'entrée et du séjour des étrangers et du droit d'asile). Cette loi sera suivie de décrets d'application qui devraient être adoptés avant la fin de l'année.

Depuis 2008, les statistiques indiquent que davantage de visas longs séjours sont délivrés par rapport aux visas courts séjours. Cette tendance s'explique par le fait que les ressortissants de certains pays sont aujourd'hui dispensés de demande de visa pour un séjour inférieur ou égal à 3 mois (Brésil, États-Unis).

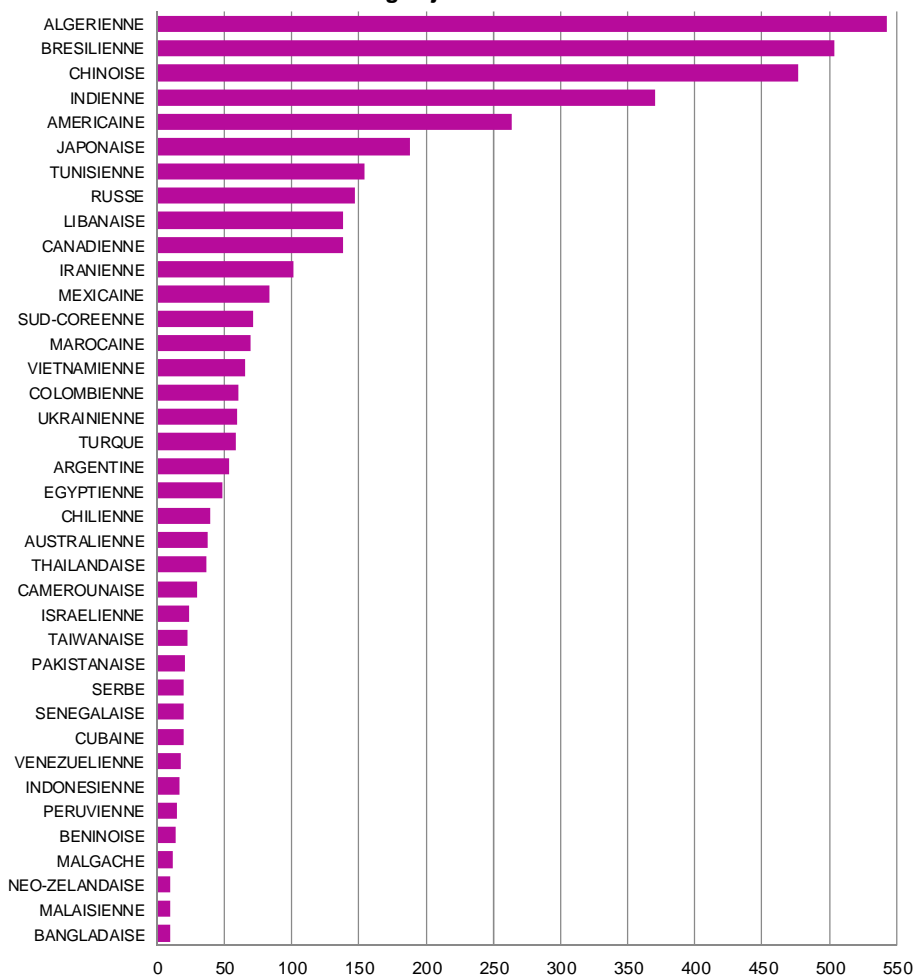
En 2015, environ 6 014 visas scientifiques ont été délivrés à des chercheurs non ressortissants de l'Union européenne ou de l'Espace économique européen : 31 % l'ont été pour des séjours inférieurs ou égaux à 3 mois et 69 % pour des séjours allant au-delà. Pour les visas de long séjour (durée supérieure à 3 mois), 86 % sont délivrés aux ressortissants des pays suivants : Algérie, Brésil, Chine, Inde, États-Unis, Japon, Tunisie, Russie, Liban, Canada.

Principales nationalités des chercheurs bénéficiant d'un visa de court séjour* en 2015



* inférieur ou égal à 3 mois. Source : Ministère de l'intérieur.

Principales nationalités des chercheurs bénéficiant d'un visa de long séjour* en 2015



* supérieur à 3 mois. Source : Ministère de l'intérieur.