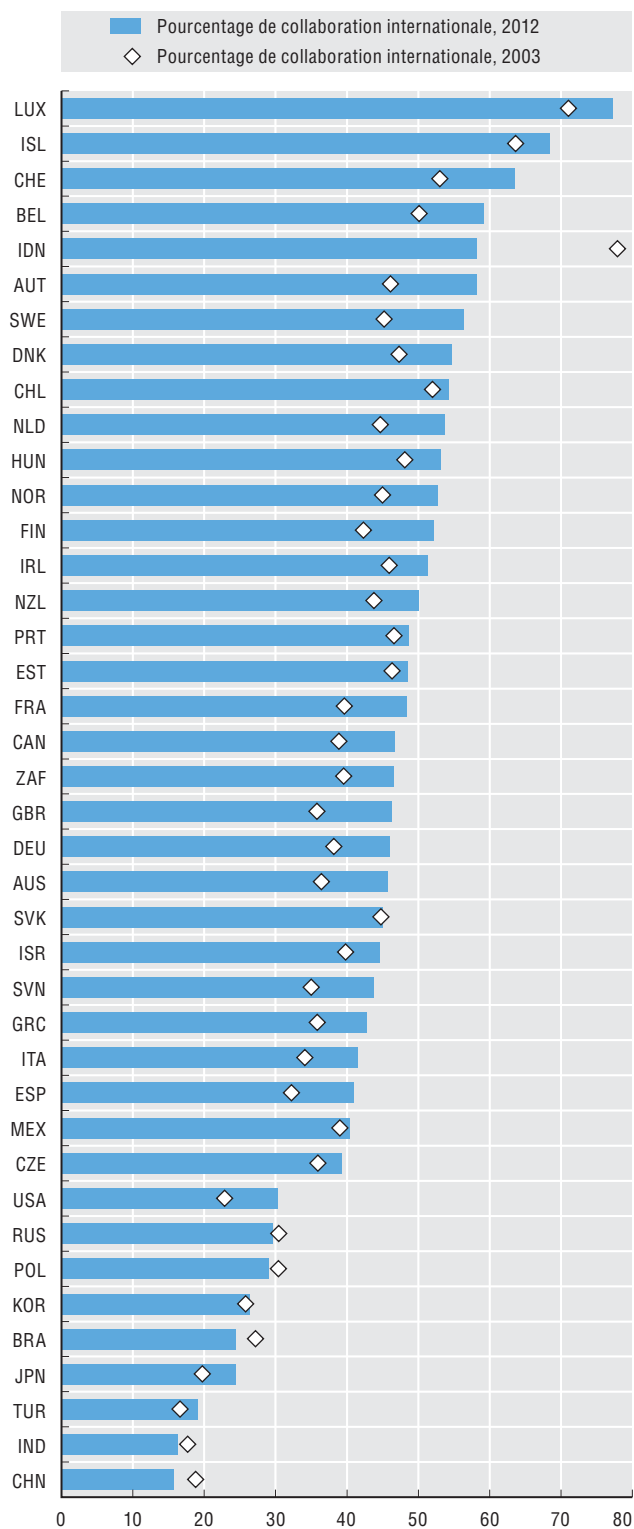


3. PARTAGER LA CONNAISSANCE

3. Excellence de la collaboration scientifique

Collaboration scientifique internationale, 2003 et 2012

En pourcentage de l'ensemble des publications, comptages simples



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (2015), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, <http://oe.cd/scientometrics>. Voir notes de chapitre.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933311987>

Au cours de la période 2003-12, la collaboration en matière de recherche scientifique entre les établissements de différents pays s'est intensifiée, pour se généraliser dans la plupart des économies. En 2012, le Luxembourg, l'Islande, la Suisse et la Belgique affichaient les taux de collaboration internationale les plus élevés. Les auteurs des pays de plus petite taille sont davantage susceptibles de collaborer à l'échelle internationale, même s'il ne s'agit pas là d'une tendance systématique.

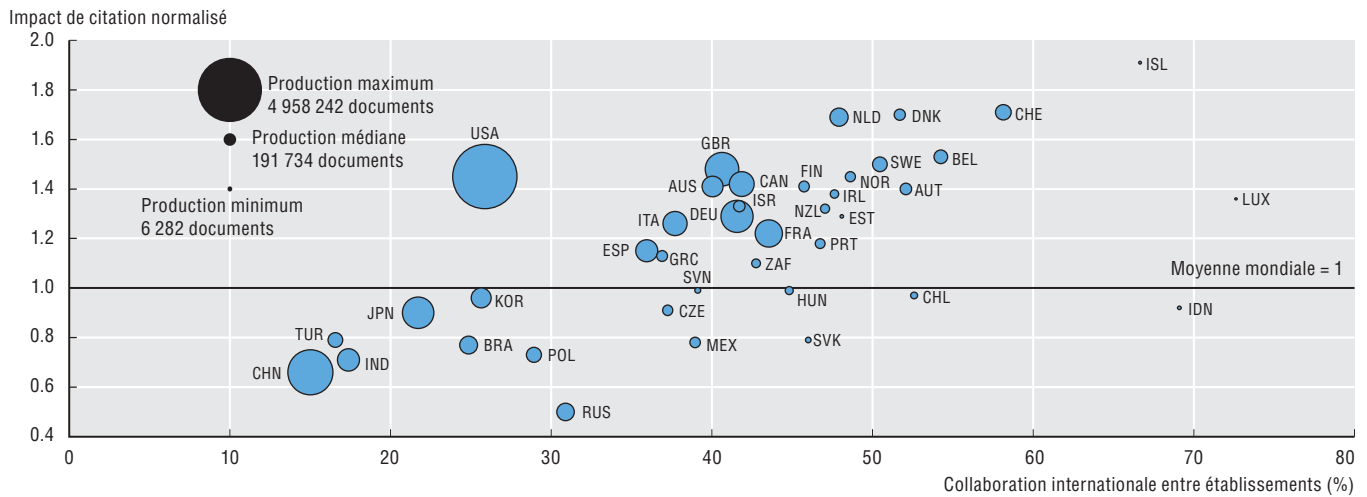
Les estimations au niveau des pays font apparaître une corrélation positive entre la mesure de la collaboration scientifique et l'impact de citation. Cette corrélation semble davantage marquée dans les économies qui présentent une production scientifique moindre (représentées par les bulles de plus petite taille dans le graphique). Ce constat illustre l'importance de l'échelle, que les petites économies tentent d'atténuer en participant plus activement aux réseaux mondiaux.

Une analyse conjointe de l'excellence et de l'affiliation de l'auteur principal peut apporter un éclairage supplémentaire sur l'origine des publications les plus citées pour un pays donné. Aux États-Unis, par exemple, 17 % de la production scientifique figurent parmi les 10 % de publications les plus citées, 14 % avec un auteur principal basé aux États-Unis, et seulement 3 % avec un auteur principal affilié à un établissement étranger. Ainsi, les États-Unis comptent la plus grande part de publications parmi les plus citées, dont l'auteur principal est affilié à un établissement du pays ; suivent les Pays-Bas et le Royaume-Uni. D'autres pays présentent des taux d'excellence globaux supérieurs, mais des niveaux d'excellence des auteurs principaux inférieurs, du fait de la part plus importante d'articles collaboratifs dont les auteurs principaux sont affiliés à des établissements étrangers.

Définitions

La *collaboration* correspond à la rédaction conjointe d'une publication par des auteurs affiliés à différents établissements. On parle de *collaboration internationale* lorsque les publications émanent de co-auteurs appartenant à des établissements de différents pays. Les estimations sont calculées, pour chaque pays, à partir du nombre de publications pour lesquelles la liste des affiliations fait apparaître au moins un établissement basé dans le pays considéré, et un autre à l'étranger. La mesure de l'*impact normalisé* est le résultat du ratio entre le nombre moyen de citations que reçoivent les articles publiés par les auteurs affiliés à un établissement installé dans une économie donnée et le nombre moyen de citations à l'échelle mondiale, au cours d'une période déterminée, par type de document et champ disciplinaire. L'indicateur d'excellence scientifique reflète le pourcentage de la production scientifique d'une entité figurant dans le groupe mondial des 10 % de publications les plus citées dans les domaines correspondants. Il peut être combiné aux informations sur l'affiliation de l'auteur à un établissement du pays ou étranger – voir l'encadré *Mesurabilité* – afin de donner un aperçu plus fidèle du rôle de la collaboration internationale en tant que levier d'excellence scientifique.

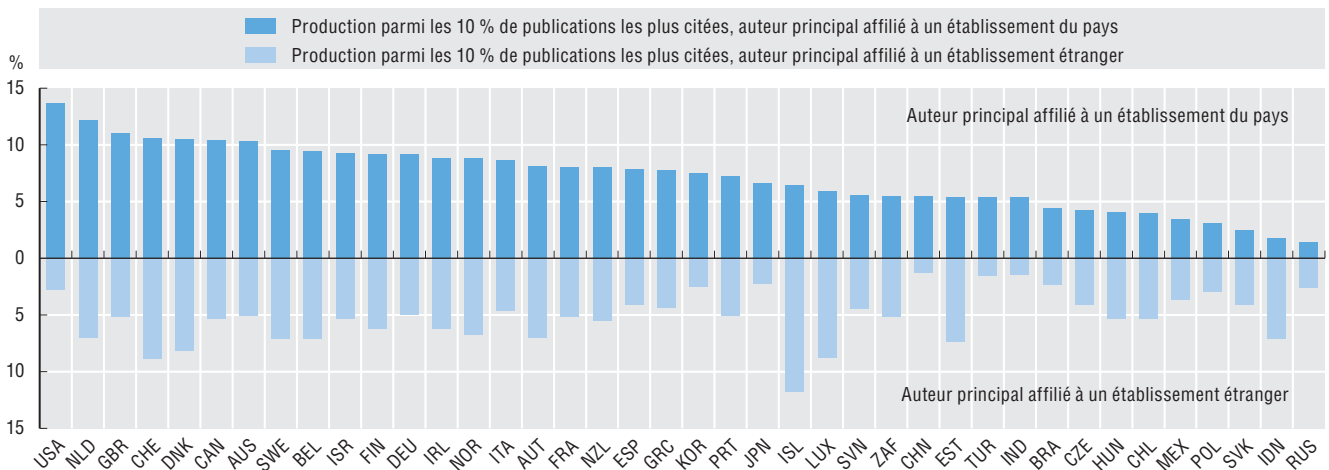
Impact de citation de la production scientifique et degré de collaboration internationale, 2003-12



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (2015), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, <http://oe.cd/scientometrics>. Voir notes de chapitre.
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933311991>

Production parmi les 10 % de publications les plus citées et affiliation de l'auteur principal, 2003-12

En pourcentage de l'ensemble des publications, comptages simples



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (2015), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, <http://oe.cd/scientometrics>. Voir notes de chapitre.
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933312004>

Mesurabilité

Les publications sont attribuées aux pays en fonction des établissements d'affiliation des auteurs. Cela nécessite de définir une méthode de comptage des publications résultant de la collaboration de plusieurs auteurs affiliés à différents établissements. Outre le comptage fractionnaire et le comptage simple, une troisième approche consiste à attribuer l'intégralité de la publication à l'établissement d'affiliation de l'auteur principal à l'aide des informations dont on dispose sur son identité (Moya-Anegón et al., 2013). La notion d'auteur principal peut revêtir différentes acceptions selon les communautés et les disciplines scientifiques. L'attribution selon l'auteur principal n'accordant aucun poids aux autres contributeurs qui n'ont pas cette qualité, elle doit être interprétée avec prudence, conjointement avec d'autres indicateurs. Elle permet d'appréhender le rôle d'un établissement ou d'un pays donné dans des activités collaboratives, à partir de la production scientifique. De fait, elle montre la part de la production scientifique (en l'occurrence, les publications les plus citées) pour laquelle un auteur du pays en question est cité en tant que contributeur principal. Au niveau des pays, l'indicateur est défini uniquement pour les publications impliquant des collaborations internationales.

Chypre

La note suivante est incluse à la demande de la Turquie :

« Les informations figurant dans ce document qui font référence à “Chypre” concernent la partie méridionale de l’île. Il n’y a pas d’autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l’île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu’à ce qu’une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la “question chypriote”. »

La note suivante est ajoutée à la demande de tous les États de l’Union européenne membres de l’OCDE et de l’Union européenne :

« La République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre. »

Israël

« Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes ou d’un tiers compétents. L’utilisation de ces données par l’OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international. »

« Il est à noter que les données statistiques sur les brevets et marques israéliens sont fournies par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

3.1. Mobilité internationale des personnes hautement qualifiées

Étudiants internationaux et étrangers dans l’enseignement supérieur, 2012

Pour la France, Israël, l’Italie, la Pologne, la République slovaque, la République tchèque et la Turquie, les données se rapportent aux étudiants étrangers. Les étudiants étrangers sont définis selon leur nationalité. Ces données ne peuvent être comparées à celles sur les étudiants internationaux. Elles sont donc présentées séparément dans le tableau et le graphique.

Le nombre total d’inscrits inclut l’ensemble des étudiants internationaux ou étrangers. La répartition par domaine d’étude est fondée sur le nombre d’étudiants avec un champ disciplinaire reporté.

Pour l’Allemagne, l’Autriche, la Finlande et la Suisse, les données excluent les programmes d’enseignement supérieur de type B.

Pour le Canada, les données se rapportent à 2011.

Pour les Pays-Bas, les données excluent les programmes d’enseignement privé.

Personnes dotées d’un niveau d’instruction élevé dans les populations immigrée et native, 2013

Les estimations portent sur la population non étudiante en âge de travailler (de 16 à 65 ans), sauf pour le Canada et la Nouvelle-Zélande, pour lesquels les données incluent les personnes encore étudiantes.

Pour l’Australie, les données se rapportent à 2013.

Pour le Chili et Israël, les données se rapportent à 2011.

En Corée et au Japon, le statut d’immigré est défini sur la base de la nationalité, non du pays de naissance.

Pour les États-Unis, les données se rapportent à 2012 et tiennent compte des individus de plus de 55 ans qui sont encore étudiants. La part des personnes dotées d’un niveau d’instruction élevé est calculée pour le groupe d’âge allant de 16 à 64 ans.

Pour le Japon, les données se rapportent à 2010 et le pays n’est pas pris en compte dans la moyenne de l’OCDE.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2012.

L’indicateur est calculé à partir des sources de données suivantes : Eurostat, Enquêtes sur les forces de travail (EFT-UE), 2012-13 ; *United States Current Population Survey (CPS)*, 2012 (États-Unis) ; *Australian Survey of Education and Work (ASEW)*, 2013 ; Enquêtes sur la population active, 2012-13 (Canada et Nouvelle-Zélande) ; Enquête sur la population active, 2011 (Israël) ; *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)*, 2011 (Chili) ; *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*, 2012 (Mexique) ; Recensement démographique, 2010 (Japon) et Enquête sur la population active étrangère, 2012-13 (Corée).

3.2. Mobilité des scientifiques

Flux bilatéraux internationaux d’auteurs scientifiques, 1996-2013

Les données sont fondées sur le pays de la principale affiliation des auteurs, mentionnée dans au moins deux publications indexées dans la base de données Scopus au cours de la période 1986-2013. Les chiffres reflètent les différences d’affiliations entre la première et la dernière publication enregistrée pour chaque auteur. Ils ne tiennent donc pas compte des flux vers et depuis les affiliations intermédiaires.

Notes générales :**Mobilité internationale des auteurs scientifiques, 2013 ; et Impact attendu des citations des auteurs scientifiques, par profil de mobilité, 2013**

Indicateur expérimental.

Seuls les auteurs d'au moins deux publications sont pris en compte. Un épisode de mobilité est observé lorsqu'un auteur affilié à un établissement dans une économie donnée, sur la base de sa dernière publication en 2013, était auparavant affilié à un établissement dans une autre économie. Si, au cours d'une année donnée, un auteur a produit plusieurs publications, la dernière d'entre elles est utilisée comme référence, les autres étant ignorées. Le statut est affecté aux auteurs en fonction de leur dernière affiliation en 2013. Si l'affiliation principale enregistrée en 2013 et avant 2013 correspond à la même économie de référence, l'auteur est considéré comme « résident ». Si, lors de son dernier changement d'affiliation, l'auteur arrive dans la même économie de référence que celle de sa première publication enregistrée, il est qualifié de « réentrant ». Du point de vue de l'économie dans laquelle se trouve l'établissement d'affiliation précédent, l'auteur peut être enregistré comme « sortant » et être comptabilisé en tant que tel dans les données présentées.

Notes complémentaires :**Mobilité internationale des auteurs scientifiques, 2013**

Les estimations sont basées sur la comparaison entre la principale affiliation d'un auteur donné ayant publié un article référencé dans la base Scopus en 2013, et la dernière publication disponible au cours d'une année antérieure.

L'indicateur correspond au ratio entre le nombre d'auteurs dans la catégorie pertinente et le nombre (absolu) d'auteurs recensés dans l'économie de référence en 2013, auquel s'ajoutent les flux sortants enregistrés pour cette même économie en 2013. Il peut être ajusté afin de se concentrer sur les profils d'auteurs du point de vue du pays final d'affiliation, comme le montrent les variables supplémentaires.

Impact attendu des citations des auteurs scientifiques, par profil de mobilité, 2013

Les estimations sont basées sur une comparaison des valeurs SJR (*Scimago Journal Rank*) 2013 pour les articles publiés par des auteurs scientifiques, à partir du rang des revues dans lesquelles sont parus les articles en 2013. L'indicateur correspond à la valeur médiane SJR2013 obtenue pour les auteurs relevant des différentes catégories et économies considérées.

3.3. Excellence de la collaboration scientifique**Collaboration scientifique internationale, 2003 et 2012**

Le taux de collaboration internationale correspond à la proportion de publications impliquant des auteurs affiliés à des établissements dans d'autres pays ou économies, par rapport aux publications attribuées à des auteurs affiliés à des établissements dans l'économie de référence.

Impact de citation de la production scientifique et degré de collaboration internationale, 2003-12

La production scientifique correspond au nombre total d'articles publiés dans des revues scientifiques indexées dans la base Scopus (sont inclus tous les types de documents).

L'impact normalisé est le rapport entre le nombre moyen de citations des documents publiés par des auteurs affiliés à un établissement au sein d'une économie donnée et la moyenne mondiale de citations, au cours de la même période, par type de document et discipline.

La normalisation des valeurs de citation est axée sur les articles (c'est-à-dire effectuée au niveau de chaque article). Si un article relève de plusieurs domaines, on calcule une valeur moyenne. Les valeurs illustrent la relation entre l'impact moyen d'une unité et la moyenne mondiale, qui correspond à la valeur 1 (par conséquent, la valeur 0.8 signifie que l'unité se situe 20 % en-dessous de la moyenne, tandis que la valeur 1.3 signifie qu'elle se situe 30 % au-dessus de la moyenne).

L'indicateur de collaboration internationale entre les établissements correspond à la proportion d'articles impliquant des auteurs affiliés à des établissements dans d'autres pays ou économies, par rapport aux articles attribués à des auteurs affiliés à des établissements dans l'économie de référence. Les articles émanant d'un auteur unique, affilié à des établissements de plusieurs pays, peuvent ainsi être comptabilisés au titre de la collaboration internationale entre les établissements.

Production parmi les 10 % de publications les plus citées et affiliation de l'auteur principal, 2003-12

Cet indicateur reflète la part (en pourcentage) de la production scientifique d'une institution figurant parmi les 10 % de publications les plus citées dans le domaine scientifique correspondant. Il mesure la qualité de la production des établissements de recherche.

La notion d'auteur principal est utilisée pour évaluer le volume (en pourcentage) de la production d'un établissement en tant que contributeur « principal », à savoir le nombre d'articles dont l'auteur principal est affilié à cet établissement. Dans ce graphique, on opère une distinction entre les documents fréquemment cités dont les auteurs principaux sont affiliés à des établissements étrangers de ceux dont les auteurs appartiennent à des établissements du pays. Si un auteur est affilié à plusieurs établissements, celui associé à l'adresse de correspondance est utilisé comme référence.

3.4. Libre accès à la recherche

Revues publiées en libre accès, par affiliation de l'auteur concerné, 2011-13

Les articles publiés entre 2011 et 2013 ont été entièrement attribués aux pays selon l'affiliation principale déclarée par leurs auteurs. Les affiliations des éventuels contributeurs ne sont pas prises en compte.

Le statut de libre accès aux articles est uniquement déterminé à partir de la description de la revue (accès assuré par l'éditeur), que l'article soit mis à disposition par d'autres moyens ou non. Il couvre à la fois les publications référencées dans le répertoire des revues en libre accès (DOAJ) et les autres titres de revues répertoriés par Elsevier comme étant librement accessibles.

On a établi la moyenne des mesures d'impact de citation pour les différents articles selon le type d'accès (libre ou non) aux revues dans lesquelles ils sont publiés, à l'aide de l'indicateur SNIP2013 figurant dans la liste des titres de revues Scopus d'Elsevier.

Libre accès aux articles scientifiques, par affiliation de l'auteur correspondant, sélection de domaines, 2011

Indicateur expérimental obtenu à partir d'un échantillon aléatoire stratifié d'auteurs scientifiques.

Les résultats, basés sur des mesures, autodéclarées par les auteurs, de l'accès à des articles scientifiques publiés en 2011, révèlent le type d'accès en janvier 2015.

Les données portent sur les articles scientifiques indexés dans la base Scopus. Parmi les domaines observés, citons notamment : Arts et lettres, Commerce, Génie chimique, Immunologie et microbiologie, Science des matériaux, Neurosciences, et Physique et astronomie.

Les estimations pondérées tiennent compte de la structure de l'échantillon et des schémas de non-réponse par domaine, pays d'affiliation et statut de la revue.

3.5. Recherche internationale

R-D des entreprises financée par des fonds étrangers, par source de financement, 2013

En l'absence de ventilation par source de financement, la part globale des DIRDE financée par des fonds étrangers est utilisée, couvrant alors l'ensemble des sources.

Pour tous les pays à l'exception de la Belgique, la catégorie « Autre/Non classé ailleurs » comprend également le secteur des institutions privées sans but lucratif, qui représente tout au plus 2.26 % de l'ensemble des DIRDE financées par des fonds étrangers.

Pour l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, la Grèce, le Mexique, le Royaume-Uni et la Suède, les données se rapportent à 2011.

Pour l'Afrique du Sud, le Danemark, la France, l'Irlande, Israël, l'Italie, le Portugal, la Suisse, la zone OCDE et la zone UE28, les données se rapportent à 2012.

Pour la Belgique, les fonds des institutions privées sans but lucratif sont comptabilisés dans la catégorie « État et enseignement supérieur ».

Pour le Danemark, les DIRDE financées par les organisations internationales comprennent uniquement les fonds émanant de la Commission européenne.

Pour le Japon et le Mexique, les informations sur les fonds étrangers émanant des « autres États nationaux », des « institutions privées sans but lucratif » et des « organisations internationales » ne sont pas disponibles.

Pour Israël, la R-D du secteur de la défense est partiellement exclue des estimations disponibles.

Dépenses de R-D engagées par des entreprises affiliées sous contrôle étranger, échantillon de pays, 2011

Pour la République tchèque, les services d'intermédiation financière, ainsi que les services collectifs, sociaux et personnels ne sont pas pris en compte.

Pour l'Espagne, la Finlande, la Hongrie, les Pays-Bas, la Pologne et la Slovaquie, les données concernent uniquement les sections B à F de la CITI rév. 4.

Pour la Hongrie et la République tchèque, les données se rapportent à 2009.

Pour les États-Unis, la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Suisse, les données se rapportent à 2012.

Pour le Canada, le Royaume-Uni et la Suède, les données se rapportent à 2013.

Financement, par les États, de programmes et d'activités internationaux de R-D, 2013

Les données sont tirées de l'indicateur d'Eurostat sur le « Financement public national de R&D coordonnée à l'échelon transnational ».

Les données de 2013 sont sous-estimées pour la Belgique, la Hongrie, l'Italie, les Pays-Bas et le Royaume-Uni.

Les données de 2007 sont sous-estimées pour la Belgique, les Pays-Bas et la République slovaque.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2012 et sont sous-estimées.

3.6. Liens entre science et technologie

Brevets citant de la documentation hors brevet, sélection de technologies, 2007-13

Les données portent sur les références citées dans les demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB), selon la date de priorité du brevet citant et le pays de résidence du déposant.

Les brevets liés à l'environnement sont identifiés sur la base des codes de la Classification internationale des brevets (CIB) ou de la Classification coopérative des brevets (CPC).

Les brevets liés aux TIC sont identifiés à l'aide d'une nouvelle classification expérimentale qui s'appuie sur les codes de la Classification internationale des brevets (CIB).

Les brevets sont attribués aux domaines liés à la santé à l'aide des codes de la Classification internationale des brevets (CIB), selon la correspondance établie par l'OMPI (2013).

Seules les économies ayant totalisé plus de 200 brevets dans les domaines sélectionnés en 2010-13 sont incluses.

Liens entre innovation et science pour les principales technologies génériques, 2003-13

Les données portent sur les références citées dans les familles de brevets dont la date de priorité est comprise dans la période 2003-13. Pour déterminer si la documentation hors brevet citée dans les brevets correspond à un article scientifique, les références ont été comparées aux données de la base *Thomson Reuters Web of Science*, qui répertorie les publications scientifiques. Le comptage reflète le nombre de fois où une famille de brevets dont le brevet prioritaire a été déposé auprès de l'office pertinent cite une publication scientifique dans un domaine spécifique. Les brevets sont attribués aux domaines liés à la santé à l'aide des codes de la Classification internationale des brevets (CIB), selon la correspondance établie par l'OMPI (2013). Pour les domaines des biotechnologies, des TIC et des nanotechnologies, on se fonde là aussi sur les codes de la Classification internationale des brevets (CIB). Enfin, les brevets sont associés à l'environnement sur la base des codes de la Classification internationale des brevets (CIB) ou de la Classification coopérative des brevets (CPC).

Affiliations des auteurs scientifiques cités dans les brevets, 2007-13

Indicateur expérimental : la comparabilité internationale peut être limitée du fait des différentes pratiques et procédures adoptées par les offices des brevets sélectionnés.

Les données portent sur les références citées dans les familles de brevets dont la date de priorité est comprise dans la période 2003-13. L'analyse est limitée aux brevets déposés auprès de l'un des offices suivants : *IP Australia*, Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC), *State Intellectual Property Office of the People's Republic of China* (SIPO), Office européen des brevets (OEB), Institut national de la propriété industrielle (INPI), *Deutsche Patent- und Markenamt* (DPMA), *Ufficio Italiano Brevetti e Marchi* (UIBM), *Japan Patent Office* (JPO), *Korean Intellectual Property Office* (KIPO), *Oficina Española de Patentes y Marcas* (OEPM), Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle (IPI), *Intellectual Property Office* (IPO) et *United States Patent and Trademark Office* (USPTO).

Pour déterminer si la documentation hors brevet citée dans les brevets correspond à un article scientifique, les références ont été comparées aux données de la base *Thomson Reuters Web of Science*, qui répertorie les publications scientifiques. Le comptage reflète le nombre de fois où une famille de brevets dont le brevet prioritaire a été déposé auprès de l'office pertinent cite une publication scientifique dont l'auteur est affilié à un établissement d'un pays donné.

3.7. Inventions internationales

Co-inventions internationales dans les brevets, 2000-03 et 2010-13

Les co-inventions internationales sont mesurées en calculant la part, dans le nombre total de brevets dans un pays donné, des demandes de brevets impliquant au moins un co-inventeur installé dans une économie différente. Les données portent sur les demandes de brevets déposées auprès de l'OEB ou de l'USPTO, appartenant à des familles de brevets IP5, par date de dépôt, selon le pays de résidence de l'inventeur ; elles sont dénombrées par comptage fractionnaire. Seules les économies totalisant plus de 500 brevets au cours des périodes de référence sont prises en compte. Les données pour 2013 sont partielles.

Co-inventions internationales par domaine technologique, 2000-03 et 2010-13

Les co-inventions internationales sont mesurées en calculant la part, dans le nombre total de brevets dans un pays donné, des demandes de brevets impliquant au moins un co-inventeur installé dans une économie différente. Les données portent sur les demandes de brevets déposées auprès de l'OEB ou de l'USPTO, appartenant à des familles de brevets IP5, par date de dépôt. Les données pour 2013 sont partielles.

Les brevets sont attribués aux domaines technologiques sur la base des codes de la Classification internationale des brevets (CIB), selon la correspondance établie par l'OMPI (2013).

3. PARTAGER LA CONNAISSANCE

Notes et références

Localisation des inventeurs par domaine technologique, 2010-13

Les données portent sur les familles de brevets IP5 comportant des brevets déposés auprès de l'OEB ou de l'USPTO, par première date de dépôt. Les données pour 2013 sont partielles.

Les brevets sont attribués aux domaines technologiques sur la base des codes de la Classification internationale des brevets (CIB), selon la correspondance établie par l'OMPI (2013).

3.8. Marchés internationaux du savoir

Inventions étrangères détenues dans les économies, 2000-03 et 2010-13

Les inventions étrangères détenues dans les économies correspondent au nombre de brevets détenus par un résident d'une économie alors qu'aucun des inventeurs n'y réside lui-même, rapporté au nombre total de brevets détenus au sein de cette économie. Les données portent sur les demandes de brevets déposées auprès de l'OEB ou de l'USPTO, appartenant à des familles de brevets IP5, par date de dépôt, selon le pays de résidence du déposant, sur la base de comptages fractionnaires. Seules les économies totalisant plus de 500 brevets au cours des périodes considérées sont prises en compte. Les données pour 2013 sont partielles.

Échanges internationaux d'actifs intellectuels, 2013

Pour l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Finlande, la Hongrie, l'Italie, le Luxembourg, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, le Portugal, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Suède et la Suisse, les données sont fondées sur le MBP6. Les catégories retenues sont les suivantes : Licences d'utilisation des résultats de la R-D ; Redevances au titre des licences de franchises et de marques déposées ; Services informatiques ; Services d'architecture, services d'ingénierie, services scientifiques et autres services techniques ; et Services de recherche et développement.

Pour l'Estonie, la Fédération de Russie, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, Israël, la Norvège, les Pays-Bas, la République slovaque et la Slovénie, les données sont fondées sur le MBP5. Les catégories retenues sont les suivantes : Redevances et droits de licence ; Acquisition/cession d'actifs non financiers non produits ; Services informatiques ; Services d'architecture, services d'ingénierie, services scientifiques et autres services techniques ; et Services de recherche et développement.

Les données pour le Canada, la Corée, le Japon et le Mexique proviennent d'enquêtes sur la R-D. Le champ de ces enquêtes (les exécutants de la R-D) peut donc en limiter la couverture.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2011.

Pour l'Islande, Israël, la République slovaque et la Slovénie, les données se rapportent à 2012.

Tendances des flux internationaux d'actifs intellectuels, 2009-13

Pour l'Australie, l'Autriche, la Belgique, l'Espagne, les États-Unis, la Hongrie, l'Italie, le Luxembourg, la Nouvelle-Zélande, le Portugal, le Royaume-Uni et la Suisse, les données sont fondées sur le MBP6. Les catégories retenues sont les suivantes : Licences d'utilisation des résultats de la R-D ; Redevances au titre des licences de franchises et de marques déposées ; Services informatiques ; Services d'architecture, services d'ingénierie, services scientifiques et autres services techniques ; et Services de recherche et développement.

Pour l'Allemagne, l'Estonie, la Fédération de Russie, la Finlande, la Grèce, l'Irlande, Israël, la Norvège, les Pays-Bas, la République slovaque, la République tchèque, la Slovénie et la Suède, les données sont fondées sur le MBP5. Les catégories retenues sont les suivantes : Redevances et droits de licence ; Acquisition/cession d'actifs non financiers non produits ; Services informatiques ; Services d'architecture, services d'ingénierie, services scientifiques et autres services techniques ; et Services de recherche et développement.

Les données pour le Canada, la Corée, le Japon et le Mexique proviennent d'enquêtes sur la R-D. La portée de ces enquêtes (les exécutants de la R-D) peut donc en limiter la couverture.

Pour l'Allemagne, le Danemark, la Finlande, Israël, la République slovaque, la République tchèque, la Slovénie et la Suède, les données se rapportent à la période 2009-12.

3.9. Innovation ouverte

Notes générales concernant l'ensemble des graphiques :

La comparabilité internationale peut être limitée du fait des différences méthodologiques entre les enquêtes sur l'innovation et des profils de réponses propres à chaque pays. Les pays européens suivent le schéma harmonisé de l'Enquête communautaire sur l'innovation. Pour en savoir plus, voir www.oecd.org/fr/sti/inno-stats.htm.

Pour les pays qui suivent le schéma de l'enquête CIS-2012 d'Eurostat, la couverture sectorielle principale inclut les sections et divisions B, C, D, E, G46, H, J, K et M71-72-73 de la CITI rév. 4. Seules les entreprises de 10 salariés ou plus sont prises en considération.

Pour l'Australie, les données sont tirées de la *Business Characteristics Survey* (BCS) et se rapportent à l'exercice 2012-13. Les secteurs d'activité et tailles d'entreprises pris en considération coïncident avec le champ de l'Enquête communautaire sur l'innovation.

Pour le Brésil, les données sont tirées de l'enquête nationale sur l'innovation de 2011 (PINTEC) et se rapportent à la période 2009-11. Les secteurs retenus pour cette enquête ne coïncident pas avec le champ principal de l'Enquête communautaire sur l'innovation. La section E de la CITI rév. 4 est hors étude et seuls certaines activités de services sont couvertes (divisions et groupes 592, 61, 62, 631, 71 et 72).

Pour le Chili, les données sont tirées de l'enquête nationale sur l'innovation de 2013 et se rapportent aux années 2011-12. Cette enquête porte sur les entreprises réalisant un chiffre d'affaires annuel supérieur à 2 400 UF, sans limite de taille. La couverture sectorielle est plus large pour le secteur industriel et s'étend, au-delà des activités qui forment le champ principal de l'Enquête communautaire sur l'innovation, aux sections A (Agriculture, chasse et sylviculture), B (Pêche) et F (Construction) de la CITI rév. 3. Les activités de services couvertes correspondent aux sections G, I, J et K de la CITI rév. 3.

Pour la Colombie, les données sont tirées de l'Enquête 2011-12 sur le développement et l'innovation technologique dans le secteur manufacturier et de l'Enquête 2012-13 sur le développement et l'innovation technologique dans le secteur des services. Elles se rapportent donc à 2011-12 pour les activités manufacturières et à 2012-13 pour les activités de services. La taille des entreprises retenues pour les besoins de ces enquêtes varie selon le secteur considéré. Les secteurs retenus ne coïncident pas avec le champ principal de l'Enquête communautaire sur l'innovation. Pour les sections D et E de la CITI rév. 4, les données sont recueillies auprès d'entreprises de 20 salariés ou plus ; il en va de même pour la division 46. Pour la section H, aucune donnée n'est disponible concernant la division 49 ; les données afférentes aux divisions 51 et 53 sont recueillies respectivement auprès d'entreprises comptant un minimum de 20 et 40 salariés. Pour la section J, division 63, seul le groupe 631 est couvert par l'enquête ; en ce qui concerne les divisions 59, 60 et 61, les données sont recueillies auprès d'entreprises ayant au moins 40 salariés, contre 75 salariés ou plus pour la division 62 et le groupe 631. Pour la section K, seules les classes 6411 et 6412 disposent de données, tirées d'un recensement. Les divisions 71 et 73 ne sont pas couvertes par l'enquête. Les données concernant la division 72 proviennent elles aussi d'un recensement.

Pour l'Inde, les données sont tirées de l'*Indian National Innovation Survey* et se rapportent à la période 2010-11. L'échantillon est issu de la base de données de l'*Indian Annual Survey of Industries* 2009-10. Les données ne couvrent pas les activités d'innovation en cours ou abandonnées. Le champ sectoriel, plus large que celui de l'Enquête communautaire sur l'innovation, comprend également les sections A et F de la CITI rév. 4, ainsi que toutes les activités de services à l'exception de celles relevant des sections T et U.

Pour Israël, les données sont tirées de l'enquête nationale sur l'innovation de 2010-12. Les secteurs d'activité et tailles d'entreprises pris en considération coïncident avec le champ de l'Enquête communautaire sur l'innovation.

Pour le Japon, les données proviennent de la *Japanese National Innovation Survey* (J-NIS 2012). Les données se rapportent aux exercices 2009-10, 2010-11 et 2011-12. Les secteurs d'activité et tailles d'entreprises pris en considération coïncident avec le champ de l'Enquête communautaire sur l'innovation.

Pour la Corée, les données sont tirées de la *Korean Innovation Survey*. Cette enquête est menée séparément pour les activités manufacturières et pour les activités de services, mais les données se rapportent dans les deux cas à la période 2011-13. Le champ sectoriel, plus restreint que celui de l'Enquête communautaire sur l'innovation en ce qui concerne le secteur industriel, se limite à la section C (Activités de fabrication) de la CITI rév. 4. Toutes les activités de services sont visées par l'enquête, à l'exception de celles relevant de la section O (Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire).

Pour la Fédération de Russie, les données se rapportent à la période 2011-13 et aux entreprises d'au moins 15 salariés. Les secteurs d'activité retenus pour cette enquête ne coïncident pas avec le champ principal de l'Enquête communautaire sur l'innovation. Sont couvertes les sections C (Activités extractives), D (Activités de fabrication) et E (Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau) et, en ce qui concerne les services, les divisions 64, 72, 73 et 74 de la CITI rév. 3.1.

Pour la Suisse, les données sont tirées de l'Enquête sur l'innovation dans l'économie suisse de 2013 et se rapportent à la période 2010-12. Les secteurs d'activité et tailles d'entreprises pris en considération coïncident avec le champ de l'Enquête communautaire sur l'innovation.

3. PARTAGER LA CONNAISSANCE

Notes et références

Notes complémentaires :

Sources externes de connaissances au service de l'innovation, par type, 2010-12

Pour les pays qui suivent le schéma de l'Enquête communautaire sur l'innovation de 2012 d'Eurostat, ainsi que pour le Brésil, la Corée, la Fédération de Russie, Israël, le Japon et la Suisse, les données afférentes aux sources de connaissances au service de l'innovation portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit ou de procédé (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises).

Pour l'Australie et la Colombie, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation ou d'organisation sont moins susceptibles d'avoir noué des relations avec des institutions. Dans le questionnaire de l'Australie, les sondés étaient uniquement appelés à indiquer si la source était utilisée, et non à se prononcer sur son importance.

Pour le Chili, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (sans identification des activités d'innovation en cours ou abandonnées). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation ou d'organisation sont moins susceptibles d'avoir noué des relations avec des institutions.

Innovation de bien et de service développée en externe, par taille d'entreprise, 2010-12

Pour le Canada, les données sont tirées de l'Enquête sur l'innovation et les stratégies d'entreprise (EISE) de 2012 et se rapportent à la période 2010-12. L'indicateur couvre tous les types d'innovation de produit (la question correspondante ne faisant pas la distinction entre les biens et les services). L'enquête porte sur les entreprises d'au moins 20 salariés dont le chiffre d'affaires annuel s'élevait au minimum à 250 000 CAD en 2009. Les secteurs d'activité pris en compte correspondent aux secteurs 31 à 33, 41, 48, 49, 51, 52 et 54 de la SCIAN (2007).

Entreprises ayant mis en place des collaborations en matière d'innovation, par statut de R-D, 2010-12

Pour les pays qui suivent le schéma de l'Enquête communautaire sur l'innovation de 2012 d'Eurostat, ainsi que pour le Brésil, la Corée, Israël et le Japon, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit ou de procédé (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises).

Pour l'Australie et la Colombie, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation ou d'organisation sont moins susceptibles de collaborer avec d'autres établissements.

Pour le Chili, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (sans identification des activités d'innovation en cours ou abandonnées). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation ou d'organisation sont moins susceptibles de collaborer avec d'autres établissements.

Pour l'Espagne, le statut de R-D se rapporte à 2012 uniquement.

3.10. Collaboration en matière d'innovation

Notes générales concernant l'ensemble des graphiques :

Aux notes de la section 3.9 s'ajoutent les suivantes :

Pour les pays qui suivent le schéma de l'Enquête communautaire sur l'innovation de 2012 d'Eurostat, ainsi que pour le Brésil, la Corée, Israël, le Japon et la Suisse, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit ou de procédé (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises).

Pour l'Australie et la Colombie, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (activités d'innovation en cours ou abandonnées comprises). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation et d'organisation sont moins susceptibles de collaborer avec d'autres établissements.

Pour le Chili, les données portent sur les entreprises actives dans l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation ou d'organisation (sans identification des activités d'innovation en cours ou abandonnées). Les entreprises actives dans l'innovation de commercialisation ou d'organisation sont moins susceptibles de collaborer avec d'autres établissements.

Références

- Appelt, S., F. Galindo-Rueda, R. de Pinho et B. van Beuzekom (2015), « Which factors influence the international mobility of research scientists? », *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, n° 2015/02, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5js1tmrr2233-en>.
- Elsevier (2011), « International Comparative Performance of the UK Research Base: 2011 », étude commanditée par le ministère britannique des Entreprises, de l'Innovation et des Compétences.
- González-Pereira, B., V.P. Guerrero-Bote et F. Moya-Anegón (2010), « A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator », *Journal of Informetrics*, vol. 4, n° 3, pp. 379-391, <http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>.
- Moed, H., M. Aisati et A. Plume (2013), « Studying Scientific Migration in Scopus », *Scientometrics*, vol. 94, n° 3, pp. 929-942.
- Moya-Anegón, F., V.P. Guerrero-Bote, L. Bornmann et H. Moed (2013), « The research guarantors of scientific papers and the output counting: A promising new approach », *Scientometrics*, vol. 97, pp. 421-434.
- Nations Unies, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Office statistique de l'Union européenne, Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, Organisation mondiale du tourisme et Organisation mondiale du commerce (2011), *Manuel des statistiques du commerce international des services 2010*, ST/ESA/M.86/Rev., Nations Unies, New York, http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/seriesM_86Rev1f.pdf, consulté le 16 juillet 2015.
- OCDE (2015a), *Manuel de Frascati 2015 : Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*, Mesurer les activités scientifiques, technologiques et d'innovation, 7^e édition, Éditions OCDE (à paraître).
- OCDE (2015b), BEPS Action 11: *Improving the analysis of BEPS*, Base Erosion and Profit Shifting (BEPS), Public Discussion Draft, www.oecd.org/ctp/tax-policy/discussion-draft-action-11-data-analysis.pdf, consulté le 28 juillet 2015.
- OCDE (2015c), « Making Open Science a Reality », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 25, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>.
- OCDE (2014), *Regards sur l'éducation 2014 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-fr>.
- OCDE (1990), « Méthode type proposée pour le recueil et l'interprétation des données sur la balance des paiements technologiques – Manuel BPT 1990 », *La mesure des activités scientifiques et technologiques*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264065567-en>.
- OCDE/Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3^e édition, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr>.
- OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (2015), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, <http://oe.cd/scientometrics>.
- OCDE/Union européenne (2015), *Les indicateurs de l'intégration des immigrés 2015 : Trouver ses marques*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264233799-fr>.
- OMPI (2013), *Table de concordance CIB – technologie*, www.wipo.int/ipstats/fr/statistics/technology_concordance.html, consulté le 1^{er} juin 2015.



Extrait de :

OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015

Innovation for growth and society

Accéder à cette publication :

https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-en

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2016), « Excellence de la collaboration scientifique », dans *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015 : Innovation for growth and society*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2015-19-fr

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.