Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013

L'INNOVATION AU SERVICE DE LA CROISSANCE



OCDE

Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013

OCDE
DES POLITIQUES MEILLEURES POUR UNE VIE MEILLEURE

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les interprétations exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de l'OCDE ou des gouvernements de ses pays membres.

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.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :
OCDE (2013), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013*, Éditions OCDE.
http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2013-fr

ISBN 978-92-64-20327-3 (imprimé)
ISBN 978-92-64-20328-0 (PDF)
ISBN 978-92-64-20501-7 (HTML)

Annuel :
ISSN 1562-9848 (imprimé)
ISSN 2074-7195 (en ligne)

1. La note de la Turquie :

Les informations figurant dans ce document et faisant référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'Ile. 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 ».

2. La note 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.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. 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.

Crédits photo : Couverture © Sergey Nivens/Shutterstock.com; © Redshinestudio/Shutterstock.com.

Les corrigenda des publications de l'OCDE sont disponibles sur : *www.oecd.org/editions/corrigenda*.

© OCDE 2013

La copie, le téléchargement ou l'impression du contenu OCDE pour une utilisation personnelle sont autorisés. Il est possible d'inclure des extraits de publications, de bases de données et de produits multimédia de l'OCDE dans des documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel pédagogique, sous réserve de faire mention de la source et du copyright. Toute demande en vue d'un usage public ou commercial ou concernant les droits de traduction devra être adressée à *rights@oecd.org*. Toute demande d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales devra être soumise au Copyright Clearance Center (CCC), *info@copyright.com*, ou au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), *contact@cfcopies.com*.

Avant-propos

S'appuyant sur les toutes dernières données comparables au plan international, Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013 *met en évidence les atouts des pays de l'OCDE et d'autres économies de premier plan, et examine les difficultés qui continuent de se poser pour surmonter les effets des récentes crises financière et économique. Cette publication présente les indicateurs classiques utilisés pour suivre l'évolution de la science, de la technologie, de l'innovation et de l'industrie, auxquels s'ajoutent des indicateurs nouveaux et expérimentaux qui apportent un éclairage neuf sur des domaines intéressant l'action publique.*

Ce Tableau de bord *n'a pas pour objet de classer les pays ou de mettre au point des indicateurs composites, mais de fournir aux décideurs et analystes les moyens de comparer les économies de taille ou de structure similaire et de suivre les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de l'action publique nationale ou supranationale. Il fait fond sur les efforts déployés par l'OCDE pour bâtir une infrastructure de données permettant d'établir des relations entre acteurs, résultats et répercussions ; il met aussi en évidence le potentiel et les limites de certains indicateurs et suggère des pistes pour des travaux futurs.*

Les indicateurs sont des repères. Ils ne révèlent pas les causalités. En outre, la validité d'un ensemble d'indicateurs dépend de l'usage qui en est fait. Les indicateurs retenus ont été élaborés sur la base des critères suivants :

- *Un indicateur doit reposer sur des statistiques de qualité et des principes analytiques solides, être mesurable à la fois au plan international et chronologiquement, et être améliorable.*
- *Un indicateur doit être pertinent – notamment pour les décideurs publics.*
- *Les indicateurs expérimentaux, qui complètent les indicateurs établis, apportent un éclairage nouveau et font avancer le travail sur les instruments de mesure. Ils contribuent à stimuler les débats de fond déjà engagés, à en susciter de nouveaux, et à mettre en évidence de nouvelles dynamiques.*

Le premier chapitre – Économie du savoir : tendances et caractéristiques *– brosse un tableau général de l'innovation. Il s'intéresse à la dynamique des entreprises, à la productivité et à l'emploi dans le contexte de la crise économique. Il examine la nouvelle géographie de la croissance à travers le prisme des chaînes de valeur mondiales, la nouvelle donne de l'innovation, et les caractéristiques de la science et de l'innovation aujourd'hui, au-delà des activités formelles de recherche-développement.*

À travers six chapitres thématiques, le Tableau de bord *examine des domaines clés de l'action publique :*

- **Développer les connaissances** *se penche sur les actifs intellectuels que beaucoup d'entreprises et de gouvernements considèrent comme la source actuelle et future d'une croissance à long terme. Ce chapitre met l'accent sur les indicateurs du capital intellectuel et sur l'emploi qui s'y rattache, sur les compétences et la formation scientifiques, ainsi que sur l'investissement dans la recherche. Il présente également des indicateurs expérimentaux du financement public ainsi que de nouvelles estimations des incitations fiscales à la R-D.*
- **Partager la connaissance** *contribue à informer le débat de fond en proposant une série d'indicateurs sur la diversité et la nature des mécanismes d'échange de connaissances. Il s'agit*

notamment de l'impact de la collaboration scientifique (d'après les citations de brevets) et des relations entre science et industrie (sur la base des citations, dans les dossiers de brevets, de documentation hors brevet). Figurent également dans ce chapitre de nouveaux indicateurs sur la mobilité des chercheurs, qui suivent la carrière des chercheurs publiant dans des revues savantes, ainsi que sur l'étendue de la collaboration des entreprises au sein des processus d'innovation.

- **Cibler les nouveaux domaines de croissance** *examine l'orientation des efforts scientifiques des pays et les technologies sur lesquelles se construit leur avantage comparatif respectif. Ce chapitre présente des indicateurs de la R-D et de l'innovation dans les domaines de la biotechnologie et des nanotechnologies, de la santé, de l'environnement et des technologies de l'information et des communications (TIC), et observe les évolutions des « infrastructures intelligentes » des TIC. Il montre aussi comment le développement des technologies s'accélère dans le temps et comment les innovations émergent de la combinaison de différentes technologies.*
- **Libérer l'innovation dans les entreprises** *se penche sur le dynamisme du secteur des entreprises et montre, à l'aide d'indicateurs fondés sur des micro-données, l'importante contribution des jeunes entreprises à la création d'emplois. Ce chapitre examine les principaux modes d'innovation des entreprises et propose un nouvel indicateur de la composition de la protection de de la propriété intellectuelle pour montrer que les entreprises ont recours à la fois aux brevets, aux marques et aux dessins ou modèles industriels enregistrés pour protéger leurs innovations. De nouvelles données concernant les dessins et modèles enregistrés renseignent sur les moyens qu'utilisent les pays pour protéger leur créativité. D'autres indicateurs montrent dans quelle mesure les pouvoirs publics s'efforcent de créer les conditions propices à la croissance des jeunes entreprises et plus généralement un contexte favorable à l'innovation.*
- **Soutenir la concurrence dans l'économie mondiale** *examine, à l'aide d'une large palette d'indicateurs plus fins que ceux dont on dispose habituellement, les moyens par lesquels les pays tentent de renforcer leur compétitivité. Ce chapitre s'intéresse à la spécialisation et à la diversification industrielles, à la R-D et à la spécialisation des échanges, aux avantages technologiques et aux forces relatives, ainsi qu'aux caractéristiques des entreprises innovantes et à l'usage qu'elles font des nouvelles technologies dans leurs processus.*
- *Le chapitre intitulé* **Participer à l'économie mondiale** *dégage les implications des caractéristiques structurelles pour la participation des économies aux chaînes de valeur mondiales. On y présente des indicateurs concernant la taille, la survie et la croissance des entreprises, ainsi que les filiales étrangères, de même que la structure de l'emploi dans les principaux secteurs d'activité et les liens qui existent entre le secteur manufacturier et les services. De nouveaux indicateurs fondés sur la base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (TiVA) apportent un éclairage neuf sur la participation des économies aux échanges et aux chaînes de valeur mondiales, ainsi que sur les implications de cette participation en ce qui concerne l'emploi.*

Ce Tableau de bord *s'adresse principalement aux analystes des politiques habitués à utiliser des indicateurs et à tous ceux qui sont associés à la production d'indicateurs aux fins d'analyse ou d'élaboration des politiques. Chaque indicateur fait l'objet d'une introduction de quelques paragraphes, qui proposent également des éléments d'interprétation, suivi d'un encadré « Définitions » destiné aux lecteurs moins habitués aux méthodologies employées. Un encadré « Mesurabilité » résume les enjeux, lacunes et initiatives récentes en matière de mesure.*

Tous les graphiques et données sous-jacentes sont téléchargeables via Statlink (hyperliens qui dirigent le lecteur vers une page web). Pour la première fois, les Statlinks donnent accès à des données complémentaires qui élargissent la couverture géographique et chronologique. Les lecteurs trouveront par ailleurs sur le site internet du Tableau de bord *de nouveaux outils qui leur permettront de visualiser les indicateurs et les aideront à établir des profils thématiques ou par pays en fonction de leurs intérêts propres.*

Remerciements

Cet ouvrage est le fruit d'un effort collectif de la Division des analyses économiques et des statistiques (EAS) de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie (DSTI) de l'OCDE, sous la conduite d'Alessandra Colecchia. Y ont notamment contribué, outre cette dernière, Andrea de Panizza, Fernando Galindo-Rueda, Vladimir Lopez-Bassols, Mariagrazia Squicciarini et Colin Webb, mais également Silvia Appelt, Laudeline Auriol, Brigitte van Beuzekom, Catherine Bignon, Brunella Boselli, Agnès Cimper, Hélène Dernis, Chrystyna Harpluk, Pedro Herrera-Gimenez, Mari Jibu, Elif Köksal-Oudot, Guillaume Kpodar, Marie Le Mouel, Valentine Millot, Pierre Montagnier, Asako Okamura, Fabien Verger, Bo Werth et Norihiko Yamano.

Les contributions de Mari Jibu (Japan Science and Technology Agency, JST) et Roberto de Pinho (Ministère brésilien de la science, de la technologie et de l'innovation), experts invités auprès d'EAS, respectivement consacrées à la mobilité des chercheurs et aux liens entre science et technologie, ont été grandement appréciées. L'analyse des liens entre science et technologie repose sur un algorithme développé par Thomson Reuters et la JST pour mettre en correspondance les banques de données sur les brevets et les publications scientifiques.

Brigitte van Beuzekom et Elif Köksal-Oudot ont coordonné l'élaboration de la présente publication. Andrew Wyckoff et Dirk Pilat ont défini les orientations générales et formulé leurs commentaires.

Cette édition du Tableau de bord a également bénéficié des connaissances spécialisées d'autres membres de la DSTI et d'autres directions de l'OCDE : Nadim Ahmad, Frédéric Bourassa, Chiara Criscuolo, Koen de Backer, Rudolf Van Der Berg, Isabelle Desnoyers-James, Agustín Díaz-Pinés, Peter Gal, Corinne Heckmann, Joseph Loux, Mariarosa Lunati, Carlo Menon, Laurent Moussiegt, Filipe Silva et Karen Wilson.

Le SCImago Research Group (CSIC, Espagne), *www.scimago.es*, a collaboré, sous la direction de Félix de Moya-Anegón et avec les contributions de Carmen López-Illescas, Zaida Chinchilla-Rodríguez et Elena Corera-Álvarez, à la conception et à l'établissement de nouveaux indicateurs de la production, de la collaboration et de l'impact scientifiques fondés sur les données Scopus d'Elsevier.

EAS a pu apparier 16.2 millions de brevets répertoriés dans la base statistique mondiale des brevets PATSTAT de l'OEB et 2.2 millions de marques enregistrées auprès de l'OHMI et de l'USPTO avec 1.2 million d'entreprises recensées dans la base de données ORBIS© du Bureau van Dijk, grâce à l'efficace logiciel développé à cet effet pour l'OCDE par IDENER, à Séville (*www.idener.es/nosotros_en.html*).

Plusieurs indicateurs ont été élaborés à la suite de demandes particulières de données adressées à des offices statistiques nationaux ou à des ministères. Le Groupe d'experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie (GENIST), leurs collègues et d'autres organisations ont apporté un concours décisif au projet.

Les résultats préliminaires du projet DYNEMP sur la dynamique au niveau de l'entreprise, piloté par le Groupe de travail sur l'analyse de l'industrie (GTAI) de l'OCDE, ont obligeamment été mis à notre disposition par les équipes de 15 pays : Werner Hölzl (Autriche – WIFO) ; Hilde Spinnewyn, Chantal Kegels, Michel Dumont (Belgique – Bureau fédéral du Plan) ; Gabriel Lopes de Ulyssea, Carlos Henrique Leite Corseuil, Fernanda de Negri (Brésil – IPEA) ; Valentin Llorente Garcia, Luis Esteban Barbado Miguel, Jose Manuel Almendros Ulibarri, Javier Agustin Munoz Carabias (Espagne – Ministère de l'industrie, de l'énergie et du tourisme, et Office espagnol des statistiques) ; Javier Miranda (États-Unis – Census Bureau of the United States) ; Mika Maliranta (Finlande – ETLA et Statistics Finland) ; Lionel Nesta, Flora Bellone (France – GREDEG, CNSR and OFCE, Sciences Po) ; Adrienn Szep Szollosine, Erzsebet Eperjesi Lindnerne, Gabor Katay, Peter Harasztosi (Hongrie – Banque centrale et Office central des statistiques) ; Stefano Costa (Italie – ISTAT) ; Kyoji Fukao, Kenta Ikeuchi (Japon – Université Hitotsubashi et National Institute of Science and Technology Policy) ; Leila Ben-Aoun, Anne Dubrocard, Michel Prombo (Luxembourg – STATEC) ; Arvid Raknerud (Norvège – Statistics Norway) ; Lynda Sanderson, Richard Fabling, Gerald Minnee, Hamish Hill (Nouvelle-Zélande – New Zealand Treasury, Statistics New Zealand, Motu Economic and Public Policy Research) ; Michael Polder (Pays-Bas – CBS) ; Eva Hagsten, Jan Selen, Monica Nelsonedberg (Suède – Statistics Sweden).

Table des matières

Remerciements 5

Guide de l'utilisateur 10

Résumé 13

1. Économie du savoir : tendances et caractéristiques 17
Les sources de croissance et la crise 18
La nouvelle géographie de la croissance 40
La nouvelle donne de l'innovation 50
La science et l'innovation aujourd'hui 58
Notes 70
Références 81

2. Développer les connaissances 85
1. Investir dans le savoir 86
2. Ressources humaines et capital intellectuel 88
3. Apprendre pour l'innovation 90
4. Compétences pour l'innovation 92
5. Nouveaux doctorats 94
6. Titulaires de doctorats 96
7. Chercheurs 98
8. R-D 100
9. Recherche fondamentale et universitaire 102
10. R-D des entreprises 104
11. Dispositifs fiscaux favorables à la R-D 106
12. Financement international de la R-D 108
Notes 110
Références 118

3. Partager la connaissance 121
1. R-D et flux de connaissances 122
2. Innovation ouverte 124
3. Collaboration en matière d'innovation 126
4. Collaboration internationale 128
5. Mobilité des compétences 130
6. Mobilité des chercheurs 132
7. Excellence de la recherche 134
8. La science au service de l'innovation 136
9. Des savoirs aux inventions 138
10. Inventions internationales 140

11. Flux et marchés technologiques 142

Notes 144
Références 149

4. Cibler les nouveaux domaines de croissance 151
1. Financement de la R-D et spécialisation 152
2. Innovation verte 154
3. Innovation dans la santé 156
4. R-D en biotechnologies 158
5. R-D en nanotechnologies 160
6. Innovation dans les TIC 162
7. Tarification et qualité du haut débit 164
8. Haut débit fixe et mobile 166
9. Utilisateurs d'Internet 168
10. Technologies émergentes 170

Notes 172
Références 177

5. Libérer l'innovation dans les entreprises 179
1. Panachage des modes d'innovation 180
2. Une innovation élargie 182
3. Soutien public pour l'innovation 184
4. Portefeuilles de PI 186
5. Dépôts de marques 188
6. Marques liées aux actifs intellectuels 190
7. Dessins et modèles enregistrés 192
8. Marques et brevets 194
9. Entrée, sortie et survie 196
10. Dynamique de l'emploi dans les entreprises 198
11. Mobiliser les financements privés 200
12. Cadre de la politique économique 202

Notes 204
Références 211

6. Soutenir la concurrence dans l'économie du savoir 213
1. Spécialisation sectorielle 214
2. Spécialisation en TIC 216
3. Structure des exportations 218
4. Spécialisation en R-D 220
5. Avantage technologique 222
6. Compétitivité commerciale 224
7. Diffusion du commerce électronique 226
8. Jeunes entreprises innovantes 228
9. Atouts technologiques 230

Notes 232
Références 237

7. Participer à l'économie mondiale 239
1. Emploi 240
2. Liens entre services et secteur manufacturier 242
3. Taille des entreprises 244
4. Dynamique des entreprises 246
5. Filiales étrangères 248
6. Échanges et chaînes de valeur mondiales 250
7. Demande mondiale 252
8. Échanges et emploi 254
9. Échanges et consommation des ménages 256

Notes 258
Références 261

Sources des données 263

Liste des graphiques 265

Suivez les publications de l'OCDE sur :

http://twitter.com/OECD_Pubs
http://www.facebook.com/OECDPublications
http://www.linkedin.com/groups/OECD-Publications-4645871
http://www.youtube.com/oecdilibrary
http://www.oecd.org/oecddirect/

Ce livre contient des...

StatLinks
Accédez aux fichiers Excel® à partir des livres imprimés !

En bas des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*. Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre navigateur Internet le lien commençant par : *http://dx.doi.org*, ou de cliquer sur le lien depuis la version PDF de l'ouvrage.

Guide de l'utilisateur

Sigles et abréviations

CBPRD	Crédits budgétaires publics de R-D
CI	Capital intellectuel
CIB	Classification internationale des brevets
CITE	Classification internationale type de l'éducation
CITI	Classification internationale type, par industrie
CITP	Classification internationale type des professions
CTM	Marque communautaire
DIRD	Dépenses intérieures brutes de R-D
DIRDE	Dépenses intra-muros en R-D des entreprises
DIRDES	Dépenses de R-D de l'enseignement supérieur
DSL	Ligne d'abonnement numérique (*Digital subscriber line*)
ECI	Enquête communautaire sur l'innovation
EFT	Enquête sur les forces de travail
E-S	Entrées-sorties
ETP	Équivalent temps plein
FMI	Fonds monétaire international
IDE	Investissement direct étranger
IPv4	Protocole Internet (IP) version 4
IPv6	Protocole Internet (IP) version 6
JPO	Office de brevets du Japon (*Japan Patent Office*)
KLEMS	Intrants de capital, travail, énergie, matériel et service (*capital, labour, energy, material and service inputs*)
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
NPL	Littérature hors brevet (*non-patent literature*)
OEB	Office européen des brevets
OHMI	Office de l'harmonisation dans le marché intérieur
OMPI	Office mondial de la propriété intellectuelle
OPR	Organisme public de recherche
PCT	Traité de coopération en matière de brevets
PI	Propriété intellectuelle
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PMF	Productivité multi-factorielle
PPA	Parité de pouvoir d'achat
R-D	Recherche-développement
RCD	Dessin ou modèle communautaire enregistré
R-D et D	Recherche-développement et démonstration

RHST	Ressources humaines de la science et de la technologie
SCN	Système de comptabilité nationale
S-T	Science-technologie
TIC	Technologies de l'information et des communications
TM	Marque déposée
UE	Union européenne
USD	Dollar des États-Unis
USPTO	Office des brevets et des marques des États-Unis (*United States Patent and Trademark Office*)
WiFi	Technologie de réseau sans fil (*wireless fidelity*)

Sigles

Pour la plupart des graphiques, la publication utilise les codes ISO des différents pays ou économies.

ARG	Argentine
AUS	Australie
AUT	Autriche
BEL	Belgique
BGR	Bulgarie
BRA	Brésil
BRB	Barbade
CAN	Canada
CHE	Suisse
CHL	Chili
CHN	République populaire de Chine
CYM	Îles Caïmanes
CYP	Chypre
CZE	République tchèque
DEU	Allemagne
DNK	Danemark
EGY	Égypte
ESP	Espagne
EST	Estonie
FIN	Finlande
FRA	France
GBR	Royaume-Uni
GRC	Grèce
HKG	Hong Kong, Chine
HRV	Croatie
HUN	Hongrie
IDN	Indonésie
IND	Inde
IRL	Irlande
IRN	Iran
ISL	Islande
ISR	Israël
ITA	Italie
JPN	Japon

KOR	Corée
LTU	Lituanie
LUX	Luxembourg
LVA	Lettonie
MEX	Mexique
MLT	Malte
MYS	Malaisie
NLD	Pays-Bas
NOR	Norvège
NZL	Nouvelle-Zélande
PAK	Pakistan
PHL	Philippines
POL	Pologne
PRT	Portugal
ROU	Roumanie
RUS	Fédération de Russie
SAU	Arabie saoudite
SGP	Singapour
SVK	République slovaque
SVN	Slovénie
SWE	Suède
THA	Thaïlande
TUR	Turquie
TWN	Taipei chinois
UKR	Ukraine
USA	États-Unis
VGB	Îles Vierges britanniques
ZAF	Afrique du Sud

Groupes de pays

ANASE	Brunéi Darussalam, Cambodge, Indonésie, Laos, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Thaïlande et Viet Nam.
BRIICS	Brésil, Fédération de Russie, Inde, Indonésie, Chine et Afrique du Sud.
G7	Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni.
NAFTA	Canada, États-Unis et Mexique.
OCDE	Total OCDE
ROW	Reste du monde
UE28	Union européenne
WLD	Monde
Zone euro	Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, République slovaque et Slovénie.

Résumé

Face à la faible croissance observée dans une grande partie du monde, l'une des priorités des pouvoirs publics est de promouvoir de nouvelles sources de croissance. La science, la technologie, l'innovation et l'entrepreneuriat étant des facteurs de compétitivité, de productivité et de création d'emploi, ils constituent d'importants leviers de croissance durable. Les 260 indicateurs de la science, de la technologie, de l'innovation et de la performance industrielle présentés dans le *Tableau de bord* mettent en lumière les résultats affichés par les pays de l'OCDE et les grandes économies non membres dans un large éventail de domaines. Le *Tableau de bord* aide les États à concevoir des politiques plus efficaces et rationnelles et à suivre les progrès accomplis dans la réalisation de leurs objectifs. Quelques-unes des principales conclusions de l'édition 2013 sont exposées ci-après.

L'investissement dans l'innovation reste une priorité et le soutien à la R-D l'une de ses grandes composantes

En 2012, les États membres de l'OCDE ont consacré en moyenne 0.8 % de leur PIB au financement direct de la R-D nationale et étrangère, la Corée et la Finlande ayant même investi plus de 1 %. Désormais, 27 des 34 pays de l'OCDE, ainsi qu'un certain nombre d'économies non membres, apportent également un soutien indirect à la R-D des entreprises sous la forme d'incitations fiscales. En 2011, les plus gros investisseurs, en pourcentage du PIB, ont été la Fédération de Russie, la Corée, la France et la Slovénie. Au Canada et en Australie, le financement indirect de la R-D des entreprises a été cinq fois plus élevé que le total des aides directes. En termes de crédit d'impôt pour la R-D, les États-Unis l'emportent avec 8.3 milliards USD, suivis par la France et la République populaire de Chine. D'après de nouvelles estimations, le montant qu'une entreprise dédie à la R-D dépend de sa taille, de son lieu d'implantation et de son bilan. En 2013, les pays les plus généreux envers les PME sont l'Australie, le Canada, la France, la Corée, les Pays-Bas et le Portugal.

Les jeunes entreprises dynamiques contribuent davantage à la création d'emploi qu'on ne le pensait

Entre 2008 et 2011, le taux net de l'emploi a diminué de 2 % dans la zone OCDE, ce qui représente 9 millions de personnes, dont les deux tiers aux États-Unis. La construction et les activités de transformation ont le plus souffert (avec une perte moyenne de 32 % et 25 %, respectivement), mais les secteurs de l'information (activités de fabrication dans le secteur des TIC, services d'édition ou de télécommunications) n'ont pas été épargnés. En 2012, les suppressions massives d'emploi se sont poursuivies dans un grand nombre de pays de l'OCDE, touchant aussi bien le personnel de direction que la main-d'œuvre moins qualifiée. Les destructions observées pendant la crise financière sont majoritairement imputables aux réductions d'effectifs opérées dans des entreprises de plus de cinq ans ; la

croissance nette de l'emploi dans les jeunes entreprises (âgés de cinq ans ou moins) est restée positive. Les jeunes entreprises de moins de 50 salariés ne représentent qu'environ 11 % de l'emploi total, mais sont généralement responsables de plus de 33 % des emplois créés dans le secteur des entreprises et d'environ 17 % des emplois supprimés.

La mesure des échanges en valeur ajoutée apporte un nouvel éclairage sur les relations commerciales

Les indicateurs des échanges en valeur ajoutée mis au point par l'OCDE et l'OMC montrent que les pays ont renforcé leur dépendance à l'égard des importations en provenance d'un nombre accru de pays en vue de maintenir ou d'améliorer leurs performances d'exportation. Par exemple, entre 1995 et 2009, la Chine a multiplié par douze ses exportations brutes, en prix courants, qui frôlent désormais la barre de 1 300 milliards USD, et presque triplé la part de la valeur ajoutée étrangère contenue dans ses exportations, qui s'élève à présent à 30 %. Les pays de l'OCDE représentent 20 % de cette valeur ajoutée d'origine étrangère, le Japon et la Corée s'en partageant la moitié.

Les consommateurs étrangers soutiennent l'emploi

Sous l'effet du resserrement des liens d'interdépendance entre les pays, les consommateurs soutiennent l'emploi dans les pays étrangers situés en amont de la chaîne de valeur. En 2008, la demande extérieure pesait pour 20 % à 45 % de l'emploi des entreprises dans la plus grande partie de l'Europe et pour 20 % de l'emploi en Chine. La part du Japon et des États-Unis est plus modeste du fait de leur taille et de leur dépendance moindre vis-à-vis des exportations et importations. Cependant, selon les premières estimations, les consommateurs étrangers soutenaient en 2008 plus de 10 millions d'emplois du secteur des entreprises aux États-Unis, dont 2 millions dépendaient de la demande de l'Asie de l'Est et du Sud-Est.

Les économies émergentes sont de plus en plus présentes dans les domaines de la science et de l'innovation

Dans le paysage mondial de la recherche scientifique, l'apparition de nouveaux acteurs a modifié la structure des réseaux mondiaux de collaboration. En 2011, la Chine occupait la deuxième place du classement mondial des dépenses de R-D, derrière les États-Unis et devant le Japon, l'Allemagne et la Corée. Elle était aussi à l'origine du plus grand nombre de publications scientifiques, mais n'en reste pas moins à la traîne de la plupart des pays de l'OCDE en termes de production scientifique « ajustée selon la qualité » (documents les plus cités). La Chine a représenté plus de 74 000 collaborations scientifiques en 2011, contre seulement 9 000 en 1998. Au cours de cette période, le nombre de documents publiés par la Chine en co-autorat avec des établissements aux États-Unis a progressé, passant d'un peu moins de 2 000 à plus de 22 000. Avec près de 15 % de l'ensemble des collaborations scientifiques mentionnées dans des publications scientifiques à comité de lecture en 2011, les États-Unis demeurent au centre du maillage international de la recherche.

Les pôles d'excellence universitaires restent concentrés dans un petit nombre de lieux

Les 50 universités les plus influentes dans le monde en 2007-11 restent très concentrées géographiquement, mais moins qu'en 2003-09. Au total, 34 des 50 premières se trouvent aux États-Unis. Les autres sont majoritairement situées en Europe et, pour la première fois, on en recense deux hors de la zone OCDE, au Taipei chinois. Le Royaume-Uni arrive en

deuxième position et se distingue particulièrement dans les domaines de la médecine et des sciences sociales. Des écarts notables sont observés selon les disciplines : les universités américaines sont plus susceptibles d'être à la pointe en biochimie, en informatique, en neurosciences et en psychologie ; les universités situées dans des économies non membres, notamment en Asie, jouent quant à elles un rôle relativement proéminent en ingénierie chimique ainsi que dans l'énergie et la recherche vétérinaire.

Les chercheurs sont de plus en plus mobiles

La mobilité des chercheurs et la collaboration entre les institutions s'intensifient. Un nouvel indicateur permet de suivre les changements d'affiliation des scientifiques qui publient dans des revues savantes. Les États-Unis participent aux neuf premiers flux bilatéraux internationaux. Si les entrées dans ce pays dépassent les sorties, plus de scientifiques qui commencent à publier aux États-Unis puis s'orientent ensuite vers la Chine ou la Corée que l'inverse. Le Royaume-Uni est la deuxième économie la plus sollicitée. En moyenne, les scientifiques qui changent de pays d'affiliation ont un impact sur la recherche supérieur de près de 20 % à celui de leurs collègues qui ne vont jamais à l'étranger. Un grand nombre d'économies pourraient rattraper leur retard en matière de recherche en alignant les performances des « résidents » sur celles des chercheurs qui ont une expérience internationale (ceux qui partent et ceux qui reviennent).





1. ÉCONOMIE DU SAVOIR : TENDANCES ET CARACTÉRISTIQUES

Les sources de croissance et la crise

La nouvelle géographie de la croissance

La nouvelle donne de l'innovation

La science et l'innovation aujourd'hui

Notes et références

Ce chapitre propose une série d'indicateurs décrivant les tendances à long terme et les caractéristiques de l'économie du savoir dans le monde, tout en cherchant à répondre aux questions suivantes : comment ont évolué la productivité, la dynamique des entreprises, les emplois et les compétences au cours de la crise économique ? Quel en a été l'impact sur la R-D et l'innovation ainsi que sur les flux mondiaux des investissements et des échanges ? Quelles sont les sources de croissance des vingt dernières années ? Quel est le rôle du capital intellectuel dans nos économies ? Comment le resserrement des liens d'interdépendance économique se répercute-t-il sur les échanges de services et la spécialisation des économies ? Quels acteurs sont apparus dans la nouvelle répartition géographique de la croissance ? Quel est le degré de dispersion ou de concentration des activités économiques et de l'innovation ? Quel est le degré d'interdépendance des acteurs du système d'innovation ? Quelles sont aujourd'hui les caractéristiques de la recherche scientifique ? Quelles sont les conséquences de la mobilité internationale des chercheurs ? Quelle est la place de la collaboration dans le processus d'innovation ? Ces indicateurs, qui s'accompagnent ici d'une brève description, ont pour objet d'aider les responsables de l'action gouvernementale à comprendre la dynamique actuelle du savoir, de la science et de l'innovation.

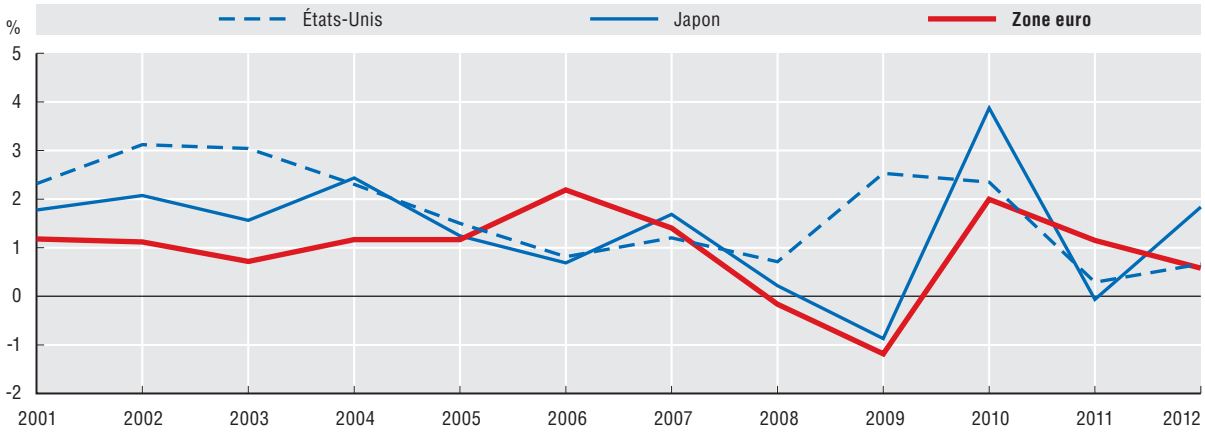
Les sources de croissance et la crise

La productivité et la crise

Actuellement confronté à des défis inédits, le monde continue de ressentir les effets de la crise économique cinq ans après son apparition. En 2010, le redémarrage de la productivité a donné le coup d'envoi de la relance de l'activité mondiale. Cependant, le rythme de cette reprise varie entre les pays de l'OCDE, dont beaucoup restent en butte à un chômage élevé. Les BRIICS (Brésil, Fédération de Russie, Inde, Indonésie, République populaire de Chine et Afrique du Sud) ont moins pâti de la récession mondiale : leur productivité a continué de croître à plus de 6% entre 2009 et 2012, contre 1.5 % dans la zone OCDE. En Chine, le PIB par salarié a progressé d'environ 9 % par an.

1. Croissance de la productivité horaire du travail, ensemble de l'économie, 2001-12

Taux de croissance annuel moyen, en points de pourcentage

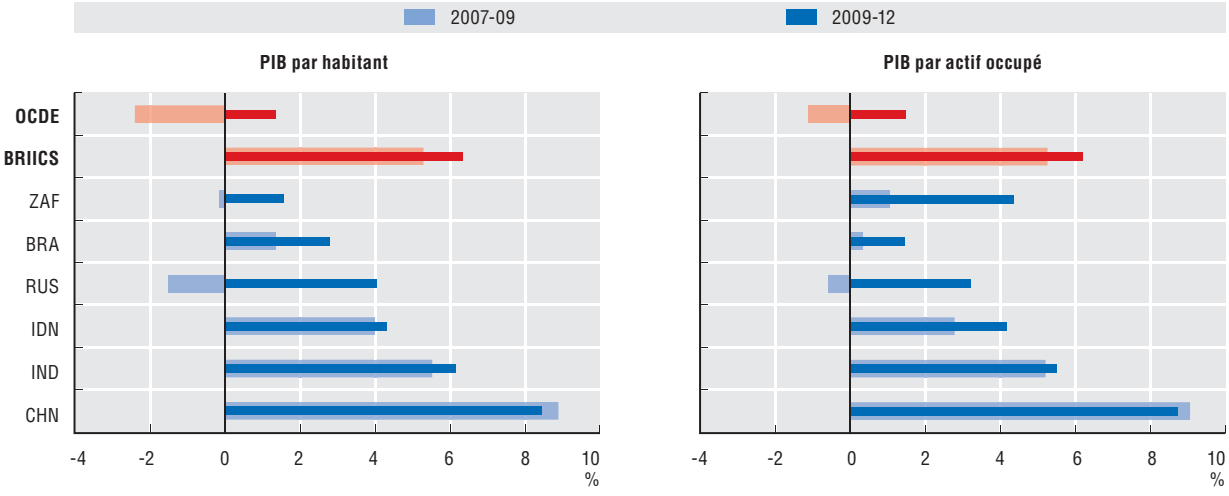


Source : OCDE, Base de données sur la productivité, *www.oecd.org/fr/std/stats-productivite*, août 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930556

2. Croissance du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS et l'OCDE, 2007-09 et 2009-12

Taux de croissance annuel moyen, en points de pourcentage



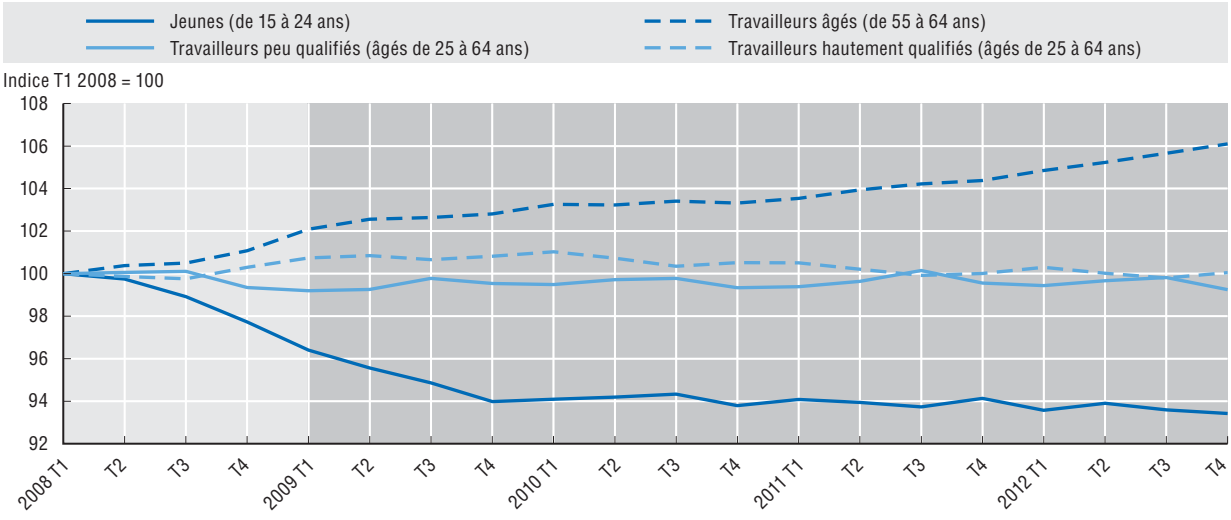
Source : OCDE, Base de données sur la productivité, *www.oecd.org/fr/std/stats-productivite*, août 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930575

L'emploi, le défi le plus pressant

Le chômage, qui se propage dans nombre d'économies et surtout chez les jeunes, constitue pour les pouvoirs publics le problème le plus urgent à régler, en particulier dans la zone euro. À l'échelle de l'OCDE, son taux s'est érodé de seulement 0.5 point de pourcentage, passant de 8.5 % en octobre 2009, record d'après-guerre, à 8.0 % en avril 2013. Depuis le début de la reprise, l'emploi évolue de manière très diverse d'un groupe de population à l'autre. La situation des jeunes est particulièrement inquiétante, leur taux d'emploi ayant chuté de près de 7 points de pourcentage en termes relatifs. À cela s'ajoute la stagnation relative de l'emploi des travailleurs peu et hautement qualifiés.

3. Reprise de l'emploi par groupe socio-économique, T1 2008 à T4 2012

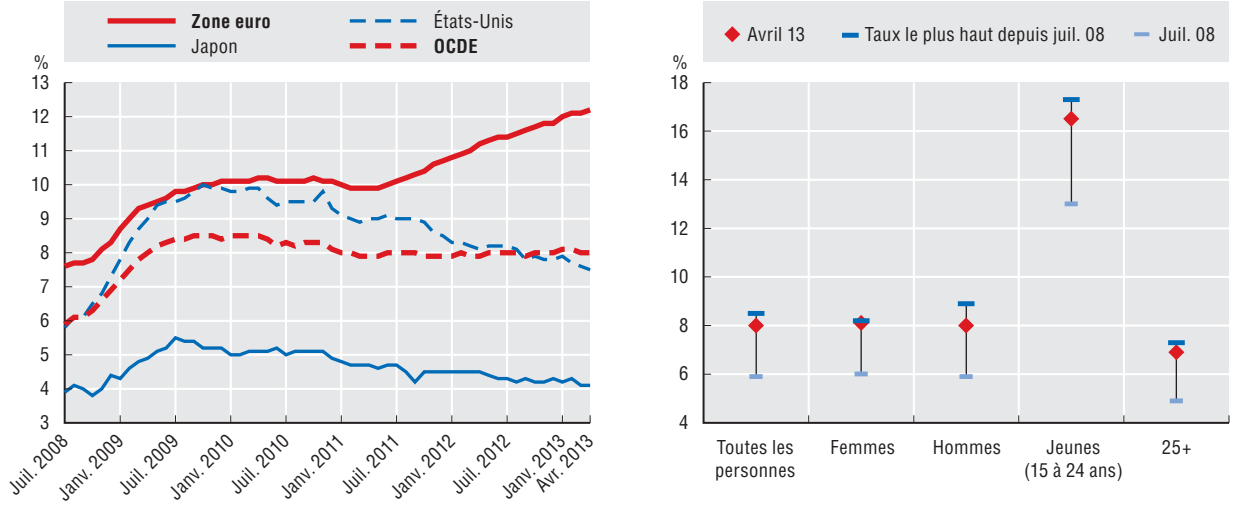


Notes : Taux d'emploi de chaque groupe rapporté au taux d'emploi général. Pour l'OCDE, il s'agit d'une moyenne pondérée, calculée à partir de données relatives à l'âge pour 34 pays et à l'éducation pour 30 pays (en sont exclus l'Australie, le Chili, le Japon et la Nouvelle-Zélande). La partie grisée correspond à la reprise, qui a pour point de départ le niveau le plus bas atteint par le PIB de la zone OCDE.
Source : Calculs effectués par l'OCDE à partir de sa Base de données des statistiques conjoncturelles sur le marché du travail et les enquêtes nationales sur la population active, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930594

4. Taux de chômage harmonisés, OCDE, zone euro, États-Unis et Japon, juillet 2008-avril 2013

En points de pourcentage



Source : OCDE, Base de données des statistiques à court-terme sur le marché du travail, juin 2013. Voir notes de chapitre.

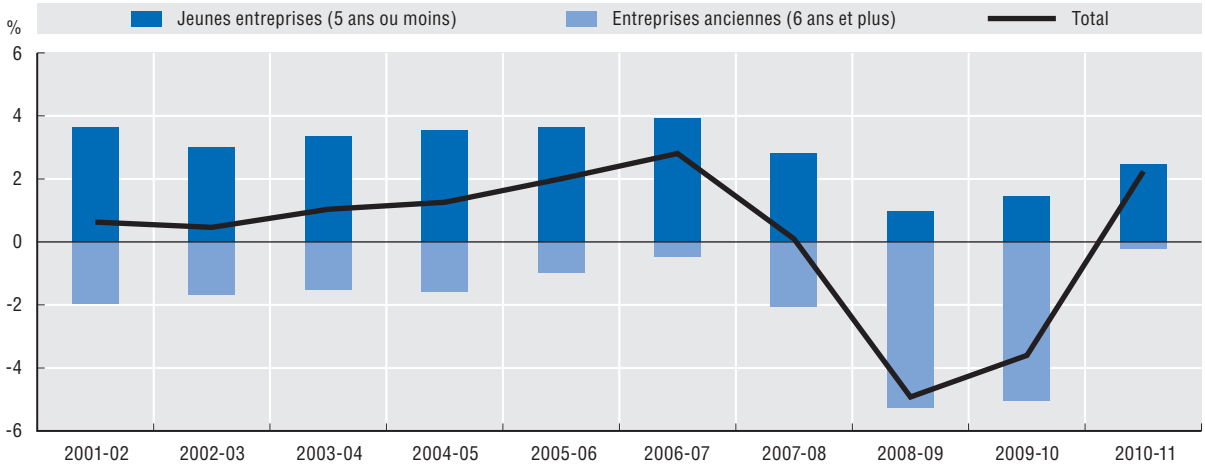
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930613

Les jeunes entreprises innovantes et la création d'emplois

De nouvelles données recueillies pour 2001-11 auprès de 15 pays de l'OCDE montrent que les jeunes entreprises jouent un rôle crucial dans la création d'emplois. Les destructions observées pendant la crise financière sont majoritairement imputables aux réductions d'effectifs opérées dans des entreprises de six ans et plus, tandis que la croissance nette de l'emploi dans les jeunes entreprises est restée positive.

5. Croissance nette de l'emploi, entreprises les plus jeunes comparées aux anciennes, 2001-11

Moyenne calculée pour 15 pays



Note : Résultats préliminaires du projet DYNEMP de l'OCDE. Moyenne des pays suivants : Autriche, Belgique, Brésil, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Hongrie, Italie, Japon, Luxembourg, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas et Suède. Secteurs de l'économie étudiés : industrie manufacturière, construction et services (à l'exclusion des services financiers). En raison de divergences méthodologiques, les chiffres indiqués peuvent différer des statistiques nationales officielles publiées. La croissance nette de l'emploi correspond, pour chaque groupe d'entreprises (jeunes, anciennes, total), à la différence de l'emploi entre deux années consécutives rapportée au niveau moyen de l'emploi enregistré au cours de la même période.
Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930632

DYNEMP, nouveau projet de l'OCDE sur la dynamique des entreprises

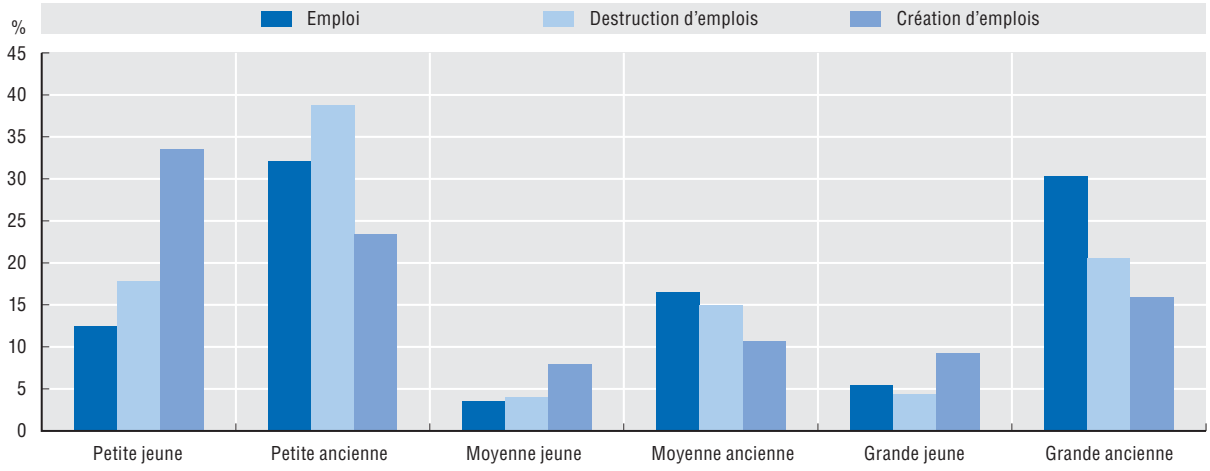
L'OCDE a entrepris de recueillir, dans les registres des entreprises de différents pays, les données nécessaires pour identifier les sources de création d'emplois dans ces pays et dans le temps. Dix-huit pays participent actuellement à ce projet, baptisé DYNEMP : Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Hongrie, Italie, Japon, Luxembourg, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède. Leur nombre continue de croître. L'objet du projet DYNEMP est de chiffrer la contribution de différents types d'entreprises (classées par âge, taille et secteur d'activité) à la création et à la destruction d'emplois et d'évaluer l'incidence de l'entrée, de la croissance et de la sortie des entreprises sur la dynamique de l'emploi, dans le temps et selon les pays. Les statistiques ainsi obtenues aident à mieux comprendre l'impact que la récente crise financière internationale a eu sur la dynamique des entreprises. Ce projet s'appuie également sur un ensemble particulier de micro-agrégats de données, pour la plupart tirées des registres nationaux d'entreprises ou de sources officielles comparables, couvrant l'ensemble de l'activité économique. Dans la mesure où ces informations présentent souvent un caractère confidentiel et qu'il est nécessaire d'harmoniser les données fournies par les pays avant toute comparaison internationale, les représentants nationaux peuvent, suivant une procédure automatisée créée par le projet DYNEMP, construire des micro-agrégats de données harmonisées à partir des registres des entreprises. Pour étendre et approfondir l'analyse, il a été entrepris d'élargir l'éventail d'informations sur l'emploi à un niveau de ventilation plus fin (jusqu'alors, seules les entreprises moyennes et à forte croissance étaient prises en compte), d'associer les représentants d'autres économies et de collecter de nouvelles séries statistiques sur la productivité.

Les jeunes entreprises innovantes et la création d'emplois

Il ressort également des données collectées au niveau des entreprises que, dans tous les pays de l'échantillon, les jeunes entreprises sont plus dynamiques que les autres. Elles créent systématiquement plus d'emplois qu'elles n'en détruisent. Plus précisément, les jeunes entreprises de moins de 50 salariés ne représentent qu'environ 11 % de l'emploi total, mais sont généralement responsables de plus de 33 % du total des emplois créés au sein d'une économie et d'environ 17 % des emplois supprimés.

6. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, selon l'âge et la taille des entreprises, 2001-11

Secteur des entreprises non financières, moyenne calculée pour 15 pays

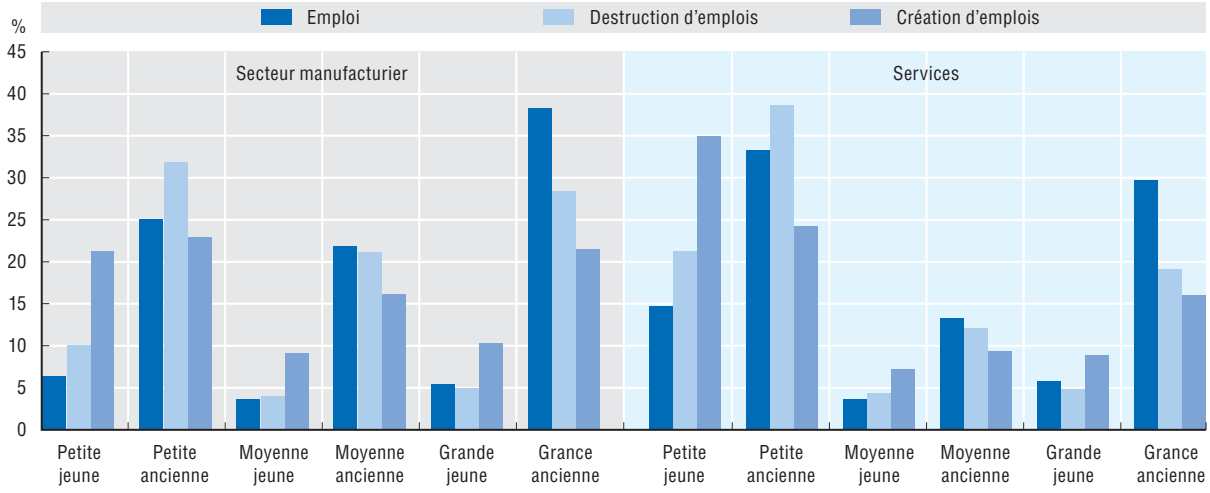


Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930651

7. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, secteur manufacturier et services, 2001-11

Selon l'âge et la taille des entreprises, moyenne calculée pour 15 pays



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

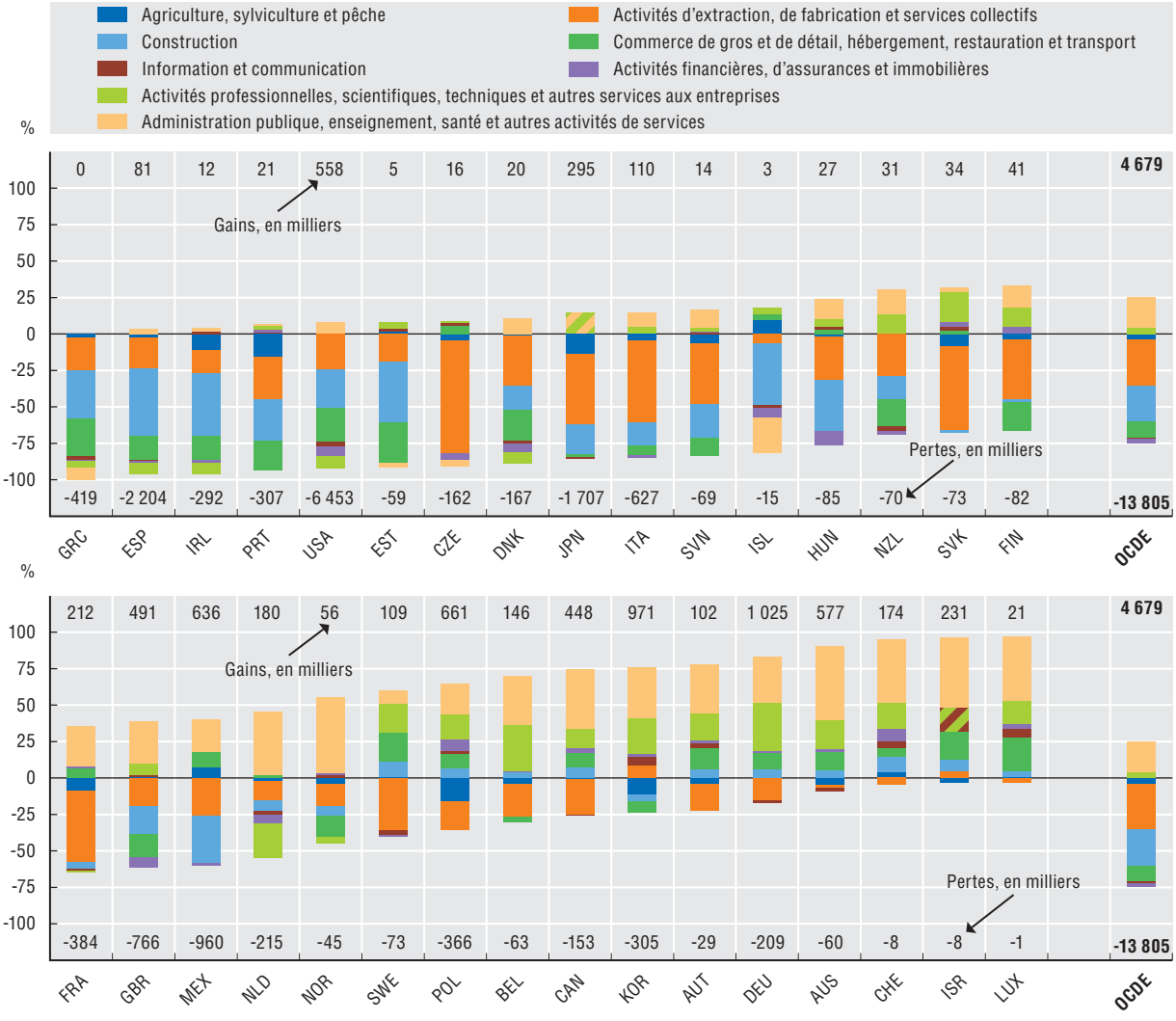
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930670

L'emploi pendant la crise

Entre 2008 et 2011, la zone OCDE a subi une perte nette d'environ 9 millions d'emplois. Cela représente une baisse générale de moins de 2 %, mais de plus de 8 % dans le cas de l'Espagne, de l'Estonie, de la Grèce et de l'Irlande. Rien qu'aux États-Unis, quelque 6 millions d'emplois ont été supprimés durant la même période, ce qui correspond à une diminution d'environ 4 %. La construction et les activités manufacturières ont été les secteurs les plus touchés, en particulier dans la plupart des pays de l'OCDE. Les secteurs du commerce de gros et de détail, de l'hôtellerie, de la restauration et des transports n'ont pas été épargnés. Dans un grand nombre de pays, les pertes d'emplois n'ont que partiellement été compensées par des créations dans l'administration publique, l'éducation, la santé et autres services. En revanche, ces secteurs et celui des services aux entreprises ont permis à l'emploi de remonter en Allemagne, en Australie, en Corée, en Israël et en Suisse.

8. Géographie des pertes d'emplois, 2008-11

Contribution relative à l'évolution de l'emploi total, selon les principaux secteurs d'activité économique



Note : Certaines ventilations sectorielles ne sont pas disponibles dans le cas d'Israël et du Japon. Voir notes de chapitre.
Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013 ; Base de données de l'OCDE sur les comptes nationaux (SCN) et instituts statistiques nationaux, juin 2013. Voir notes de chapitre.

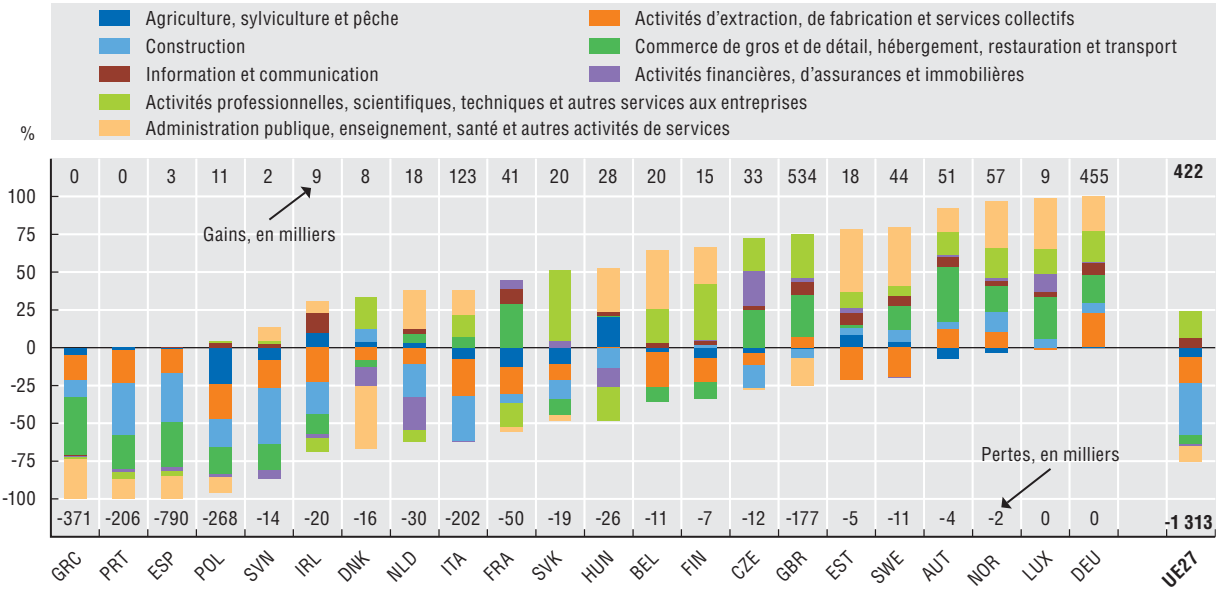
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930689

L'emploi pendant la crise

Dans un grand nombre de pays de l'OCDE, le déclin de l'emploi s'est poursuivi en 2012. D'après les données disponibles pour l'Europe, l'Espagne, la Grèce et le Portugal ont de nouveau accusé une perte supérieure à 4 % par rapport à 2011. Dans plusieurs pays, dont la Grèce, le Portugal, l'Espagne, la Pologne, le Danemark et le Royaume-Uni, l'emploi dans le secteur public s'est fortement contracté au cours de la période.

9. Géographie des pertes d'emplois en Europe, 2011-12

Contribution relative à l'évolution de l'emploi total, selon les principaux secteurs d'activité économique



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013 ; Base de données de l'OCDE sur les comptes nationaux (SCN) et instituts statistiques nationaux, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930708

Comment lire ces graphiques

Pour évaluer l'incidence de la récente crise économique sur l'emploi par secteur d'activité, on peut « normaliser » les variations sectorielles de l'emploi de manière à faire apparaître, pour chaque pays, la contribution individuelle des secteurs à l'évolution totale de l'emploi entre deux années. À cette fin, les variations sectorielles sont exprimées, pour chaque pays, en pourcentage de la somme des variations absolues. Les groupes d'activités sont définis selon les divisions de la CITI Rév. 4.

Les gains et les pertes, exprimés en milliers d'emplois, correspondent respectivement à la somme des secteurs dans lesquels les variations sont positives et à la somme des secteurs dans lesquels les variations sont négatives. Une ventilation plus fine (par exemple au niveau à deux chiffres de la CITI Rév. 4) aboutirait à d'autres estimations du total des gains et des pertes. Par exemple, les quelque 12 000 emplois que le secteur « Activités d'extraction et de fabrication, services collectifs » (B-E) semble avoir perdus en Australie entre 2008 et 2011 correspondent en réalité à un gain de 57 000 emplois dans le secteur des activités extractives (B) et de 27 000 dans les secteurs « services collectifs » (D-E), qui se trouve contrebalancé par la perte de 96 000 emplois dans le secteur des activités de fabrication (C).

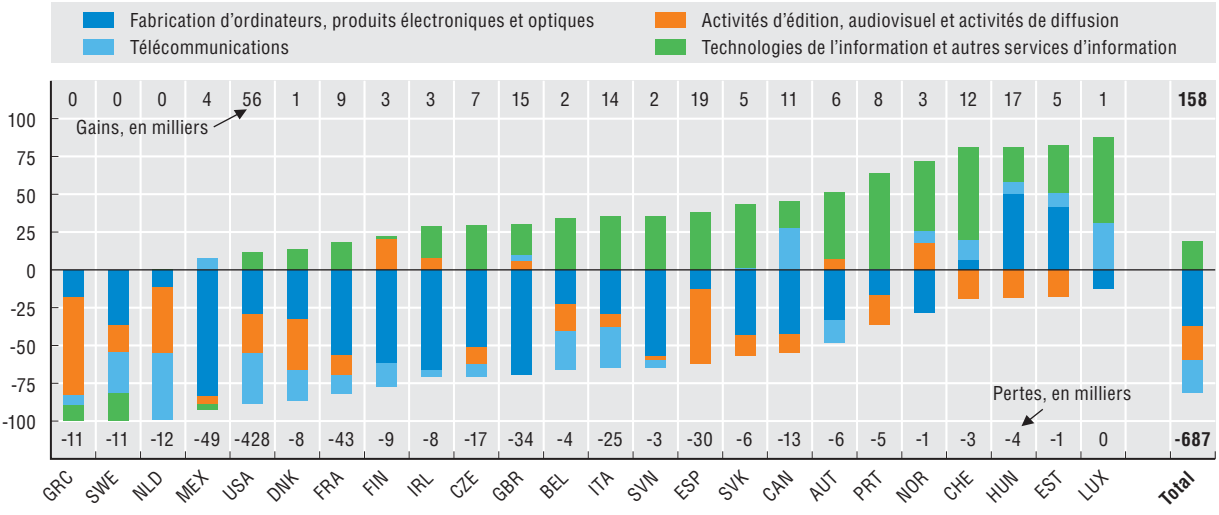
Les données sur l'emploi proviennent essentiellement des comptes nationaux et sont exprimées en personnes, sauf pour le Canada, les États-Unis, le Japon et la Nouvelle-Zélande, où l'unité de mesure est le nombre de postes occupés. La prudence est donc de rigueur lorsque l'on étudie l'évolution de l'emploi structurel dans ces quatre pays en comparaison avec les autres. En général, dans les pays qui mesurent l'emploi en personnes et en postes, le déclin est plus important en termes de postes qu'en termes d'actifs occupés, en raison notamment du passage au temps partiel et du partage de postes.

L'emploi pendant la crise

D'aucuns considèrent les secteurs de l'information comme une grande source de croissance dans les pays de l'OCDE. Alors que la situation de l'emploi s'est améliorée dans le secteur des technologies de l'information et d'autres activités de services d'information entre 2008 et 2011, elle s'est considérablement détériorée dans le secteur de la fabrication d'ordinateurs, d'articles électroniques et optiques. Des pertes sont également visibles dans les activités d'édition et dans les services de télécommunications. Pour l'ensemble des secteurs de l'information, elles ont avoisiné 8 % et 6 % respectivement au Mexique et aux États-Unis au cours de la période étudiée.

10. Création et destruction d'emplois dans les secteurs de l'information, 2008-11

Contribution relative à l'évolution de l'emploi total dans les secteurs de l'information par type d'activité



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013 ; Eurostat, Comptes nationaux et sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930727

La nouvelle classification sectorielle et les secteurs de l'information

Aux fins de la présente analyse, les « secteurs de l'information » sont définis d'après la classification CITI Rév. 4, dans laquelle a été ajoutée la section J, afin de mieux mesurer les services d'information et de communication. Cette nouvelle section comprend les activités d'édition (division 58), l'audiovisuel et les activités de diffusion (59-60), les télécommunications (61) ainsi que les technologies de l'information et autres services d'information (62-63). Elle regroupe ainsi les éléments qui figuraient dans quatre divisions de la CITI Rév. 3, comme résumé ci-après. L'information et la communication ayant été élevées au rang d'agrégat de haut niveau dans la CITI Rév. 4, il est désormais plus probable que ces activités apparaissent dans les recueils statistiques généralement traités par groupe d'activités économiques, comme les enquêtes sur la population active et les comptes nationaux annuels. Pour les besoins de la définition des secteurs de l'information telle qu'employée dans le présent rapport, la section J est complétée par la division 26 de la CITI Rév. 4, qui s'intitule « Fabrication d'ordinateurs, d'articles électroniques et optiques » et correspond approximativement aux divisions 30, 32 et 33 de la CITI Rév. 3.

Correspondance approximative entre les divisions de la CITI Rév. 4 (dont celles de la section J) et de la CITI Rév. 3

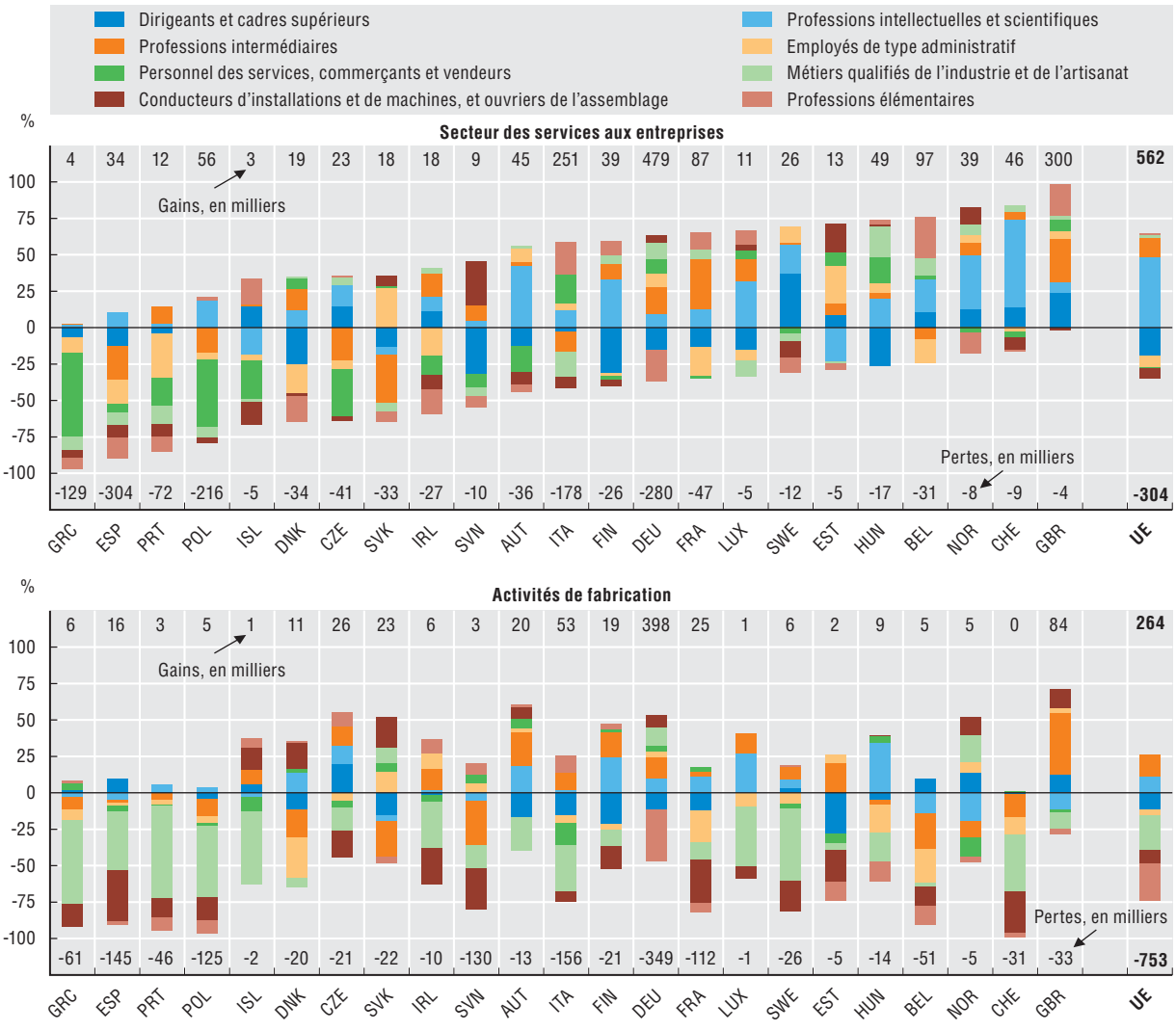
CITI Rév. 4		CITI Rév. 3	
18	Imprimerie et reproduction de supports enregistrés	22	Édition, Imprimerie et reproduction de supports enregistrés
58	**Activités d'édition**		
59-60	**Audiovisuel et activités de diffusion**	92	Activités récréatives, culturelles et sportives
90-93	Arts, spectacles et loisirs		
53	Activités de poste et de courrier	64	Postes et télécommunications
61	**Télécommunications**		
62-63	**Technologies de l'information et autres services d'information**	72	Activités informatiques et activités rattachées

Les défis à relever en matière de compétences

L'examen des activités professionnelles permet lui aussi d'étudier l'évolution de l'emploi. Il ressort de l'analyse des statistiques européennes sur la population active qu'en 2011-12, malgré une timide amorce de la reprise de l'emploi, les perspectives se sont dégradées pour les directeurs, cadres de direction et gérants. De même, la situation s'est détériorée pour les travailleurs peu qualifiés dans les secteurs des services aux entreprises et des activités de fabrication. En revanche, elle s'est améliorée pour les professions intellectuelles, scientifiques et intermédiaires, c'est-à-dire les métiers qualifiés non managériaux.

11. Évolution de l'éventail des qualifications en Europe, services et activités de fabrication, 2011-12

Contribution relative à l'évolution de l'emploi total, par grande catégorie professionnelle



Source : OCDE, d'après Eurostat, Enquêtes européennes sur les forces de travail, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930746

Comment lire ce graphique

Pour mettre en évidence les professions les plus touchées par les fluctuations de l'emploi entre 2011 et 2012, la variation du niveau d'emploi à l'intérieur des différents groupes a été « normalisée » de manière à faire apparaître leur contribution à l'évolution totale de l'emploi. À cette fin, les variations ont été exprimées, pour chaque pays, en pourcentage de la somme des variations absolues.

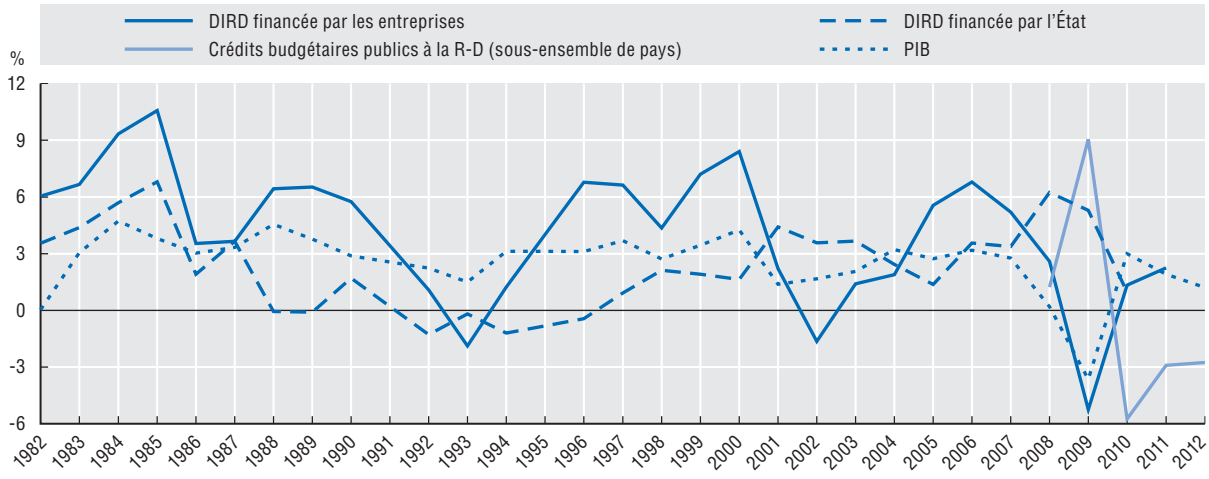
Les professions sont définies selon la Classification internationale type des professions 2008 (CITP-08). Les gains et les pertes, exprimés en milliers d'emplois, correspondent respectivement à la somme des professions qui affichent une variation positive et la somme de celles qui affichent une variation négative. Une ventilation plus fine (par exemple, au niveau d'agrégation à trois chiffres de la CITP-08) aboutirait à des estimations différentes du total des gains et des pertes, sans toutefois en modifier l'importance relative.

R-D et innovation : vers une sortie de crise ?

Comme d'autres types d'investissement, les dépenses de R-D et d'innovation suivent l'évolution du cycle économique. D'après les données disponibles pour les années 1982 à 2012, ces dépenses sont un miroir grossissant de la performance économique de la zone OCDE. La R-D financée par le secteur des entreprises est particulièrement sensible à la conjoncture et témoigne de l'évolution des contraintes de financement et de la demande globale. L'effondrement record, en 2008-09, du PIB et de la R-D des entreprises a été partiellement compensé par le rebond de la R-D financée par l'État. La R-D des entreprises semble se redresser depuis 2010, contrebalançant quelque peu l'affaissement apparent de la R-D financée par l'État. Il ressort également de données récentes que la crise économique a fortement pesé sur l'enregistrement des marques de biens et de services, dont le déclin a précédé l'inflexion conjoncturelle du PIB. Plusieurs catégories de marque dans lesquelles les États-Unis sont très présents (TIC, audiovisuel, publicité et services aux entreprises) suivent une tendance à la baisse depuis le début de l'année 2012.

12. Évolution conjoncturelle de la R-D, par source de financement, zone OCDE, 1982-2012

Taux de croissance réel annuel moyen, en pourcentage

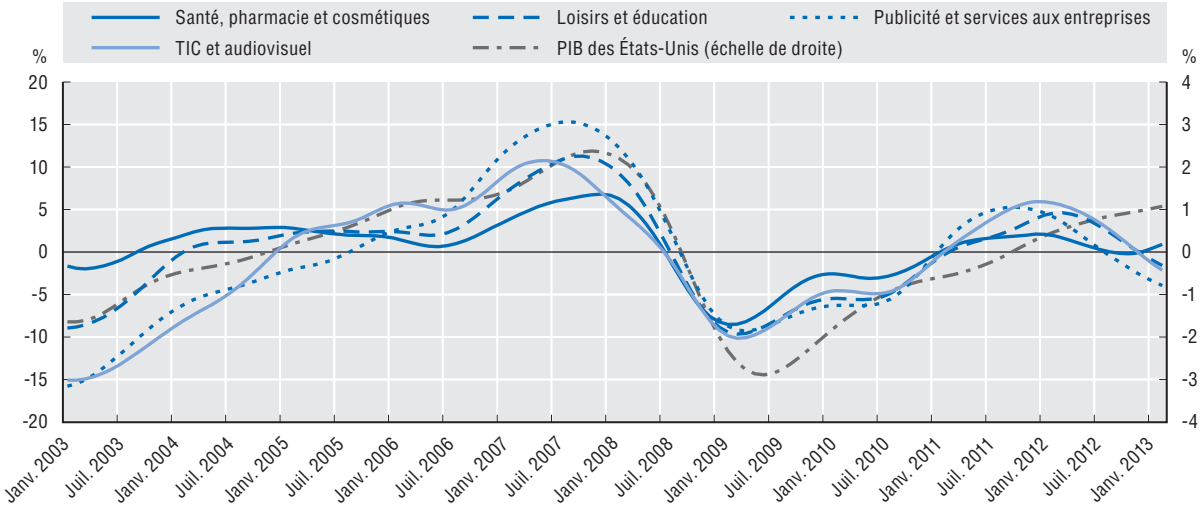


Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930765

13. PIB des États-Unis et dépôts de marques auprès de l'USPTO, 2003-13

Cycles par type de marque, écart par rapport à l'évolution à long-terme, en pourcentage



Source : OCDE, d'après USPTO, Trademark Electronic Search System (TESS), juin 2013 ; et OCDE, Base de données sur les comptes nationaux trimestriels, juin 2013. Voir notes de chapitre.

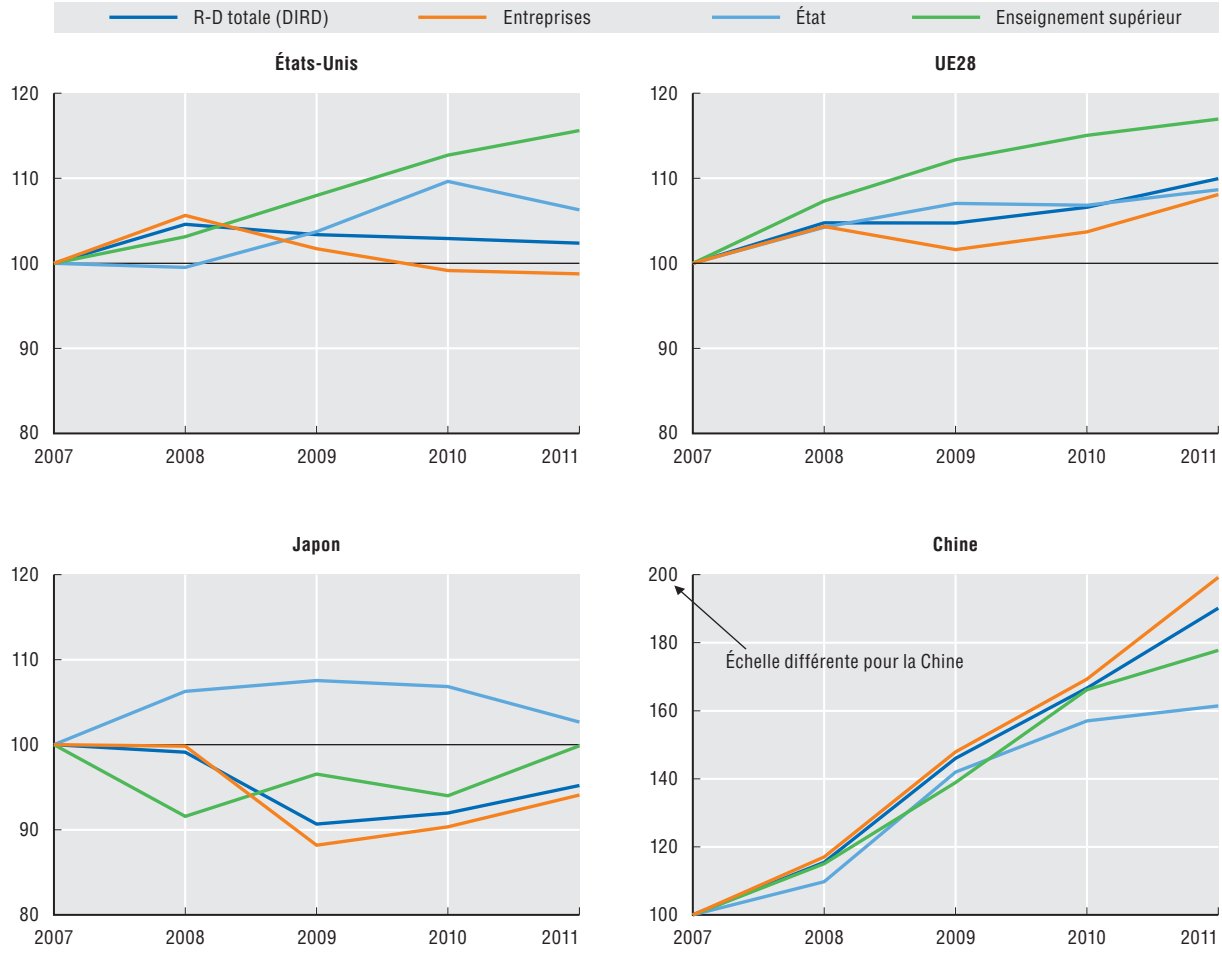
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930784

La R-D pendant la récession

Les résultats affichés par la R-D entre 2007 et 2011, varient grandement d'une économie et d'un secteur à l'autre. En Europe, les dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD), mesurées en USD à PPA constantes, se sont accrues d'environ 10 points de pourcentage, tandis qu'au Japon, elles n'ont toujours pas retrouvé leurs niveaux de 2007, essentiellement à cause des mauvais résultats du secteur des entreprises. Aux États-Unis, la DIRD est à la baisse depuis 2008, en raison de la diminution de la R-D des entreprises compensée en partie par une augmentation de la R-D dans les secteurs de l'enseignement supérieur et des administrations publiques. Les résultats de l'UE 28 sont plus robustes, principalement en raison de la reprise de la R-D des entreprises, qui avait atteint son point le plus bas en 2009. Ce redémarrage est en grande partie le fait des entreprises allemandes, dont la croissance de la R-D a plus que compensé le déclin observé dans d'autres pays. En Chine, les dépenses réelles de R-D ont quasiment doublé en cinq ans, pour une large part sous l'effet du secteur des entreprises. Depuis 2009, la croissance de la R-D marque le pas dans les secteurs de l'enseignement supérieur et des administrations publiques alors que leurs niveaux continuent d'augmenter dans un contexte où d'autres pays ont commencé à réduire les budgets de R-D.

14. Tendances récentes des dépenses de R-D, par secteur d'exécution, 2007-11

USD PPA à prix constants, 2007 = 100



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013.

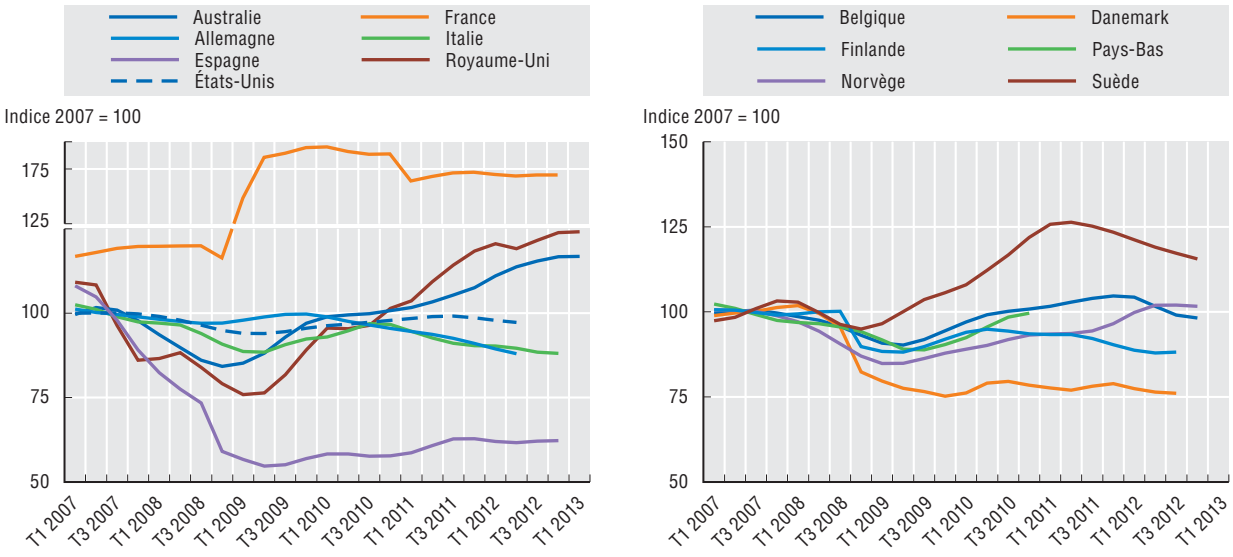
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930803

La destruction créatrice pendant la crise

Le processus de « destruction créatrice », par lequel la croissance économique et les mutations structurelles poussent vers la sortie les entreprises les moins productives et permettent aux plus novatrices de faire leur entrée, peut contribuer à améliorer la performance économique globale. La crise financière mondiale a ralenti ce phénomène. Les données tirées des registres d'entreprises montrent que le taux de création d'entreprises recule depuis 2007 dans quelques-unes des plus grandes économies et que cette tendance s'est intensifiée dans plusieurs pays européens en 2009. Six ans plus tard, une poignée seulement a renoué avec les niveaux d'avant-crise. Les courbes des faillites donnent une bonne idée de la situation de trésorerie des entreprises. Toutefois, les procédures de faillite sont plus ou moins longues selon les pays, puisque la mise en redressement d'une entreprise insolvable n'intervient pas partout au même moment, ce qui peut influer sur les statistiques présentées ici. Les faillites ont continué d'augmenter jusqu'en 2011 tout en demeurant à des niveaux bien supérieurs à ceux de 2007 dans la quasi-totalité des pays.

15. Création d'entreprises dans une sélection de pays de l'OCDE, 2007-13

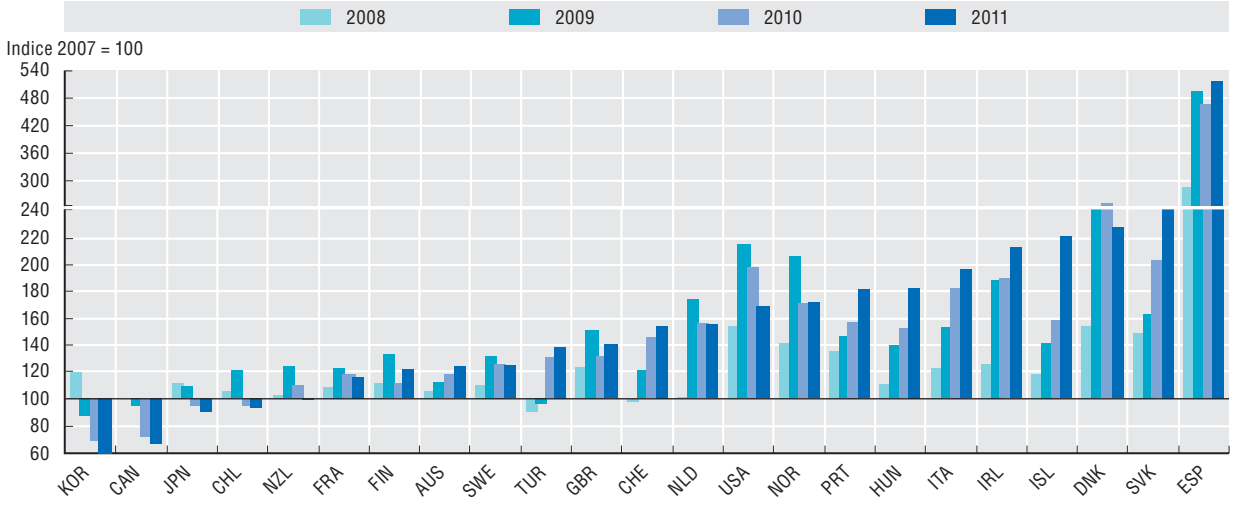
Tendance-cycle



Notes : Dans le cas de la France, on observe, pour le premier trimestre 2009, une rupture de séries imputable à la multiplication des jeunes pousses du fait de l'application d'une nouvelle loi sur le statut d'auto-entrepreneurs.
Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930822

16. Évolution des faillites, 2007-11



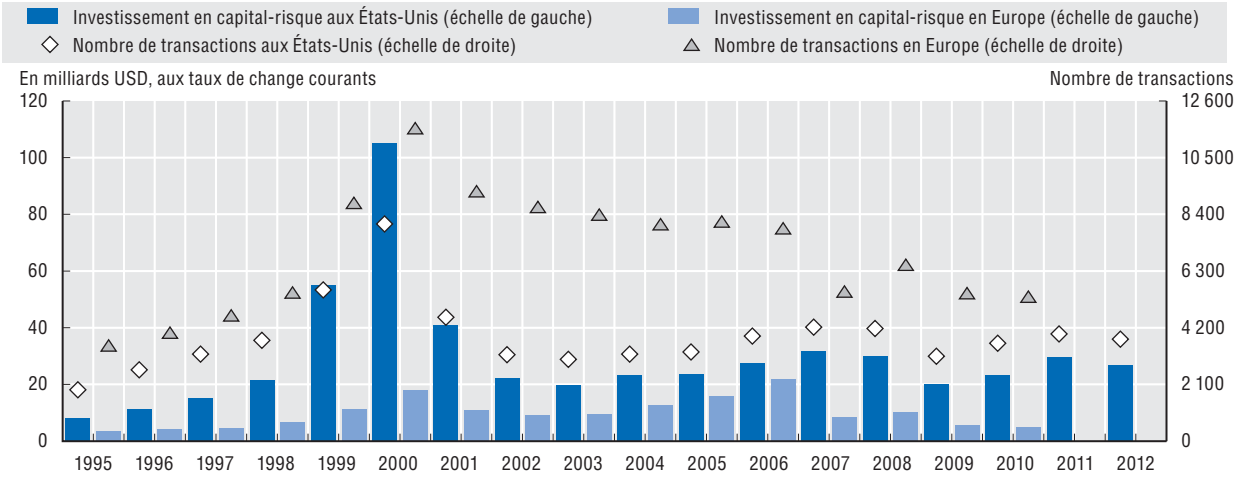
Note : *Les différences dans les sources nationales sont susceptibles d'affecter la comparabilité internationale.*
Source : OCDE (2013), *Le financement des PME et des entrepreneurs 2013 : Tableau de bord de l'OCDE*, Éditions OCDE ; et OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930841

Financer les jeunes entreprises innovantes

Le financement des nouvelles entreprises et des petites entreprises innovantes s'effectue par emprunt et en fonds propres. Le capital-risque est une source de financement non négligeable, en particulier pour les jeunes entreprises tournées vers la technologie. Même avant la récente crise financière, les banques se montraient réticentes à prêter aux petites entreprises innovantes, jugées risquées et dépourvues de garanties. La crise financière a creusé l'écart qui existait au stade initial et à la première phase de développement, dans la mesure où les banques qui prêtaient aux jeunes pousses se sont effondrées et que les sociétés de capital-risque se sont concentrées sur la phase moins risquée de la consolidation. Les marchés du capital-risque sont manifestement moins développés en Europe qu'aux États-Unis, tant du point de vue des sommes investies que des montants en jeu par transaction. Le désengagement des sociétés de capital-risque et autres investisseurs privés, sous forme de ventes contractuelles (fusions et acquisitions) ou d'introductions en bourse, leur permet de rentabiliser leur investissement et, potentiellement, de libérer des fonds pour investir davantage dans des jeunes entreprises innovantes. La crise financière a mis un frein aux ventes contractuelles et aux introductions en bourse. Les marchés de sortie n'ont pas encore récupéré (surtout en Europe) et l'amélioration de la situation reste un défi.

17. Investissement en capital-risque aux États-Unis, 1995-2012, et en Europe, 1995-2010

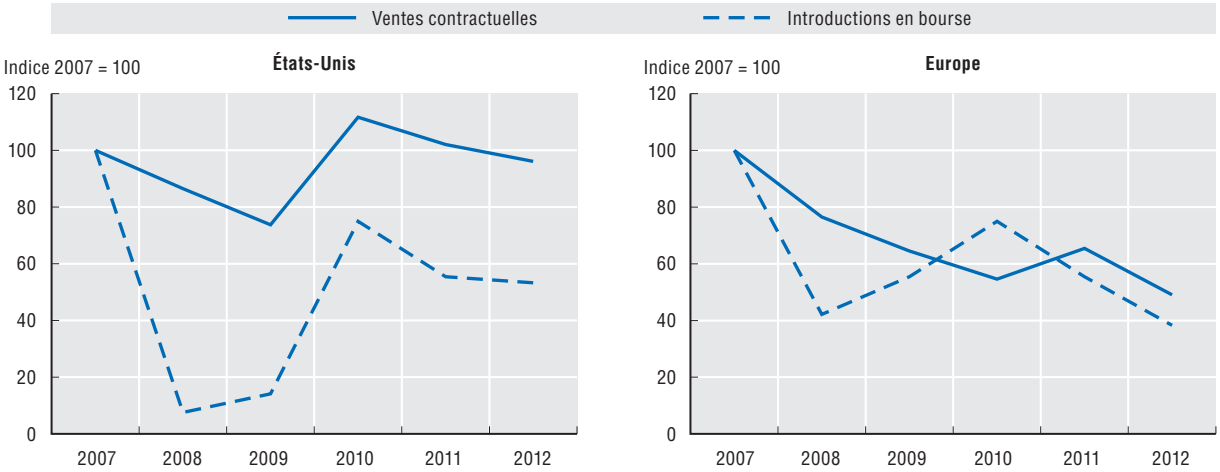


Source : Calculs de l'OCDE d'après PwCMoneyTree, EVCA/Thomson Reuters/PwC et EVCA/PEREP_Analytics, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930860

18. Désengagement du capital-risque aux États-Unis et en Europe, 2007-12

Ventes contractuelles et introductions en bourse



Source : Calculs de l'OCDE d'après EVCA/PEREP_Analytics and Thomson Reuters/National Venture Capital Association, juin 2013. Voir notes de chapitre.

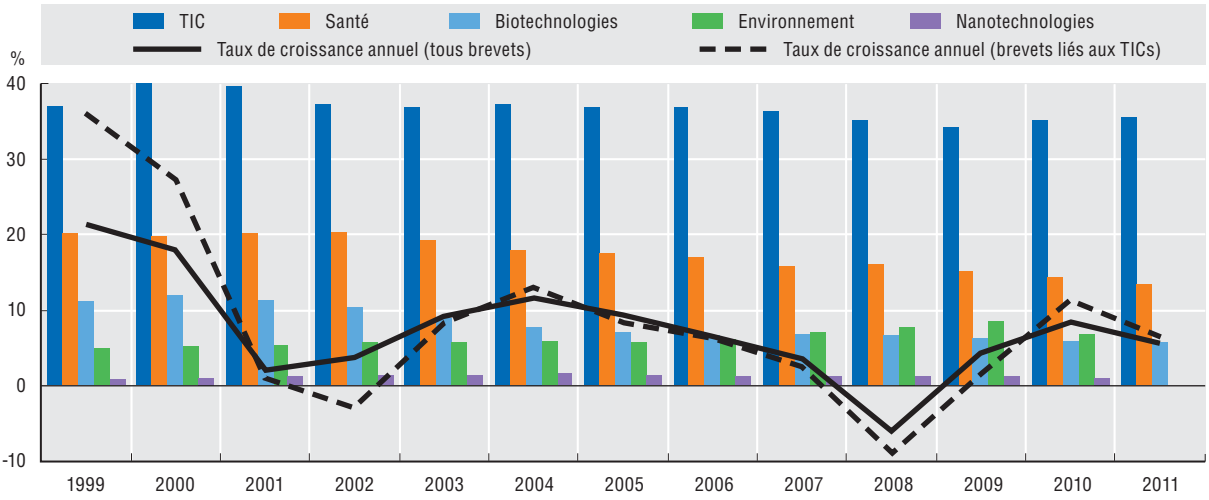
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930879

L'évolution des technologies

Les données relatives aux demandes de brevet peuvent servir à mesurer le degré d'inventivité spécifique à différents domaines technologiques, de même que leur rythme de développement et de maturation. La majorité des demandes déposées dans le monde se rapportent aux TIC, à la santé et aux biotechnologies, bien que leur importance relative ait diminué, en passant de près de 72 % en 2000 à 54 % en 2011. Ce recul tient essentiellement à la diminution progressive du nombre de demandes de brevets liés aux technologies de la santé et de la biotechnologie. En revanche, les brevets relatifs aux nanotechnologies et à l'environnement sont passés de quelque 6 % du total en 2000 à près de 10 % en 2010.

19. Prise de brevets, par domaine technologique, 1999-2011

En pourcentage du total des demandes



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930898

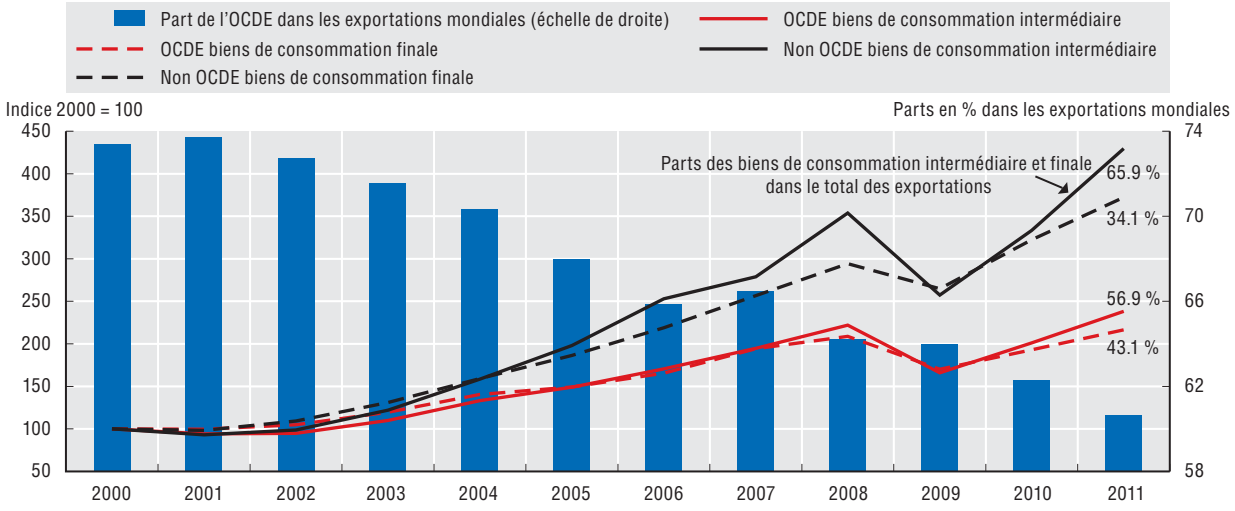
Classer les brevets par domaine technologique

Les brevets peuvent être classés par domaine technologique à partir des informations qui figurent dans les documents de brevet, à savoir : les domaines dont l'invention relève d'après la Classification internationale des brevets (CIB) et la nomenclature nationale, son titre, l'abrégé la décrivant et la liste des revendications. Dans le cadre de la CIB, un ou plusieurs codes peuvent être attribués durant la procédure d'examen. Il arrive toutefois que des catégories ou classes fassent défaut au moment voulu pour les technologies nouvelles et en rapide évolution, ce qui risque par la suite de compliquer le recensement des brevets connexes. L'examen minutieux des classes et sous-classes de la CIB, combiné à des recherches par mots-clés dans les champs texte du document de brevet, permet de délimiter un domaine technologique donné. Schmoch (OMPI, 2008, révisé en 2013) a mis au point un système de classement détaillé des inventions brevetées, en établissant 35 classes technologiques sur la base des codes à quatre chiffres de la CIB. En outre, des groupes d'experts ont défini plusieurs domaines clés à partir des classes de la CIB ainsi qu'un système de marquage ad hoc, dans le cadre du système européen de classification ECLA, afin de faire apparaître les domaines d'application des inventions brevetées.

Les échanges commerciaux pendant la crise

Au cours de la décennie écoulée, les échanges internationaux ont crû beaucoup plus fortement que le PIB. Entre 2000 et 2008, avant que la crise financière ne déclenche un marasme mondial en 2009, les exportations déclarées de biens et de services avaient presque triplé dans le monde. Les échanges de biens intermédiaires ont été les plus durement touchés par la crise, mais aussi les premiers à se redresser. Entre 2000 et 2011, la croissance des exportations des économies émergentes a été plus vigoureuse que celles des pays de l'OCDE. Au cours de la même période, l'OCDE a vu sa part dans les exportations de biens chuter d'environ 12 points de pourcentage et de 10 points de pourcentage dans les exportations de services. Globalement, les services ont moins pâti. En 2011, tant dans la zone OCDE que dans le reste du monde, la hausse des prix des produits de base avait relancé les échanges mondiaux de biens et de services. Par son ampleur, la crise a mis en exergue l'intensité et l'étendue des liens d'interdépendance mondiaux ainsi que la nécessité de disposer d'outils plus satisfaisants pour mettre en adéquation les échanges, la demande et les flux d'extrants entre pays, secteurs et produits de base. La nouvelle base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) permet désormais d'analyser la dynamique des échanges et les liens commerciaux sous un nouvel angle.

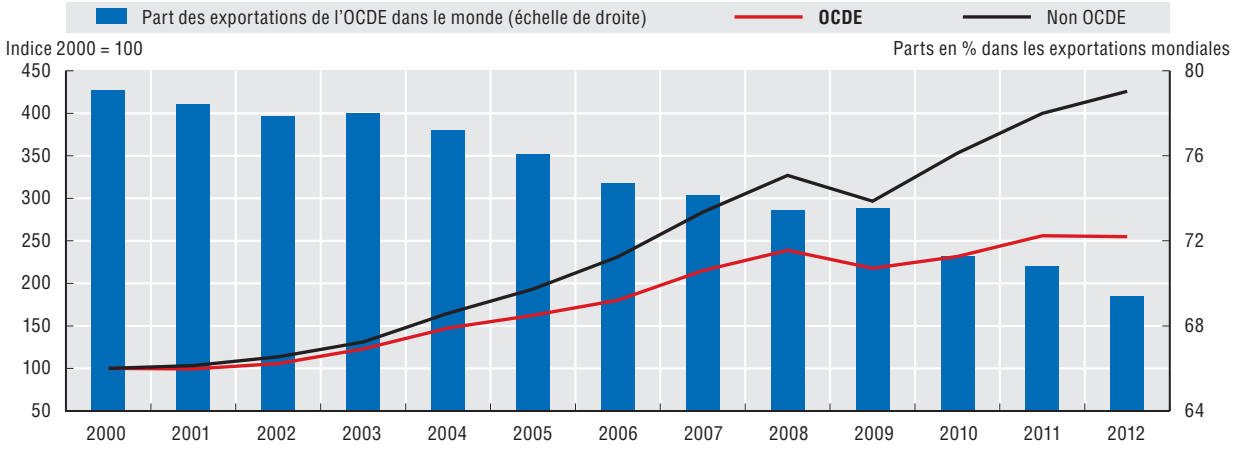
20. La dynamique des exportations de marchandises dans les économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-11



Source : OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930917

21. La dynamique des échanges de services dans les économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-12



Source : CNUCED, UNCTADstat, juin 2013.

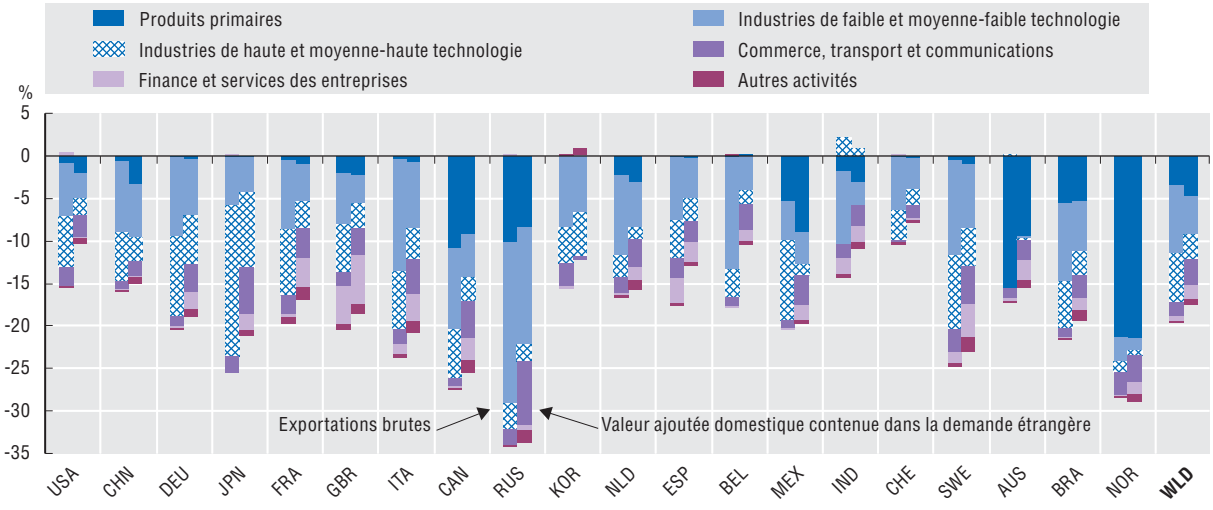
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930936

Les échanges pendant la crise

Mesurer les échanges internationaux en valeur ajoutée évite de comptabiliser maintes fois les flux de biens et services intermédiaires et donne une nouvelle vision de l'effondrement du commerce mondial survenu en 2009. La valeur ajoutée des pays dans la demande finale extérieure (exportations mesurées en valeur ajoutée) a légèrement moins chuté que les exportations mesurées en termes brutes. Les grandeurs exprimées en valeur ajoutée révèlent également que le recul des exportations de biens et de services de base a davantage contribué à la récession de 2008-09 que ne l'indiqueraient les chiffres bruts. L'influence des exportations de biens manufacturés sur la crise commerciale apparaît nettement moindre dès lors que le ralentissement généralisé des flux de biens intermédiaires est mieux pris en compte.

22. Effondrement mondial des exportations entre 2008 et 2009, en termes bruts et en valeur ajoutée

Contributions des 20 plus grands exportateurs (OCDE et BRIICS) à la baisse globale, exprimées en pourcentage et ventilées selon les principaux groupes d'activités



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932930955*

Mesurer les échanges en valeur ajoutée

Les biens et services acquis par les individus se composent d'intrants provenant de différents pays du monde. Cependant, les flux de biens et de services qui participent aux chaînes de production mondiales ne transparaissent pas toujours dans les indicateurs classiques des échanges internationaux. Calculer la valeur totale d'une exportation implique souvent de comptabiliser les biens intermédiaires incorporés chaque fois qu'ils franchissent une frontière.

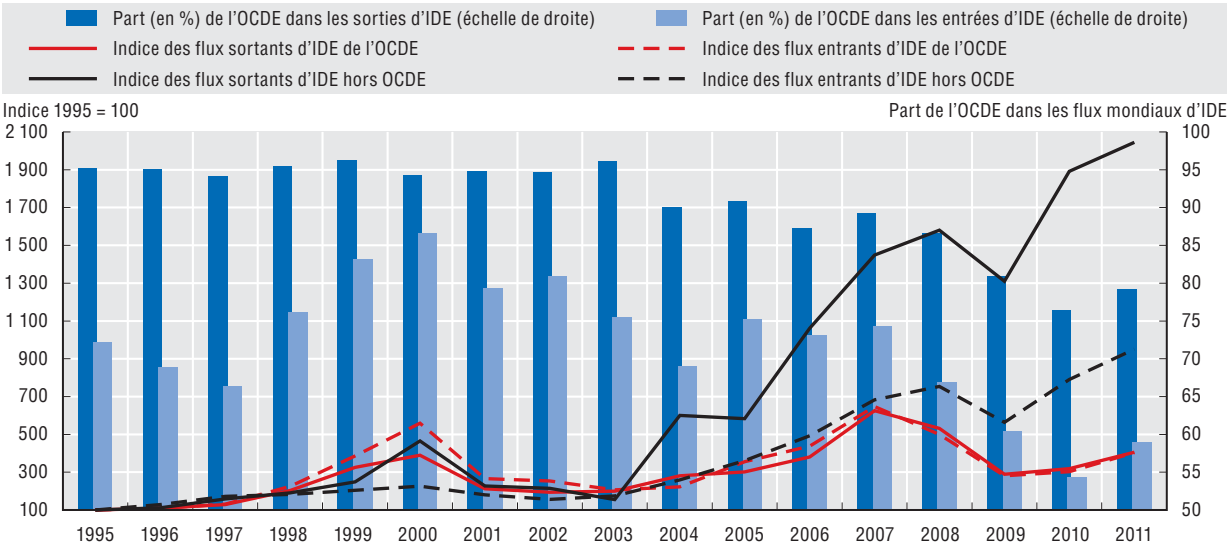
La base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) porte sur la valeur ajoutée par chaque pays dans la production des biens et de services consommés partout dans le monde. En effet, la mondialisation des chaînes de valeur signifie que les exportations nationales sont de plus en plus tributaires d'importations intermédiaires non négligeables. L'objet des indicateurs des échanges en valeur ajoutée est d'aider les décideurs en apportant de nouveaux éclairages sur les relations commerciales entretenues par les pays. La base de données ÉVA (mai 2013) fournit des indicateurs concernant 18 secteurs et 57 économies (dont tous les pays de l'OCDE) pour les années 1995, 2000, 2005, 2008 et 2009. Ces indicateurs sont les suivants : les exportations brutes par industrie, ventilées selon leur contenu local ou étranger ; l'origine de la valeur ajoutée dans la demande finale des pays ; la teneur en services des exportations brutes par secteur d'exportation (selon que l'origine est étrangère ou nationale) ; les soldes commerciaux bilatéraux fondés sur les flux de valeur ajoutée incorporée dans la demande intérieure finale ; les importations de produits intermédiaires incorporés dans les exportations.

Par exemple, l'indicateur FDDVA (valeur intérieure ajoutée contenue dans la demande finale [extérieure]) rend compte du fait que les secteurs exportent de la valeur directement, via les exportations de biens et services finals, et indirectement, via les exportations d'intermédiaires incorporés dans les exportations d'autres pays qui sont destinées à satisfaire la demande finale extérieure (consommation des ménages et des administrations publiques ou investissement productif). Il met en évidence le lien qui unit des secteurs (en amont d'une chaîne de valeur) aux consommateurs d'autres pays, même en l'absence de relations commerciales directes, permettant ainsi de mieux comprendre l'incidence que les variations de la demande finale des marchés étrangers ont sur le produit intérieur. Les indicateurs des échanges en valeur ajoutée sont tirés des tableaux entrées-sorties de l'OCDE qui sont intégrés dans la base de données inter-pays d'entrées-sorties (ICIO) et complétés par des informations issues de la base de données sur le commerce bilatéral des biens par industrie et catégorie d'utilisation finale (BTDIxE), de la base de données sur les échanges bilatéraux de services, de la base de données pour l'analyse structurelle (STAN) ainsi que des statistiques sur les agrégats de la comptabilité nationale et la balance des paiements.

Les investissements pendant la crise

Depuis le milieu des années 90, l'investissement direct étranger (IDE) croît plus vite que les échanges internationaux de biens et de services. Même si l'OCDE concentre toujours la majeure partie des flux, la situation a radicalement changé au cours des dix dernières années. Jusqu'en 2003, les pays de l'OCDE étaient responsables d'environ 95 % des sorties d'IDE, puis cette part est passée sous la barre des 80 % sous l'effet du bond spectaculaire de l'investissement international des économies émergentes. La crise de 2008 s'est répercutée de diverses manières sur les flux d'IDE. Globalement, l'investissement international des économies non membres de l'OCDE a fortement baissé (- 20 % environ) en 2009, avant de repartir. Dans l'ensemble de la zone OCDE, en revanche, les entrées et les sorties ralentissaient déjà en 2008 et n'avaient toujours pas renoué avec les niveaux d'avant-crise en 2011.

23. Évolution des flux d'investissements directs étrangers dans le monde, 1995-2011



Source : FMI, Base de données sur la balance des paiements, juin 2013. Voir notes de chapitre.

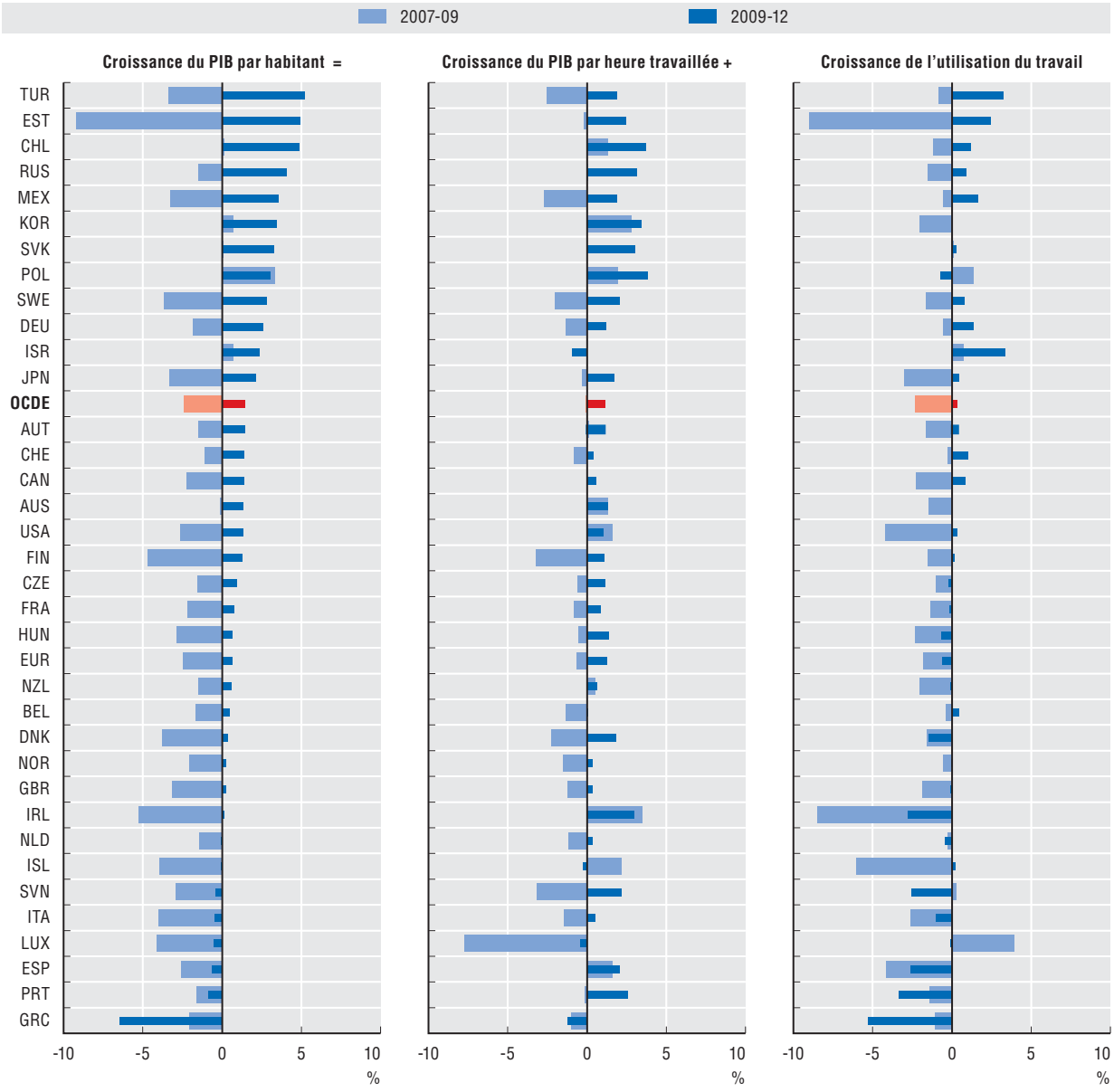
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930974

Le PIB par habitant

Le PIB par habitant est une grandeur qui sert habituellement à mesurer le bien-être d'une nation. Ses variations peuvent résulter de l'évolution de la productivité du travail (PIB par heure travaillée) et de l'utilisation de la main-d'œuvre (nombre d'heures travaillées par actif occupé et emploi par habitant). Si le PIB par habitant croît différemment selon les pays de l'OCDE, cela tient principalement à la croissance de la productivité du travail, étant donné que la progression de l'utilisation de la main-d'œuvre est globalement très marginale depuis 15 ans. La situation a légèrement changé depuis le déclenchement de la crise financière. Dans la plupart des pays, la baisse du PIB par habitant s'expliquait principalement par le fort recul de l'utilisation de la main-d'œuvre, seulement partiellement compensée par une hausse de la productivité. Ces tendances tiennent essentiellement au déclin de l'emploi et à la diminution du nombre d'heures travaillées par actif occupé, pour un taux d'activité globalement inchangé. En 2010, une croissance généralisée a marqué le début d'une reprise mondiale. Le rythme de cette reprise varie toutefois entre les pays de l'OCDE et il est impératif de trouver de nouvelles sources durables de croissance.

24. Décomposition de la croissance du PIB par habitant, 2007-09 et 2009-12

Ensemble de l'économie, variation annuelle en pourcentage



Source : OCDE, Base de données sur la productivité, *www.oecd.org/fr/std/stats-productivite*, août 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

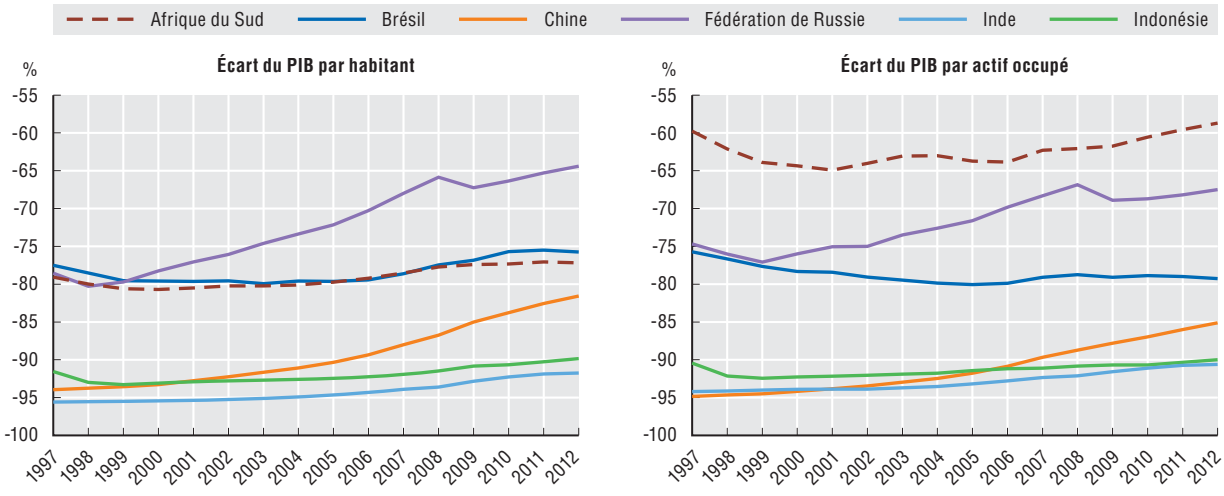
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932930993

Le PIB par habitant

La distribution du PIB par habitant montre que la productivité du travail explique en grande partie la dispersion du revenu par habitant entre les pays. Malgré la rapidité de la convergence dans une partie des BRIICS, tous continuent d'afficher des écarts de revenu compris entre 65 % et 92 %, principalement à cause d'un grand retard dans la productivité du travail par rapport aux États-Unis. Parmi les BRIICS, la Chine a vu son PIB par habitant monter en flèche tout au long de la crise, réduisant ainsi l'écart avec les États-Unis de plus de 6 points de pourcentage ; ses taux d'activité se sont maintenus au-dessus de la moyenne OCDE et l'écart du revenu par habitant tient essentiellement au fait que le niveau du capital par travailleur et la productivité multifactorielle sont plus faibles. Au Brésil, l'écart du PIB par habitant se résorbe lentement, mais demeure important principalement en raison des résultats comparativement maigres en matière de productivité du travail.

25. Écart du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS, par rapport aux États-Unis, 1997-2012

En points de pourcentage



Source : OCDE, Base de données sur la productivité, *www.oecd.org/fr/std/stats-productivite*, août 2013. Voir notes de chapitre.

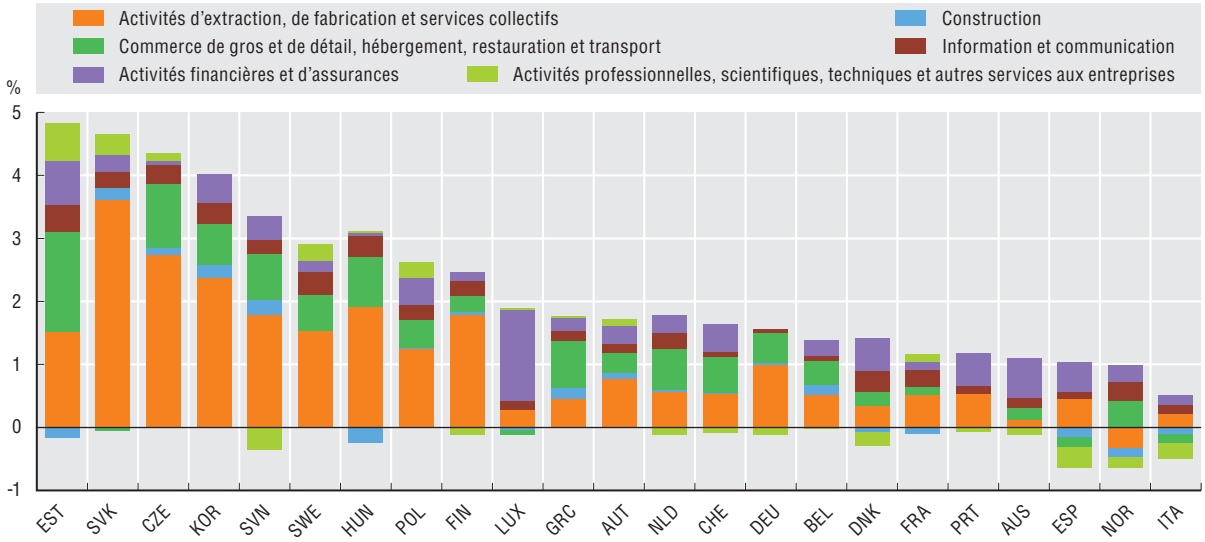
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931012

La productivité du travail

Pour comprendre les moteurs de croissance de la productivité à l'échelle de l'économie, il est indispensable de bien appréhender la contribution de chaque secteur, laquelle dépend non seulement de l'évolution de sa productivité mais aussi de la part qu'il représente dans la valeur ajoutée et dans l'emploi. Durant les années qui ont précédé la crise économique, la croissance de la productivité était presque exclusivement tirée par les activités de fabrication et les services aux entreprises. Dans le secteur des activités de fabrication, elle était généralement imputable à une hausse de la productivité, et non à l'expansion du secteur. À l'inverse, la forte contribution du secteur des services aux entreprises correspondait à sa place grandissante dans l'ensemble des activités ; hors immobilier, les services aux entreprises représentaient 35 % à 50 % de la valeur ajoutée dans les pays de l'OCDE.

26. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles avant la crise, 2001-07

Contribution sectorielle à la variation annuelle moyenne en pourcentage



Source : OCDE, Base de données sur les comptes nationaux (SCN) et Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931031

Comment lire ce graphique

On entend par croissance de la productivité du travail le taux de croissance en valeur ajoutée réelle par heure travaillée. Les écarts observés entre la croissance de la productivité du travail de différents secteurs peuvent être liés, par exemple, à l'intensité avec laquelle le capital et la main-d'œuvre qualifiée sont utilisés dans la production, à l'ampleur de l'innovation de produit et de procédé, à l'absorption du savoir externe, au degré d'uniformisation des produits, à l'importance des économies d'échelle et à la participation à la concurrence internationale.

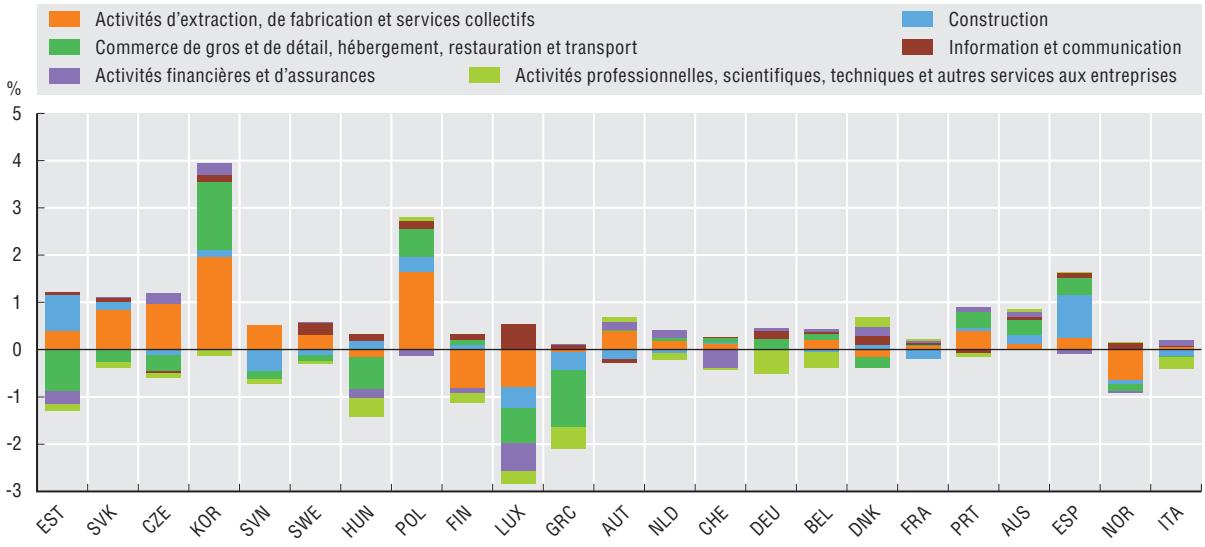
Les taux de croissance de la productivité varient grandement d'un secteur à l'autre. Ils sont surtout élevés dans le secteur des activités de fabrication, ainsi que dans certaines branches du secteur des services aux entreprises. Les différences entre les secteurs n'expliquent pas entièrement les écarts de croissance de la productivité observés entre les pays. Par exemple, dans le secteur des activités de fabrication, entre 1995 et 2011, les taux de croissance de la productivité ont oscillé entre une valeur inférieure à 1 % (Italie) et 8 % (République tchèque). Dans la plupart des pays de l'OCDE pour lesquels des données sont disponibles, la croissance de la productivité du travail ralentit depuis le déclenchement de la crise financière pour affecter la plupart des secteurs. L'Espagne constitue une exception notable, mais la croissance de sa productivité du travail tient au fait que l'emploi a chuté nettement plus que la production.

La productivité du travail

Depuis la crise, la productivité stagne dans un grand nombre de pays de l'OCDE ; en règle générale, elle affiche une croissance positive, quoique modeste, dans les secteurs des activités de fabrication, de l'information et des communications et, dans une moindre mesure, de la finance et des assurances. Cependant, sa hausse récente, en particulier dans le secteur des activités de fabrication, résulte de l'augmentation globale de l'efficience consécutive aux nombreuses suppressions d'emploi.

27. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles après la crise, 2007-11

Contribution sectorielle à la variation annuelle moyenne en pourcentage



Source : OCDE, Base de données sur les comptes nationaux (SCN) et Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931050*

Mesurer la productivité du travail par secteur

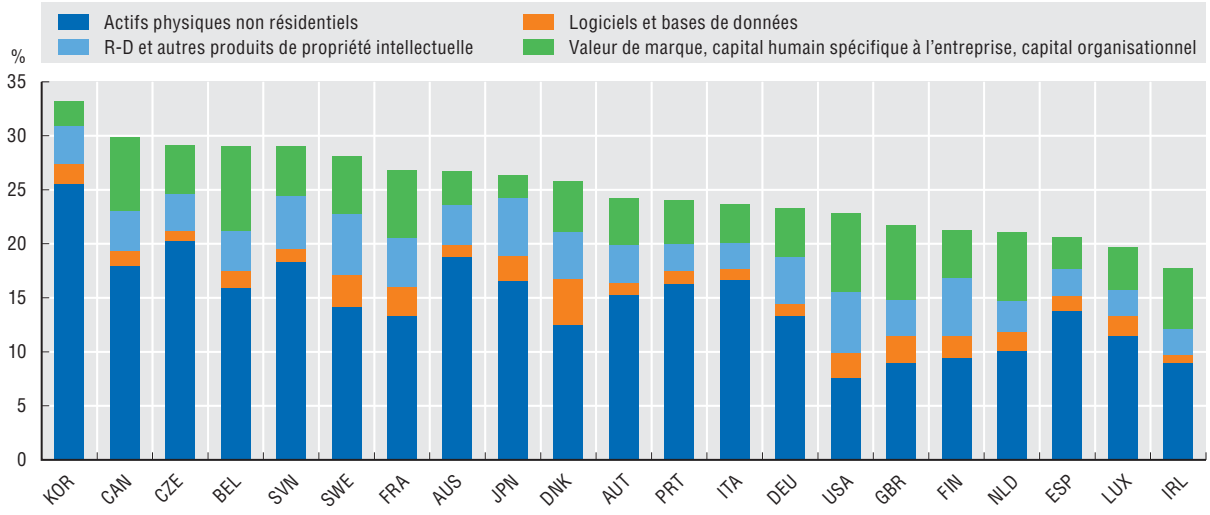
Les problèmes liés à la mesure de la valeur ajoutée réelle peuvent influer sur l'aptitude à comparer la croissance de la productivité entre secteurs et entre pays. Cela vaut tout particulièrement pour les services car il est difficile d'isoler dans les variations naturelles des prix, les effets sur les prix attribuables à l'évolution de la qualité ou de la gamme de services. Malgré tout ce qui a été accompli ces dix dernières années pour bâtir des indices des prix de la production dans les services (IPPS), les méthodes employées pour calculer la valeur ajoutée réelle divergent fortement entre les pays de l'OCDE. Il arrive souvent que la valeur ajoutée réelle de certains secteurs soit calculée suivant le principe de la somme des coûts, qui consiste à corriger de l'inflation la rémunération des salariés à l'aide d'hypothèses de croissance de la productivité du travail. Par exemple, la plupart des pays postulent l'absence de variation de la productivité du travail dans les activités des administrations publiques, raison pour laquelle ce secteur n'apparaît pas ici. Le secteur des services immobiliers est également exclu car sa production correspond principalement à la valeur attribuée aux services d'hébergement que les propriétaires fournissent et consomment. En outre, dans des secteurs comme la construction et certains services, le travail à temps partiel et l'activité indépendante occupent une grande place, ce qui peut nuire à la qualité des estimations du nombre réel d'heures travaillées. Voir OCDE (2012), *Compendium of Productivity Indicators 2012*, Éditions OCDE.

Le capital intellectuel

L'innovation dépend non seulement de l'investissement dans la R-D, mais aussi d'actifs complémentaires, comme les logiciels, la conception, le capital humain et des structures organisationnelles adaptées. Nombre d'économies de l'OCDE investissent de plus en plus dans ces actifs intellectuels, et ce à un rythme souvent plus soutenu que dans le capital physique traditionnel. Aux États-Unis, pour lesquels les séries chronologiques couvrent la période la plus longue, l'investissement en capital intellectuel augmente quasiment sans interruption depuis plus de 40 ans et représentait environ 15 % du PIB en 2010. Dans ce pays la même année, ainsi qu'au Danemark, en Finlande, en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, il avait dépassé l'investissement dans les machines et le matériel. La R-D et autres produits de propriété intellectuelle représentent seulement entre 26 % et 55 % des investissements totaux en capital intellectuel.

28. Investissement dans le capital fixe et intellectuel, 2010

En pourcentage de la valeur ajoutée dans le secteur marchand



Note : Les estimations fondées sur les études nationales ne résultent pas nécessairement des méthodes et définitions normalisées.
Source : Les statistiques relatives à l'investissement intellectuel reposent sur les données de la base INTAN-Invest, *www.intan-invest.net* et sur les estimations nationales des chercheurs. Les estimations de l'investissement physique reposent sur les comptes nationaux annuels établis par l'OCDE et sur la Base de données INTAN-Invest, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931069*

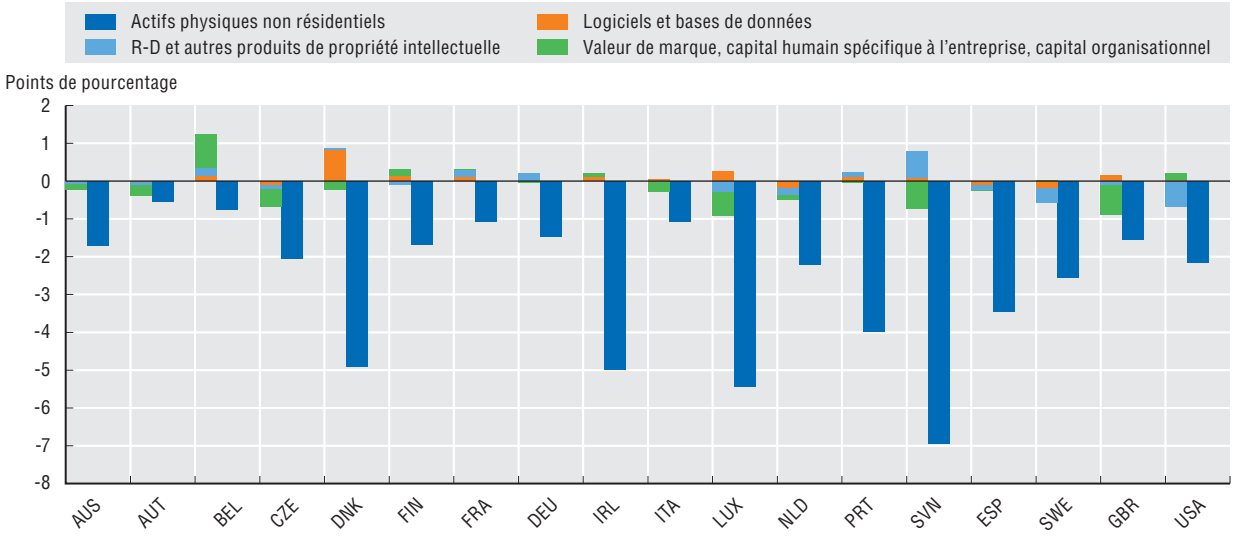
Qu'entend-on par « actifs immatériels » ?

Le capital intellectuel, parfois désigné par « actifs immatériels » ou « actifs cognitifs », est défini comme étant « des droits sur des avantages futurs qui n'ont pas de représentation physique ou financière » (Lev, 2001). L'accent est généralement mis sur la R-D, le personnel clé et les logiciels, mais l'éventail des actifs qui constituent le capital intellectuel est bien plus vaste que cela. La classification proposée par Corrado et al. (2009) les divise en trois groupes : les données informatisées (comme les logiciels et les bases de données) ; le capital d'innovation (comme la R-D scientifique et non scientifique, les droits d'auteur, les modèles et dessins et les marques commerciales) ; et les compétences économiques (dont la valeur de la marque, la publicité et le marketing, le capital humain propre à l'entreprise et le savoir-faire organisationnel qui permet d'accroître l'efficience de l'entreprise). Sur cette base, les chercheurs de plusieurs pays ont calculé des agrégats pour l'investissement immatériel, dont certains – les logiciels, et plus récemment, la R-D – sont aujourd'hui reconnus par la communauté statistique internationale comme des actifs physiques et seront pris en compte dans le Système de comptabilité nationale (voir OCDE 2010, *OECD Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*, Éditions OCDE). Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour harmoniser la définition du capital intellectuel et recueillir des données sur une base comparable à l'échelon international afin de mieux identifier et mesurer les nouvelles sources de croissance.

La dynamique des actifs intellectuels

Il y a tout lieu de penser que l'investissement des entreprises en capital intellectuel est lié à la croissance et à la productivité. Le capital intellectuel peut être à l'origine de rendements d'échelle croissants dans la production dès lors que l'entreprise est en mesure d'utiliser les savoirs existants sans avoir à supporter les coûts liés à leur développement. En outre, une partie du savoir amassé grâce à des actifs comme la R-D, les modèles et les nouveaux processus d'entreprise, peut avoir des retombées sur d'autres composantes de l'économie et, partant, stimuler la croissance. Les études relatives à la quantification comptable de la croissance de l'Union européenne et des États-Unis révèlent que l'investissement des entreprises en capital intellectuel explique 20 % à 27 % de la croissance moyenne de la productivité du travail. Il ressort des données récemment recueillies que, tout au moins au premier stade de la crise économique mondiale, l'investissement des entreprises en capital intellectuel a affiché une croissance plus forte ou a moins ralenti que l'investissement en capital physique. Selon toute vraisemblance, cette particularité de l'investissement en capital intellectuel dépend en partie de la nature des dépenses mesurées, au premier rang desquelles figurent les salaires, qui en sont généralement plus rigides que les autres formes de dépenses des entreprises.

29. Évolution de l'intensité des investissements des entreprises entre 2008 et 2010



Source : Les statistiques relatives à l'investissement intellectuel reposent sur les données de la base INTAN-Invest, *www.intan-invest.net* et sur les estimations nationales des chercheurs. Les estimations de l'investissement physique reposent sur les comptes nationaux annuels établis par l'OCDE et sur la Base de données INTAN-Invest, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931088

Comment lire ce graphique

La crise économique mondiale nuit à l'investissement des entreprises, quoique de façon diverse selon le type d'actifs. Ce graphique fait apparaître les fluctuations de l'investissement en capital intellectuel et en capital physique pour la période 2008-10. Par exemple, aux États-Unis, l'investissement physique a rétrogradé de 2.1 points de pourcentage, en passant de 9.7 % à 7.6 % de la valeur ajoutée du secteur des entreprises. L'investissement en capital d'innovation s'est tassé de 0.67 point de pourcentage, tandis que l'investissement dans les compétences économiques a progressé de 0.16 point de pourcentage.

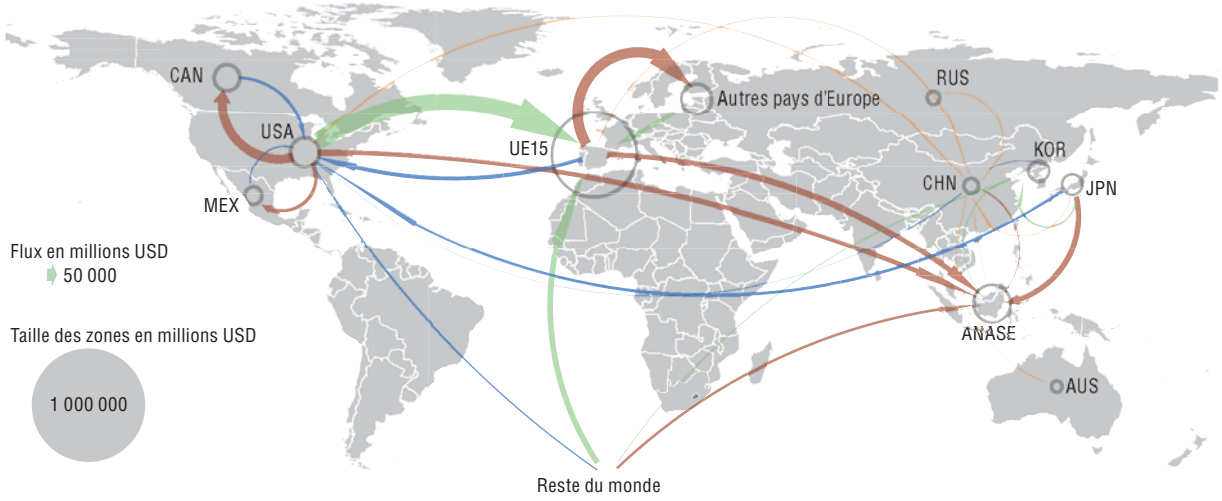
La nouvelle géographie de la croissance

L'évolution des chaînes de valeur mondiales

La fragmentation internationale de la production a pris rapidement de l'ampleur ces vingt dernières années et, dans de nombreuses économies, les processus de production se sont spécialisés pour se concentrer sur certaines tâches et activités. Pour comprendre cette évolution, il ne suffit pas de comparer les importations directes aux statistiques de la production nationale. En effet, un même producteur peut à la fois importer des composants et acheter des composants à des producteurs nationaux ayant eux-mêmes importé des biens ou services intermédiaires pour les fabriquer. De plus, certains éléments des importations peuvent avoir été produits dans l'économie nationale. En réponse à la demande des décideurs, l'OCDE et l'OMC ont mis au point une base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) qui apporte de nouveaux éclairages sur la configuration et la dynamique des échanges internationaux. Cette base de données permet notamment d'obtenir des indicateurs qui rendent compte de la valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations. Ces indicateurs permettent ainsi de révéler dans quelle mesure, pour maintenir ou améliorer leurs performances d'exportation, les économies sont devenues plus tributaires d'importations en provenance d'un plus grand nombre de pays.

30. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995

Illustration de certains flux par pays/région d'origine, en millions USD, à prix courants



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013 ; source de la carte : ARTICQUE© – tous droits réservés. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931107*

Comment lire ces cartes

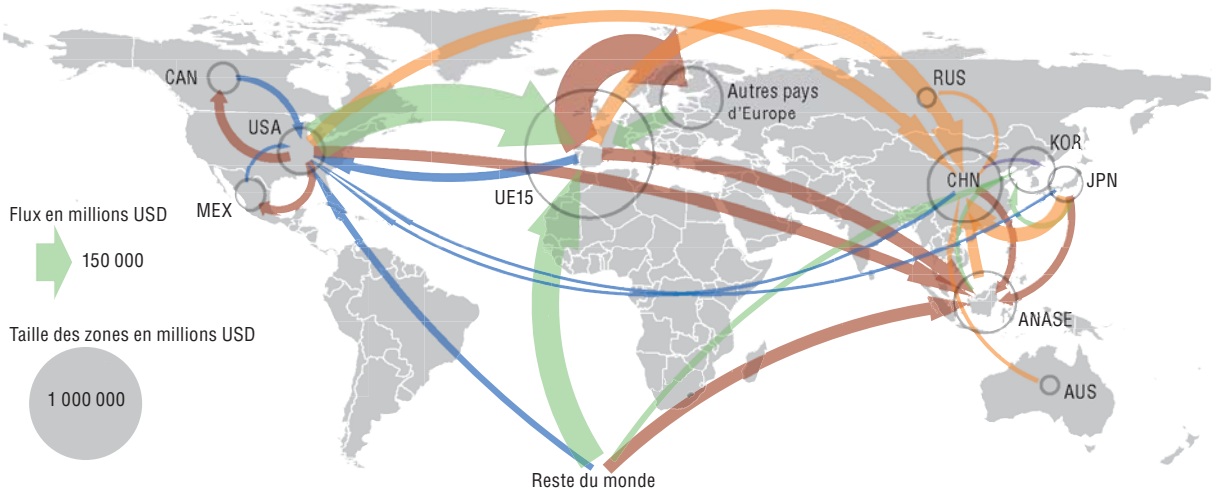
La taille du cercle représente l'ensemble de la valeur ajoutée étrangère contenue dans le montant total des exportations de biens et services d'une économie ou d'une région destinées à la demande finale (consommation des ménages ou investissement dans des biens d'équipement, par exemple). Les flèches permettent de révéler l'origine des composants (intermédiaires) importés. Comme on le constate sur la carte de 2009 ci-après, la taille des cercles et l'épaisseur des flèches se sont considérablement amplifiés entre 1995 et 2009, année la plus récente des données de la base ÉVA, ce qui témoigne que les pays dépendent davantage des importations.

L'évolution des chaînes de valeur mondiales

La part de la valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations a augmenté dans la plupart des économies ces dix dernières années, ce qui met clairement en lumière le fait que le recours aux biens et services intermédiaires étrangers est de plus en plus courant dans le processus de production. Plusieurs facteurs déterminent ce recours, comme la géographie (proximité des marchés), la taille de l'économie (possibilité de s'approvisionner en composants intermédiaires auprès de fournisseurs nationaux) et la richesse naturelle en ressources minérales. À titre d'exemple, ces dernières années, la Chine a augmenté ses importations en provenance notamment d'Europe, du Japon et d'autres économies de l'OCDE afin de produire des biens finaux pour l'exportation. La valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations chinoises est ainsi passée de 12 % en 1995 à 33 % en 2009.

31. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 2009

Illustration de certains flux par pays/région d'origine, en millions USD, à prix courants



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013 ; source de la carte : ARTICQUE© – tous droits réservés. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

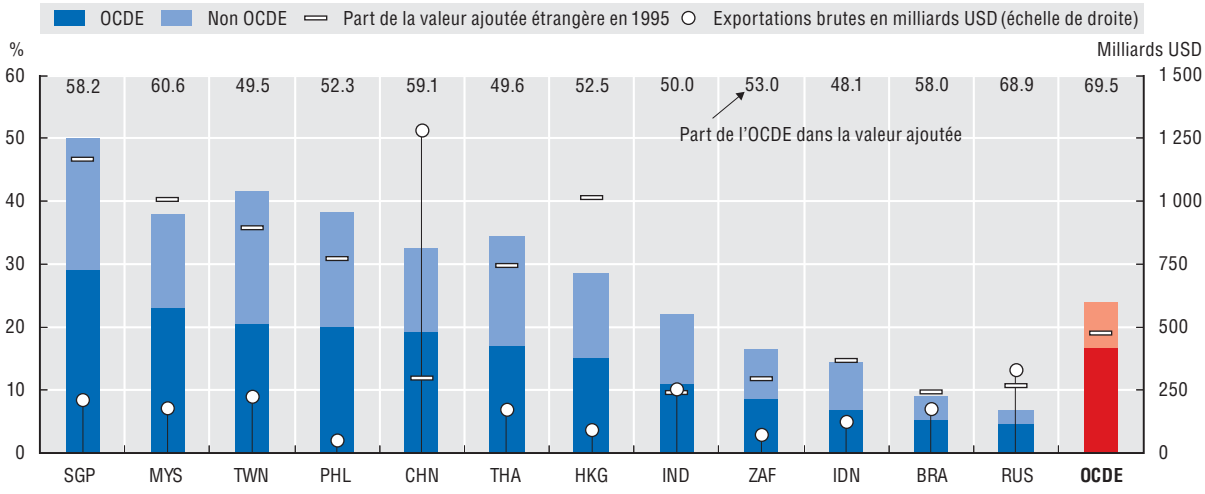
StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931126*

L'évolution des chaînes de valeur mondiales

Les exportations des pays dotés d'un régime d'échanges relativement ouvert et libéral et comptant d'importants investissements directs étrangers comportent souvent une part de valeur ajoutée étrangère supérieure aux autres. Les exportations des grandes économies riches en ressources minérales ou relativement éloignées de marchés et de fournisseurs étrangers comportent généralement davantage de valeur ajoutée nationale (et moins de valeur ajoutée étrangère) que celles des économies de plus faible envergure. De la même manière, les exportations des pays spécialisés dans des activités situées en amont de la chaîne de valeur, comme l'exploitation minière et l'agriculture, et celles des pays spécialisés dans les services comportent une part habituellement plus élevée de valeur ajoutée nationale. Dans l'ensemble de la zone OCDE, la valeur ajoutée étrangère représentait 24 % du montant des exportations brutes en 2009, contre 19 % en 1995. Dans les principaux pays exportateurs hors OCDE, cette proportion était comprise entre moins de 10 % pour la Fédération de Russie et le Brésil, où les ressources naturelles représentent une part considérable des exportations, et 50 % pour Singapour. En Chine, où la valeur à prix courants des exportations brutes a été multipliée environ par 12, pour atteindre près de 1 300 milliards USD, cette mesure de l'interdépendance avait quasiment triplé et excédait 30 %. La valeur ajoutée des exportations provenait à 60 % de pays de l'OCDE, la moitié de ce pourcentage émanant du Japon et de la Corée.

32. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, économies non membres de l'OCDE, 2009

En pourcentage du total des exportations brutes



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931145

Comment lire ce graphique

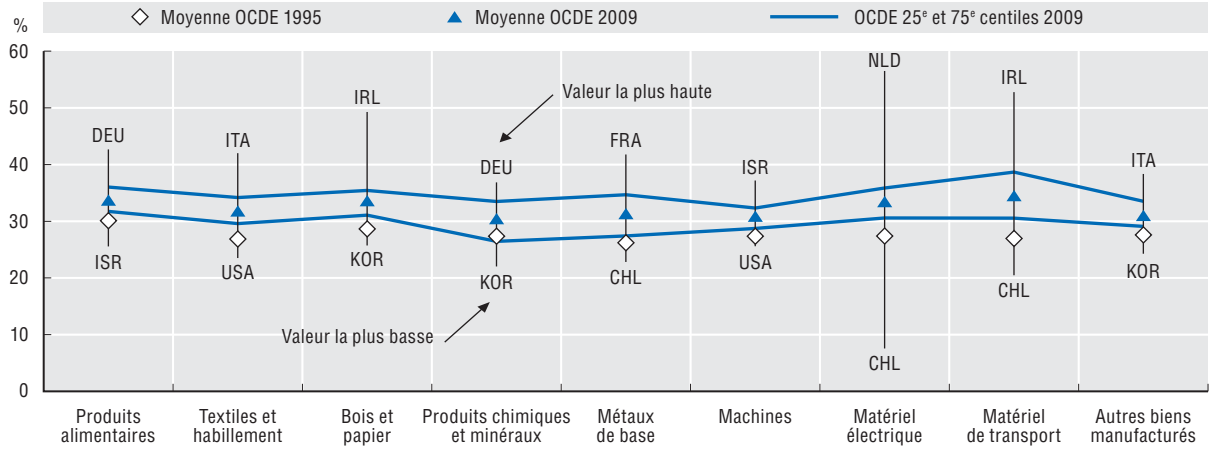
La hauteur des barres de l'histogramme représente le pourcentage de valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations brutes en 2009. Les économies sont classées par ordre décroissant de la proportion de valeur ajoutée étrangère provenant de la zone OCDE. L'échelle de droite indique la valeur des exportations brutes en milliards USD en 2009.

Un nouveau regard sur les échanges de services

Les services représentent plus de 70% du PIB dans la plupart des pays de l'OCDE alors que les échanges de services déclarés constituent à peine plus du quart du total des échanges internationaux de biens et services. Néanmoins, si l'on tient compte de la valeur ajoutée par les services dans la production de biens, on constate que les services tiennent une place bien plus importante dans les échanges internationaux et qu'ils dépassent même 50 % de la valeur totale des exportations des États-Unis, du Royaume-Uni, de la France, de l'Allemagne et de l'Italie. La base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) peut apporter un éclairage sur le rôle que jouent les services dans les chaînes de valeur mondiales en révélant par exemple dans quelle mesure les exportations de biens manufacturés dépendent des intrants de diverses activités de services nécessaires à la production de ces biens. En 2009, les services représentaient environ un tiers de la valeur des exportations de biens manufacturés de l'OCDE, en nette hausse par rapport à 1995. La part des services varie d'un secteur et d'un pays à l'autre. Dans de nombreux pays, les services représentent une part importante de la fabrication de matériel électrique et de transport (à forte et moyenne-forte intensité technologique), souvent en raison des services aux entreprises tels que ceux liés à l'informatique. La composante de services peut en outre être subdivisée en deux catégories : les services d'origine nationale et ceux d'origine étrangère. Ces derniers peuvent représenter entre 40 % et 50 % de la valeur ajoutée totale imputable aux services dans les activités de fabrication à forte et moyenne-forte intensité technologique.

33. Valeur ajoutée du secteur des services contenue dans les exportations de biens manufacturés selon le secteur d'origine, 1995 et 2009

Étendue des valeurs en pourcentage des exportations brutes



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931164*

Comment lire ce graphique

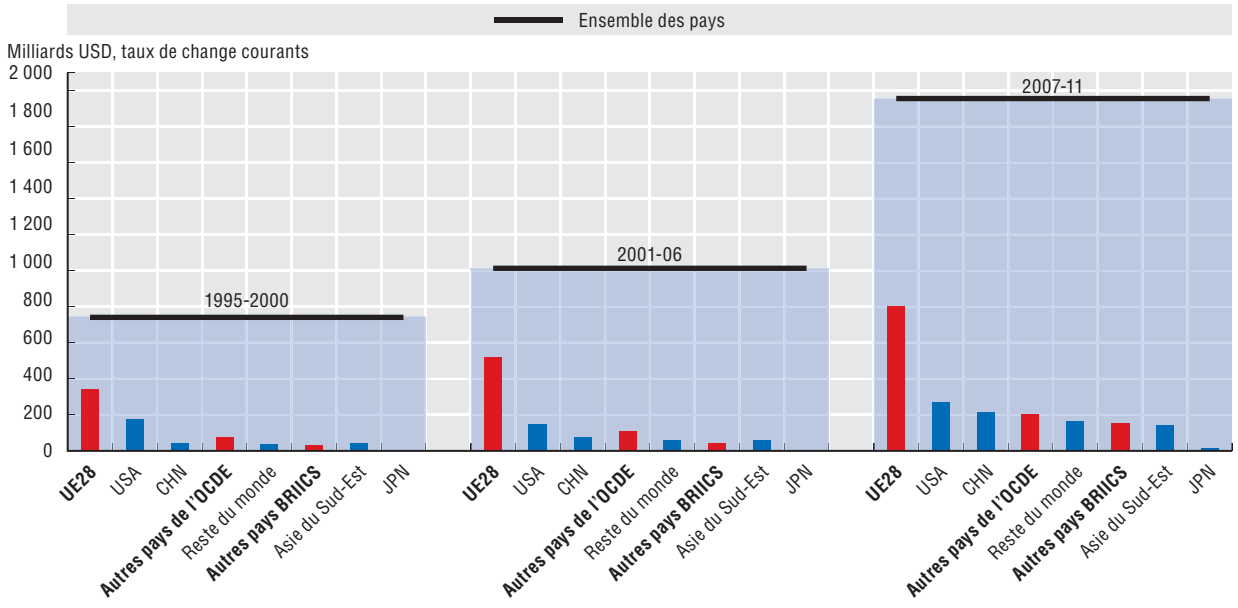
L'indicateur de la valeur ajoutée imputable aux services dans les exportations de biens manufacturés reflète la part de valeur ajoutée apportée par les services dans la production manufacturière. La différence entre les moyennes de 1995 et 2009 montre que la part moyenne des services s'est accrue d'environ 5 points de pourcentage sur la période, pour atteindre entre 30 % et 35 % sur l'ensemble des secteurs. La moitié des économies de l'OCDE (entre le 25e et le 75e percentile) se situent dans une fourchette de seulement 5 à 10 points de pourcentage. La différence entre la valeur nationale la plus faible et la valeur nationale la plus élevée est bien plus variable d'un secteur à l'autre et son interprétation dépend à la fois du secteur et de l'économie en question. Les différences d'un pays à l'autre sont très minces dans la fabrication de machines mais très marquées dans les matériels électriques. Au sein de ce dernier segment, la part des services dans les exportations néerlandaises de biens manufacturés tient en grande partie aux services de R-D et de marketing ; le Chili, quant à lui, produit très peu dans ce secteur.

Déplacement des IDE vers l'Est

Les investissements directs étrangers peuvent permettre aux pays qui les reçoivent d'accéder à de nouvelles technologies, apporter des connaissances dont les entreprises nationales bénéficient et augmenter l'investissement en R-D. Ces 15 dernières années, les flux d'IDE ont été multipliés par trois. L'Europe continue d'attirer davantage d'IDE que le reste du monde, mais les entrées d'IDE en Chine et dans le reste de l'Asie du Sud-Est ont bondi d'une moyenne annuelle de 81 milliards USD entre 1995 et 2000 à environ 353 milliards USD par an entre 2007 et 2011. D'après des estimations provisoires de l'OCDE pour 2012, cinq pays se partageaient 44 % des IDE mondiaux. La Chine, dont les entrées annuelles d'IDE ont été multipliées par cinq entre 2008 et 2011, est devenue la principale destination des IDE en 2012, suivie par les États-Unis, le Brésil, le Royaume-Uni et la France. L'augmentation des sorties d'IDE est alimentée par les pays de l'OCDE ; elles ont plus que doublé entre le début et la fin des années 2000. Parallèlement, les IDE en provenance des BRIICS ont considérablement augmenté en réponse à l'intégration croissante de ces pays dans l'économie mondiale.

34. Entrées d'investissements directs étrangers, 1995-2000, 2001-06 et 2007-11

Moyennes annuelles

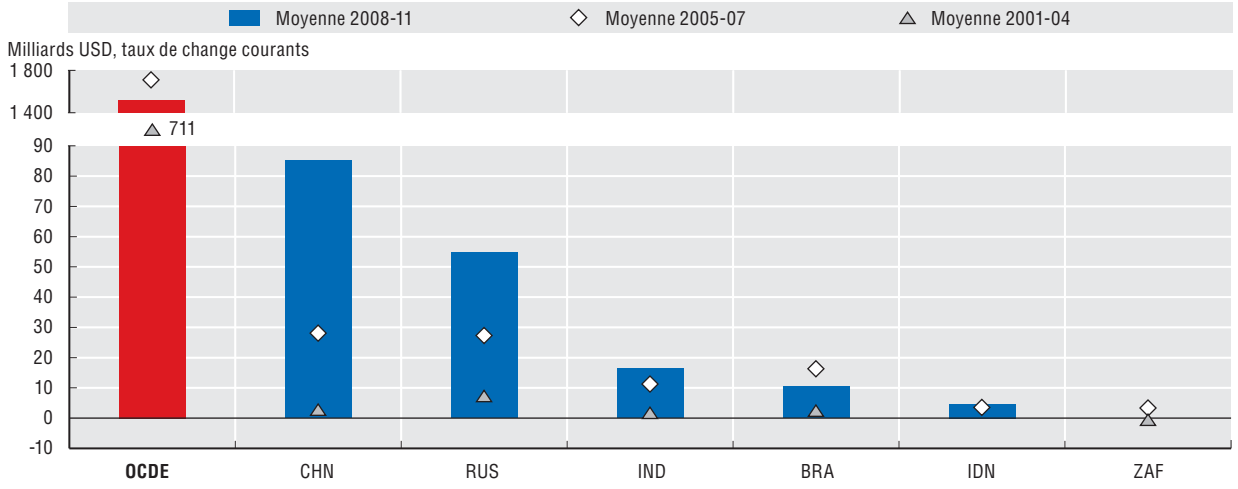


Source : FMI, Base de données sur la balance des paiements, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931183

35. Investissements directs étrangers en provenance des BRIICS, 2001-04, 2005-07 et 2008-11

Moyennes annuelles



Source : FMI, Base de données sur la balance des paiements, juin 2013. Voir notes de chapitre.

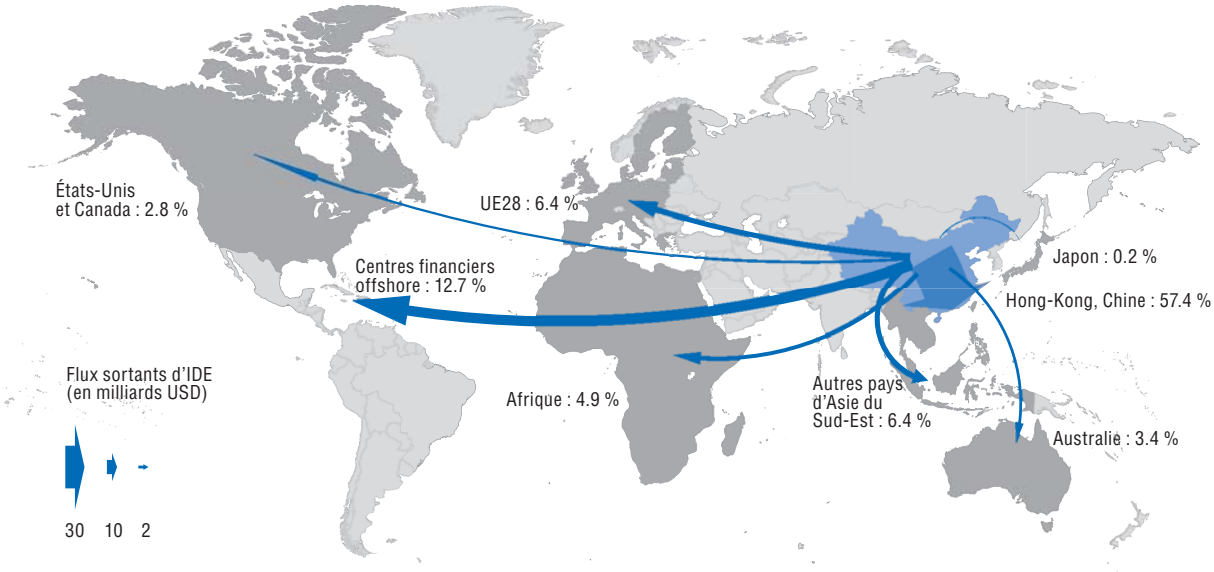
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931202

Déplacement des IDE vers l'Est

La moyenne des IDE sortants en provenance d'Inde a été multipliée par plus de neuf entre le début et la fin des années 2000, celle de la Chine par 30. L'Asie, et en particulier Hong Kong, Chine, demeure la principale destination des investissements directs chinois mais les pays des Caraïbes en reçoivent aussi une part importante. Le cheminement des fonds via Hong Kong, Chine et les Caraïbes permet difficilement de rendre compte de manière fidèle de la répartition géographique des IDE sortants chinois. Les États-Unis restent à la fois le principal pourvoyeur et la principale destination d'IDE, comme en témoigne leur stock entrant de quelque 4 000 milliards USD, soit environ 20 % du PIB américain. En termes de stocks nets, le Japon et l'Allemagne apparaissent comme les principaux investisseurs et le Brésil comme le principal destinataire d'IDE. En dehors de Hong Kong, Chine, les 20 économies qui affichent la somme d'entrées et de sorties d'IDE la plus élevée comprennent de très petites économies, tel que l'Irlande, Singapour et les îles Vierges britanniques. De plus grandes économies comme l'Italie et le Japon attirent peu d'investissements étrangers, ce qui explique en partie que leur stock net d'IDE soit positif.

36. Investissements directs étrangers en provenance de Chine, moyenne annuelle 2007-11

Milliards USD, taux de change courants

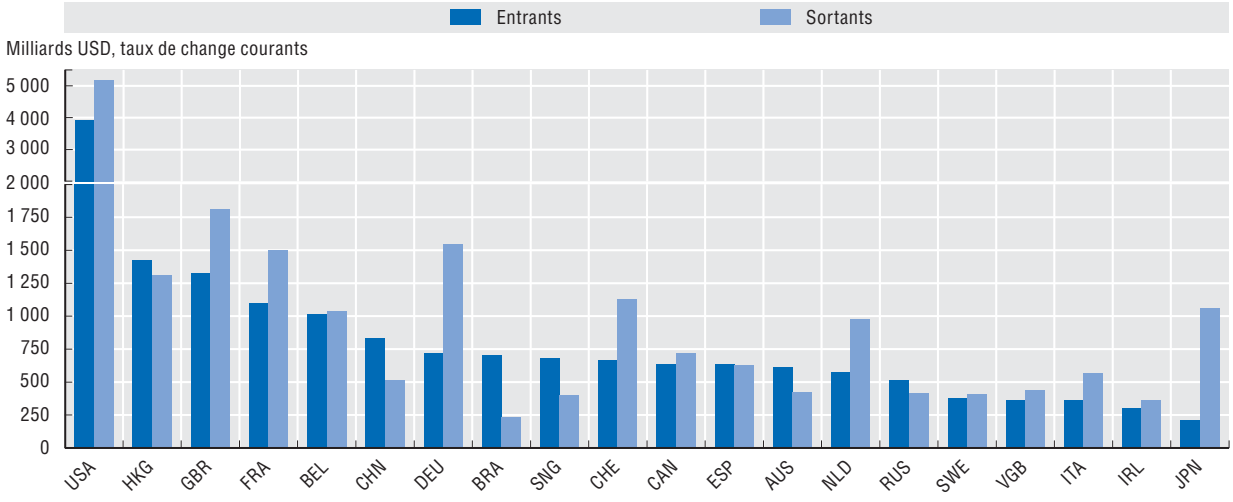


Source : Calculs de l'OCDE effectués à partir des données du *Statistical Bulletin of China's Outward Foreign Direct Investment 2011* du ministère du Commerce chinois. Source de la carte : ARTICQUE© – tous droits réservés. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931221

37. Les 20 premiers pays, stock total d'investissements directs étrangers, 2012

Stocks entrants et sortants, milliards USD, taux de change courants



Source : CNUCED, Base de données FDI/TNC, *www.unctad.org/fdistatistics*, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

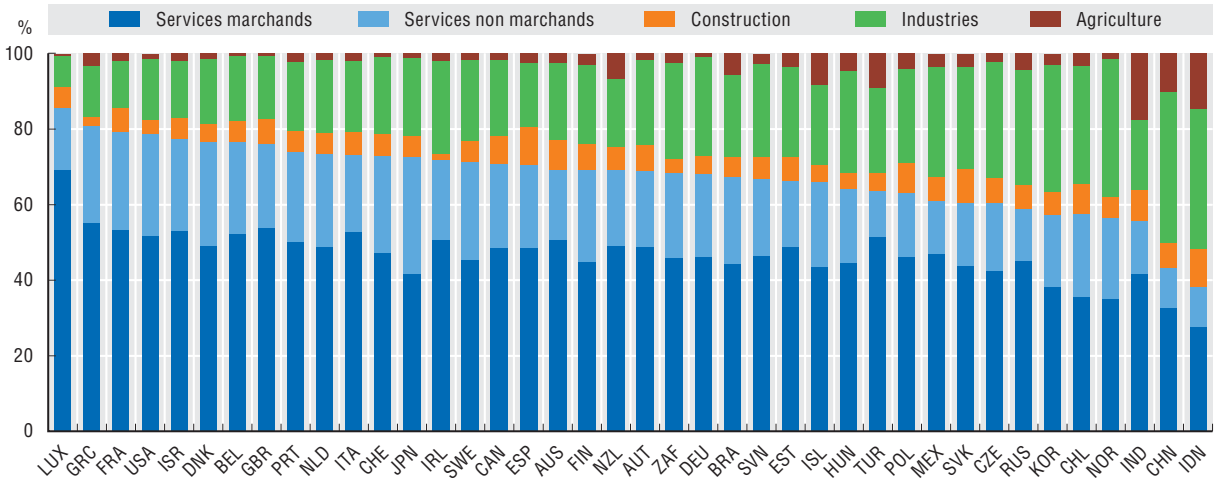
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931240

La structure des économies

Tandis que la production manufacturière recule dans les économies de l'OCDE, la contribution des services au PIB y augmente. Les services représentent aujourd'hui plus de 70 % de la valeur ajoutée de la zone OCDE, voire plus de 75 % dans huit pays de l'Organisation, dont la France et les États-Unis. Malgré la montée en puissance du secteur manufacturier dans les BRIICS au cours des 20 dernières années, les ressources naturelles y restent une composante essentielle de l'économie, notamment en Fédération de Russie. Au sein de l'OCDE, l'Australie, le Chili, la Norvège et le Mexique misent largement sur les ressources naturelles.

38. Décomposition du PIB dans les pays de l'OCDE et les BRIICS, 2011

Valeur ajoutée des principaux groupes d'activités en pourcentage de la valeur ajoutée totale

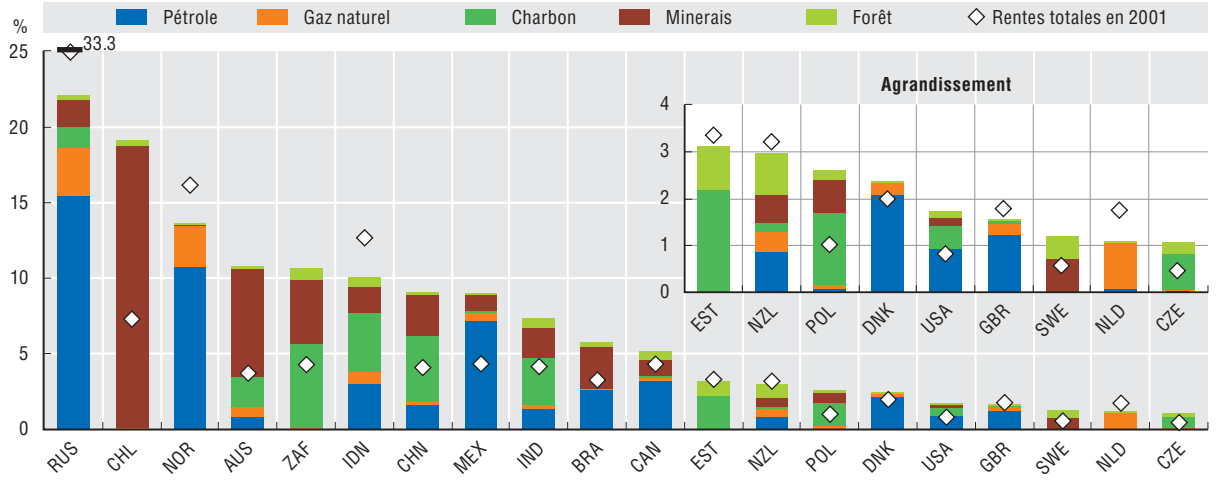


Source : OCDE, Base de données sur les comptes nationaux (SCN); Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr* et instituts statistiques nationaux, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931259

39. Les 20 premiers pays de l'OCDE et des BRIICS tributaires des ressources naturelles, 2011

Rentes tirées des ressources naturelles en pourcentage du PIB



Source : Banque mondiale, Base de données sur les indicateurs du développement dans le monde, juin 2013. Voir notes de chapitre.

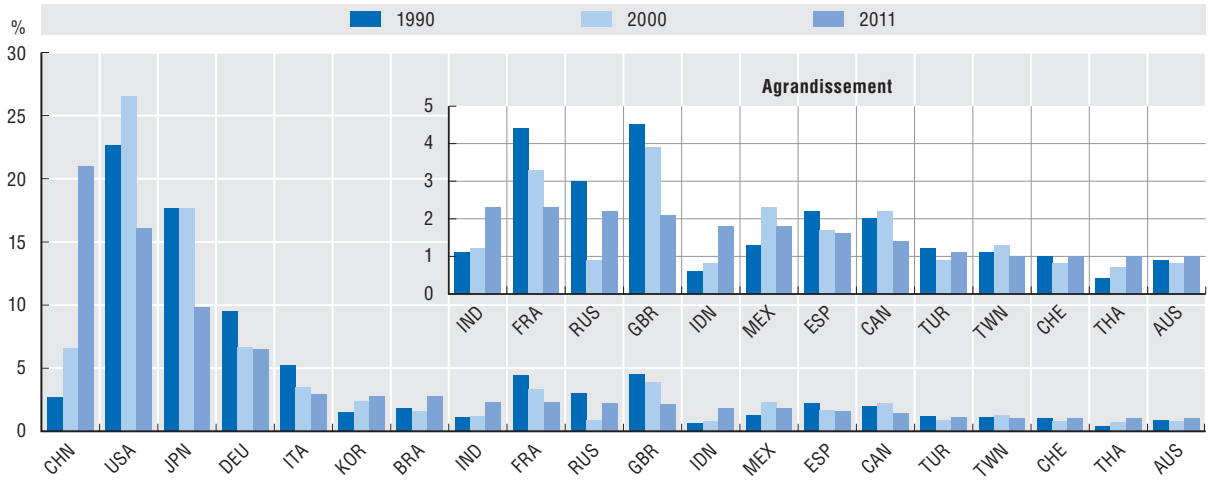
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931278

Les principales économies manufacturières

L'activité manufacturière s'est mondialisée ces 20 dernières années. Alors qu'ils produisaient les deux tiers de la valeur ajoutée mondiale de ce secteur en 1990, les pays du G7 n'en représentent plus qu'environ 40 %. En 2010, la Chine a détrôné les États-Unis au rang de première économie manufacturière mondiale, et le Brésil, l'Inde et la Corée ont juste dépassé la France et le Royaume-Uni, deux poids lourds du secteur en Europe. La Chine est également le principal exportateur de biens manufacturés. En termes de valeur ajoutée, toutefois, son avance sur les États-Unis est moins évidente. En 2009, année la plus récente dans la base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée, la part des États-Unis était encore légèrement supérieure à celle de la Chine. La part des exportations manufacturières japonaises et britanniques est également supérieure lorsqu'elle est exprimée en valeur ajoutée car ces deux pays exportent des pièces détachées et composants de grande qualité qui sont ensuite intégrés dans les exportations d'autres pays.

40. Principales économies manufacturières au cours des 20 dernières années, 1990, 2000 et 2011

En pourcentage de la valeur ajoutée mondiale du secteur manufacturier

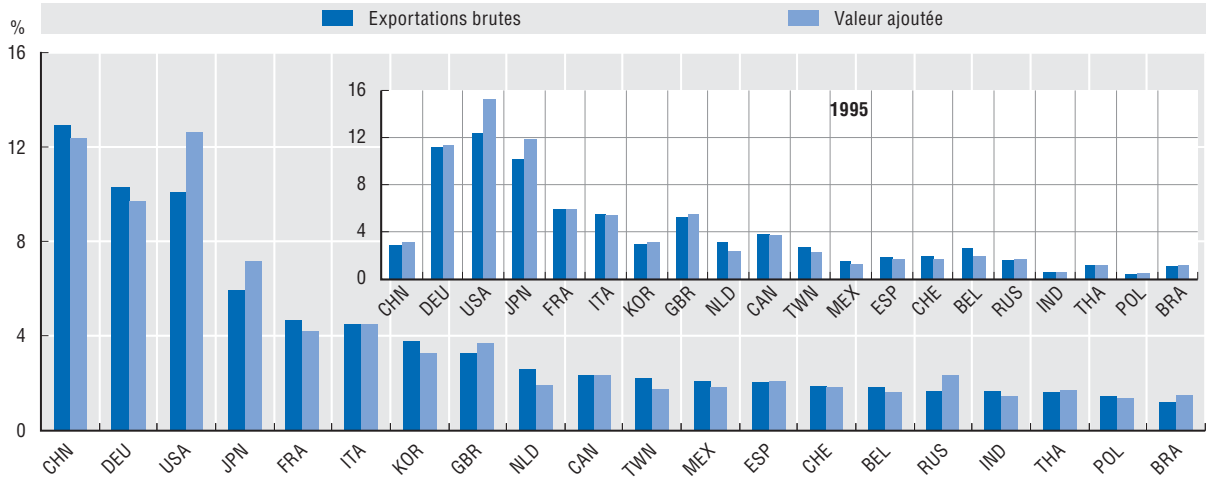


Source : Nations Unies, Division des Statistiques (UNSD), Comptes nationaux principaux agrégats, mai 2013; OECD, Base de données sur les comptes nationaux (SCN) et Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931297*

41. Les 20 principaux exportateurs de biens manufacturés, en termes bruts et en valeur ajoutée, 1995 et 2009

En pourcentage de la production mondiale totale de biens manufacturés



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013.

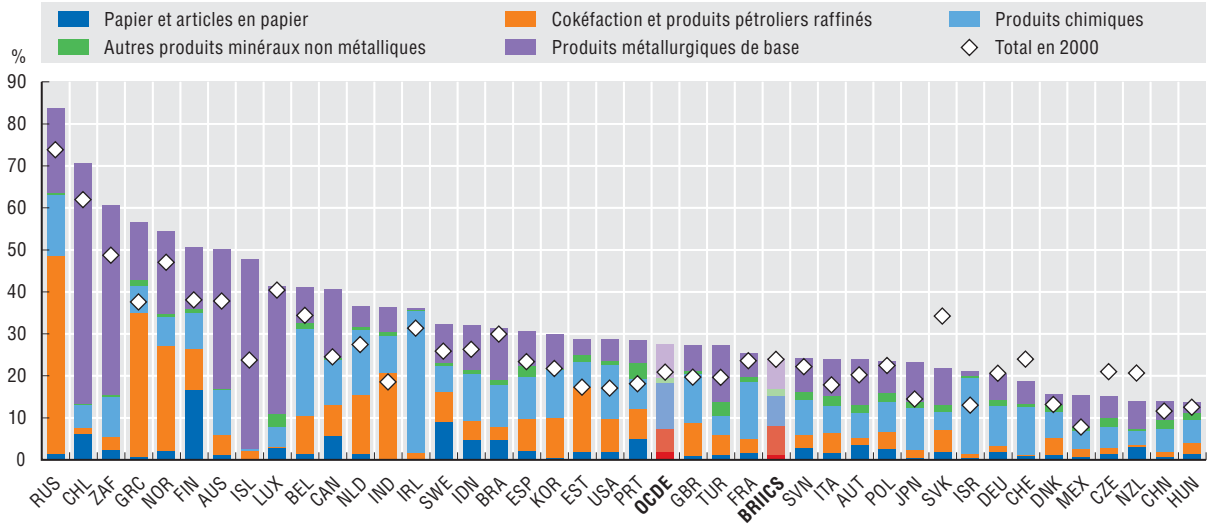
StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931316*

Le rôle de l'énergie

Au sein de l'OCDE, les produits à forte intensité énergétique représentent plus d'un quart des biens manufacturés exportés. Dans la plupart des pays de l'Organisation, leur proportion est en hausse depuis 2000, notamment en raison du renchérissement des produits de base. Leur fort contenu énergétique ne signifie pas nécessairement qu'il s'agit de produits à forte intensité de carbone. Pour autant, dans de nombreux pays, des efforts supplémentaires pourraient permettre de réduire le contenu carbone de la production industrielle.

42. Exportations des industries de fabrication à forte intensité énergétique, 2011

En pourcentage du total des exportations des activités de fabrication



Source : OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

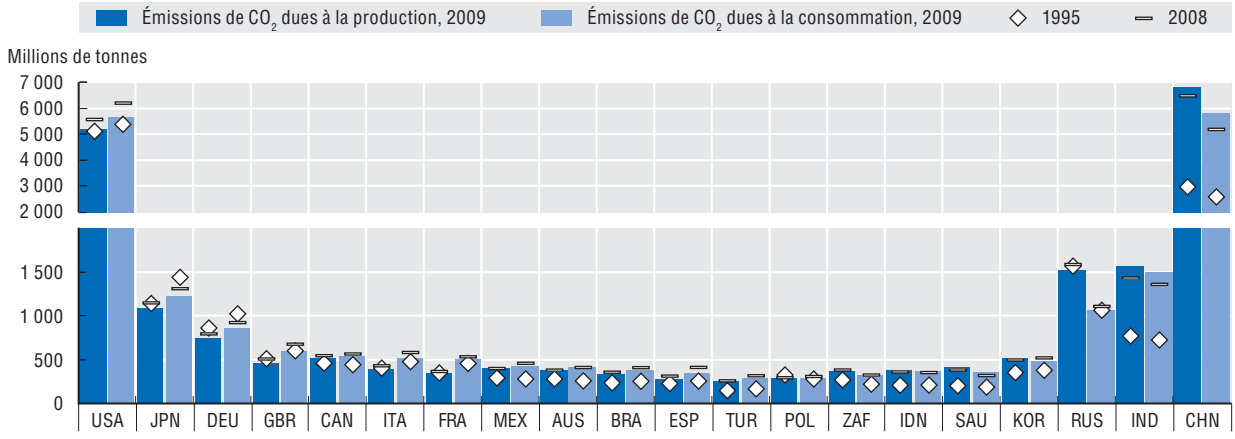
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931335

Croissance et émissions de carbone

Bien qu'inégalement répartis dans le monde, les bienfaits de la croissance sont immenses. Ces 150 dernières années, l'espérance de vie s'est allongée d'environ 30 ans dans la plupart des régions, y compris dans certaines des moins développées. La dynamique de croissance à l'origine de ces améliorations du niveau de vie a lourdement pesé sur l'environnement physique dont dépend en définitive le bien-être de l'humanité. Il est de plus en plus évident que l'utilisation actuelle des ressources naturelles pourrait mettre en péril l'amélioration des niveaux de vie, voire la croissance au sens classique du terme. En l'absence d'action résolue en faveur d'un changement, les émissions de CO_2 liées à l'énergie auront doublé d'ici 2050. Les initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), telles que le Protocole de Kyoto, réduiront moins efficacement les émissions de GES à l'échelle mondiale si les pays qui ont pris des engagements à cet égard sous-traitent leurs activités de production à forte intensité de carbone à des économies qui n'ont pas pris les mêmes engagements, en particulier si la production engendre des niveaux élevés de GES dans ces pays.

43. Principaux importateurs et exportateurs nets de CO_2, 2009

Estimations des émissions de CO_2 dues à la production et à la consommation, échantillon de pays, en millions de tonnes



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties, mai 2013; Agence internationale de l'énergie (2012), *Émissions de CO_2 dues à la combustion d'énergie 2012*. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931354

Comment estimer les importations et exportations de CO_2 ?

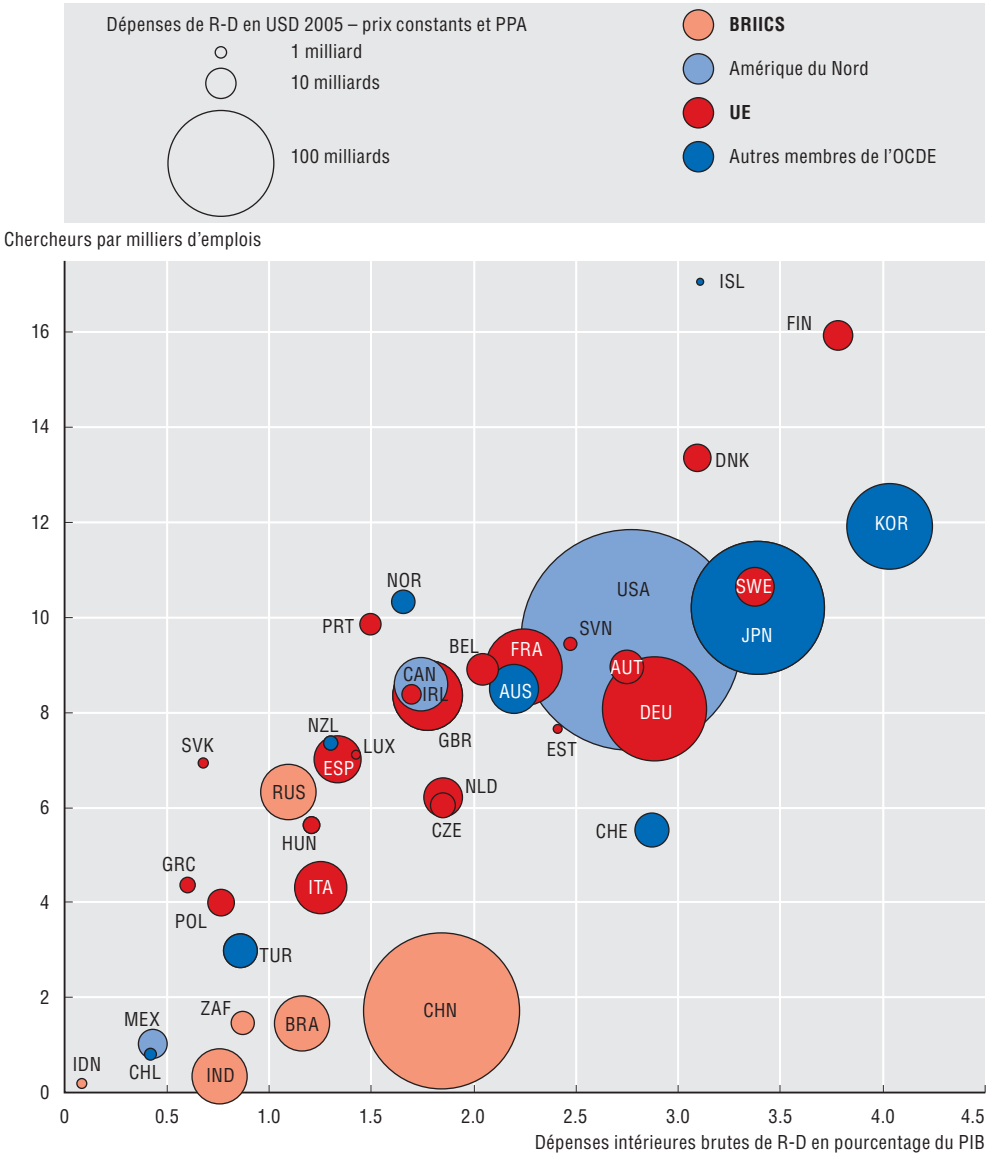
Les tableaux d'entrées-sorties, les statistiques sur les échanges bilatéraux de biens et services ainsi que les statistiques sur l'énergie de l'OCDE (par exemple, sur les émissions de CO_2 dues à la combustion d'énergie ou le transport international d'électricité) ainsi que d'autres statistiques industrielles, peuvent servir à estimer les effets des transferts internationaux d'émissions de CO_2. Les résultats mettent en évidence des disparités entre les pays dans la part des émissions due à la production et celle due à la consommation. En 2009, dans les économies de l'OCDE, ces dernières étaient en moyenne supérieures de 15 % aux mesures classiques des émissions dues à la production. Le différentiel dépasse 25 % en France, en Italie et au Royaume-Uni. L'ampleur de cet écart s'est encore accentuée à la fin des années 90 avec l'intensification des échanges de biens et services. Seuls le Japon et l'Allemagne font exception, affichant une baisse des émissions de CO_2 induites à la fois par la production et par la consommation entre 1995 et 2009. La structure des émissions varie d'un pays à l'autre en fonction des activités de consommation, des sources de production d'électricité et de l'intensité carbone des biens importés. Les émissions imputables à l'électricité sont relativement importantes dans les pays émergents (par exemple en Chine et en Inde), tandis que celles dues aux transports et à la consommation de biens importés sont relativement importantes dans les pays développés de l'OCDE (au Japon et en Allemagne, par exemple).

La nouvelle donne de l'innovation

Le paysage mondial de la R-D

Les États-Unis sont en tête du classement mondial de la R-D, les dépenses intérieures qui y ont été consacrées ayant atteint près de 415 milliards USD en 2011. C'est environ deux fois plus qu'en Chine, désormais le numéro deux mondial de la R-D devant le Japon, l'Allemagne et la Corée. Cette dernière présente le ratio le plus élevé de dépenses de R-D rapportées au PIB en raison de la rapide augmentation de ces dépenses au cours des dernières années. À l'échelle planétaire, les économies non membres de l'OCDE représentent une part croissante de la R-D mesurée d'après le nombre total de chercheurs et les dépenses de R-D. Les frais de personnel sont dans la plupart des pays le principal poste de dépenses de R-D, ce qui explique l'étroite corrélation entre les mesures de R-D en pourcentage du PIB et le nombre de chercheurs exprimé en pourcentage de l'emploi total. Les écarts peuvent être dus à des différences de prix des intrants de la R-D, comme le coût des chercheurs, à la structure de spécialisation de la R-D ainsi qu'aux investissements en R-D puisque certains pays peuvent avoir commencé à étendre leurs infrastructures de recherche en prévision de l'avenir.

44. La R-D dans l'OCDE et les pays partenaires clés, 2011



Note : En raison de divergences méthodologiques, les données relatives à certaines économies non membres de l'OCDE peuvent ne pas être parfaitement comparables avec celles des autres pays.

Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation du Brésil et Institut de statistique de l'UNESCO, juin 2013. Voir notes de chapitre.

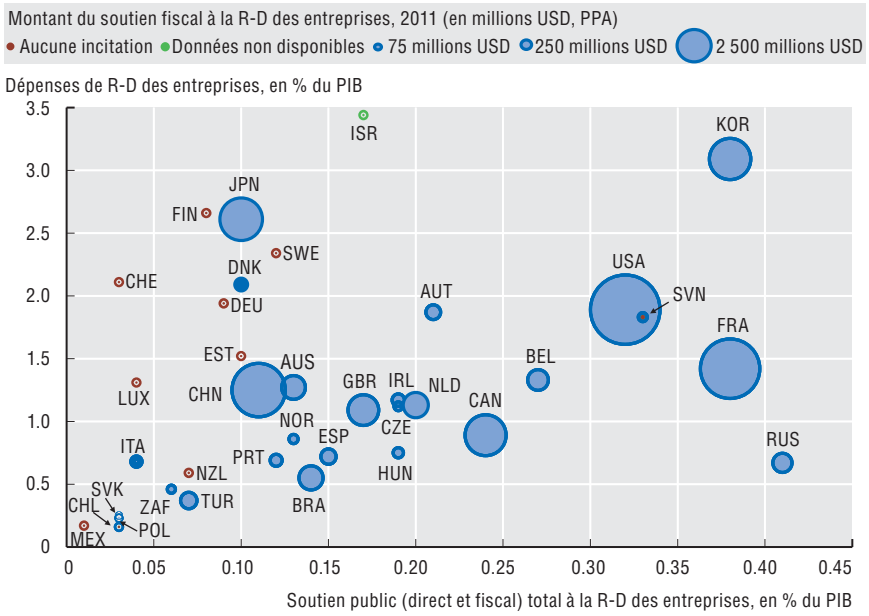
StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932931373*

Les dispositifs en matière de R-D

Les pouvoirs publics disposent de divers outils pour promouvoir la R-D dans le secteur privé. En plus d'accorder des subventions ou des prêts et de confier des travaux de R-D, beaucoup usent également d'incitations fiscales. Aujourd'hui, 27 des 34 pays de l'OCDE et un certain nombre de pays non membres accordent un traitement fiscal préférentiel aux dépenses de R-D. Afin d'obtenir un tableau plus complet des efforts déployés par les pouvoirs publics pour promouvoir la R-D dans les entreprises, deux types de données sont combinées : de nouvelles estimations du coût des incitations fiscales et des données sur le financement direct de la R-D (subventions à la R-D et achats de R-D) déclaré par les entreprises. L'intensité de R-D dans le secteur des entreprises est généralement liée au financement public de la R-D des entreprises. Cela ne dénote toutefois pas une relation de cause à effet et certains pays font clairement exception à la règle. L'Allemagne et la Corée affichent en effet une intensité de R-D élevée dans les entreprises au regard de l'ampleur du soutien public. À l'inverse, le Canada, la Fédération de Russie et la Turquie présentent des taux de soutien supérieurs à ceux de pays dont le rapport entre la R-D des entreprises et le PIB est pourtant similaire. En Allemagne, en Finlande, en Suède et en Suisse, le secteur des entreprises affichait une forte intensité de R-D en 2011, sans qu'il y ait pour autant de dispositif d'incitation fiscale. La Finlande a mis en place un dispositif d'abattement fiscal pour la R-D en 2013.

45. Intensité de R-D dans les entreprises et soutien public à la R-D des entreprises, 2011

En pourcentage du PIB



Note : Cet indicateur est expérimental. La comparabilité internationale des données peut être limitée. Pour plus d'informations, voir *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

Source : OCDE, basé sur les données issues du questionnaire de l'OCDE sur les incitations fiscales à la R-D ; sources publiques et OCDE, Base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931392

Comment lire ce graphique

La taille du cercle représente le montant total du soutien apporté sous forme d'incitations fiscales aux dépenses de R-D, en USD PPA. Aux Pays-Bas, par exemple, le soutien fiscal à la R-D est tout juste supérieur à 1 milliard USD. Le financement public total de la R-D des entreprises est juste au dessus de 0.2 % du PIB et la R-D des entreprises s'élève à près de 1 % du PIB. Sur l'ensemble des pays, la corrélation entre les deux variables est de 29 %.

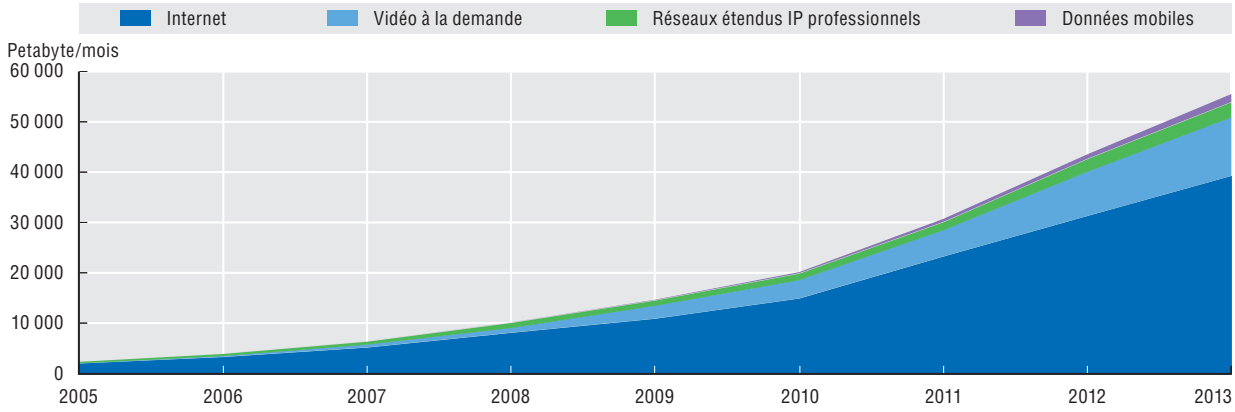
Comment mesurer les incitations fiscales ?

La collecte de données organisée par l'OCDE sur les incitations fiscales à la R-D, qui en est désormais à sa quatrième édition, a pour but de déceler et d'étudier les différences subtiles entre les pays en matière de traitement fiscal de la R-D, de référence fiscale et de méthode de mesure. Des experts nationaux des indicateurs de la science et de la technologie ont travaillé en collaboration avec des administrations fiscales et des administrations chargées des finances publiques afin de fournir des données aussi comparables à l'échelle internationale et à jour que possible. Le coût estimé des dispositions accordant un traitement préférentiel aux dépenses de R-D des entreprises est rapporté à une référence commune dans la mesure du possible. Ces estimations rendent compte de la somme du manque à gagner fiscal – calculé selon le principe de la comptabilité d'exercice – et des remboursements d'impôts, le cas échéant. Toutefois, de nombreuses administrations ne peuvent communiquer que le coût des obligations fiscales de l'État décaissées au cours d'une période donnée (comptabilité de caisse).

Les infrastructures de communications

L'Internet est une infrastructure essentielle pour les entreprises, les particuliers et le secteur public et continue sa remarquable expansion. Le trafic IP (Protocole Internet) mondial est passé de 20 000 pétaoctets (po) par mois en 2010 à 55 000 po par mois en 2013. Il a par ailleurs été multiplié par 19 depuis 2005. Les appareils mobiles et la connectivité permanente sont déjà en train de transformer les habitudes et continueront de le faire ces prochaines années. Conçu à l'origine comme un réseau de recherche, l'Internet a ensuite connu une commercialisation et une expansion telles que le protocole Internet IPv4 est désormais insuffisant pour répondre aux besoins actuels. En fait, l'espace d'adressage IPv4 a été épuisé début 2011. Le protocole IPv6, qui a été conçu pour succéder à l'IPv4 et dont la mise en place a débuté en 1999, offre un espace d'adressage considérablement plus vaste, mais sa mise en œuvre est lente. En effet, même s'il semble que plus de la moitié des équipements raccordés à une connexion Internet filaire sont compatibles avec le protocole IPv6 aujourd'hui, ils sont moins de 1 % à être effectivement reliés à un service permettant d'utiliser ce protocole. Seuls quatre pays – la France, le Luxembourg, le Japon et les États-Unis – dépassent la moyenne de l'OCDE à cet égard.

46. Trafic IP (Protocole Internet) mondial, 2005-13

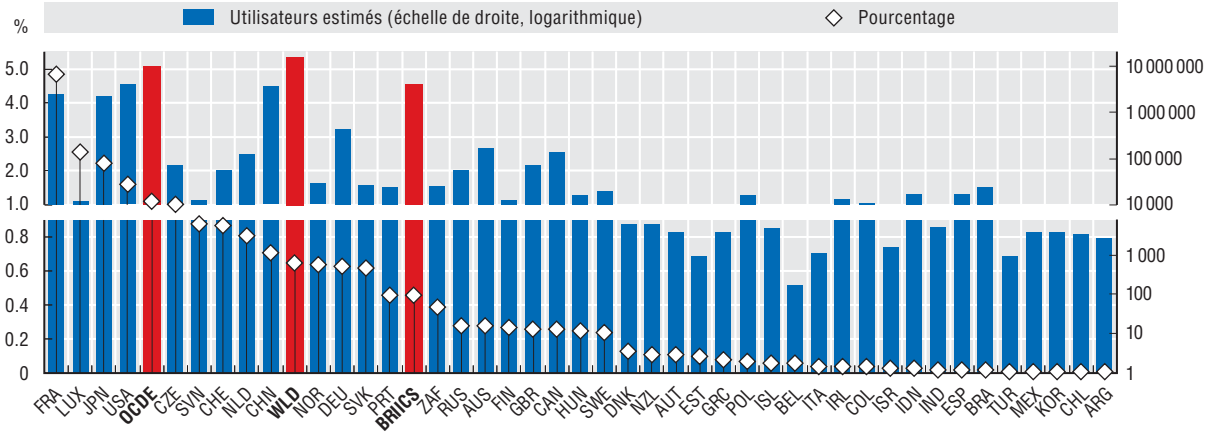


Source : Cisco Visual Networking Index (VNI), juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931411

47. Mise en place du protocole IPv6 par pays, novembre 2012

En pourcentage des utilisateurs d'Internet



Source : OCDE (2013), *Perspectives des communications de l'OCDE 2013*, Éditions OCDE, d'après les données accessibles à l'adresse *www.potaroo.net/reports/oecd* et les rapports publiés par les registres Internet régionaux (RIR), novembre 2012. Voir notes de chapitre.

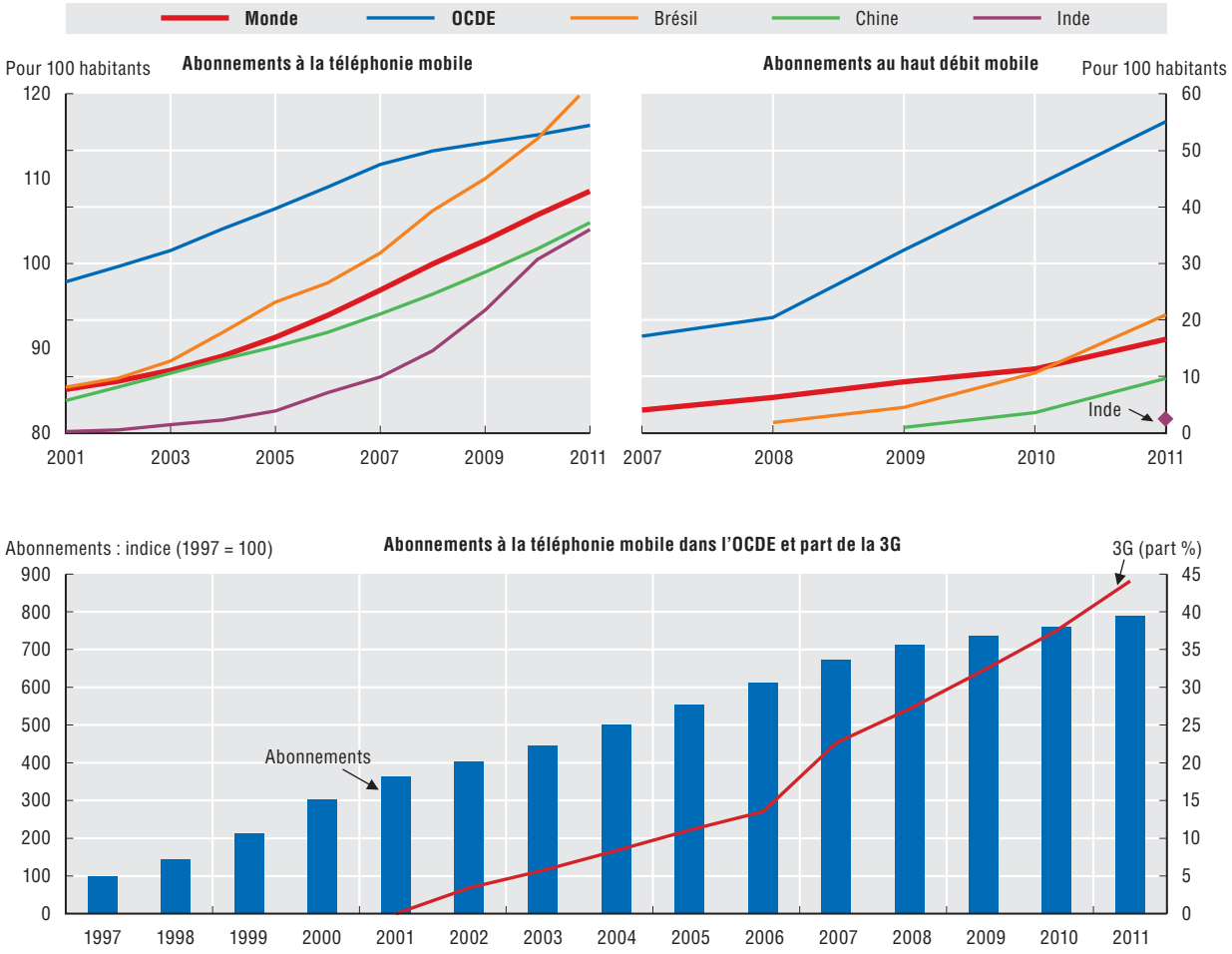
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931430

Vers l'omniprésence des télécommunications

Les trois quarts environ de la population mondiale ont désormais accès à un téléphone portable. Le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile en usage dans le monde, qu'ils soient prépayés ou postpayés, est passé de moins d'un milliard en 2000 à plus de 6 milliards aujourd'hui, dont près de 5 milliards dans les pays en développement. Le taux de pénétration de la téléphonie mobile (pour 100 habitants) a passé la barre des 100 % dans la zone OCDE en 2008 et les abonnements mondiaux devraient s'en approcher en 2013. Les pays émergents sont désormais en passe de réitérer le succès du modèle prépayé avec des appareils mobiles permettant d'accéder à Internet. En 2011, le Brésil a dépassé l'OCDE avec 123 abonnements pour 100 habitants. La Chine et l'Inde comptaient quant à elles quelque trois abonnements pour quatre habitants. Il est de plus en plus courant de détenir plusieurs abonnements, et ces derniers pourraient bientôt dépasser le nombre d'habitants. Les taux de pénétration du haut débit mobile restent encore loin de celui de l'OCDE mais ce service est récent et s'améliore rapidement, tant en termes de qualité que de prix. Ces abonnements sont passés de 20 % en 2008 à 55 % en 2011 dans la zone OCDE (contre moins de 20 % à l'échelle mondiale). Ils devraient atteindre 63 % dans la zone OCDE en 2012. En 2011, environ 45 % des abonnés à un réseau mobile dans l'OCDE étaient équipés d'appareils compatibles avec la 3G. Par ailleurs, la norme LTE (plus puissante que la 3G et également connue sous le nom de 4G) est désormais présente dans la plupart des pays de l'OCDE. À l'avenir, l'histoire des communications mobiles ne sera plus dictée par les appareils mais par l'utilisation qui en est faite. La quasi-omniprésence de ces communications ouvre de nouvelles possibilités.

48. Taux de pénétration de la téléphonie mobile et du haut débit dans le monde, 2001-11

Abonnements pour 100 habitants, indices et pourcentages



Source : OCDE, Base de données sur les télécommunications ; UIT, Base de données World Telecommunication/ICT indicators, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

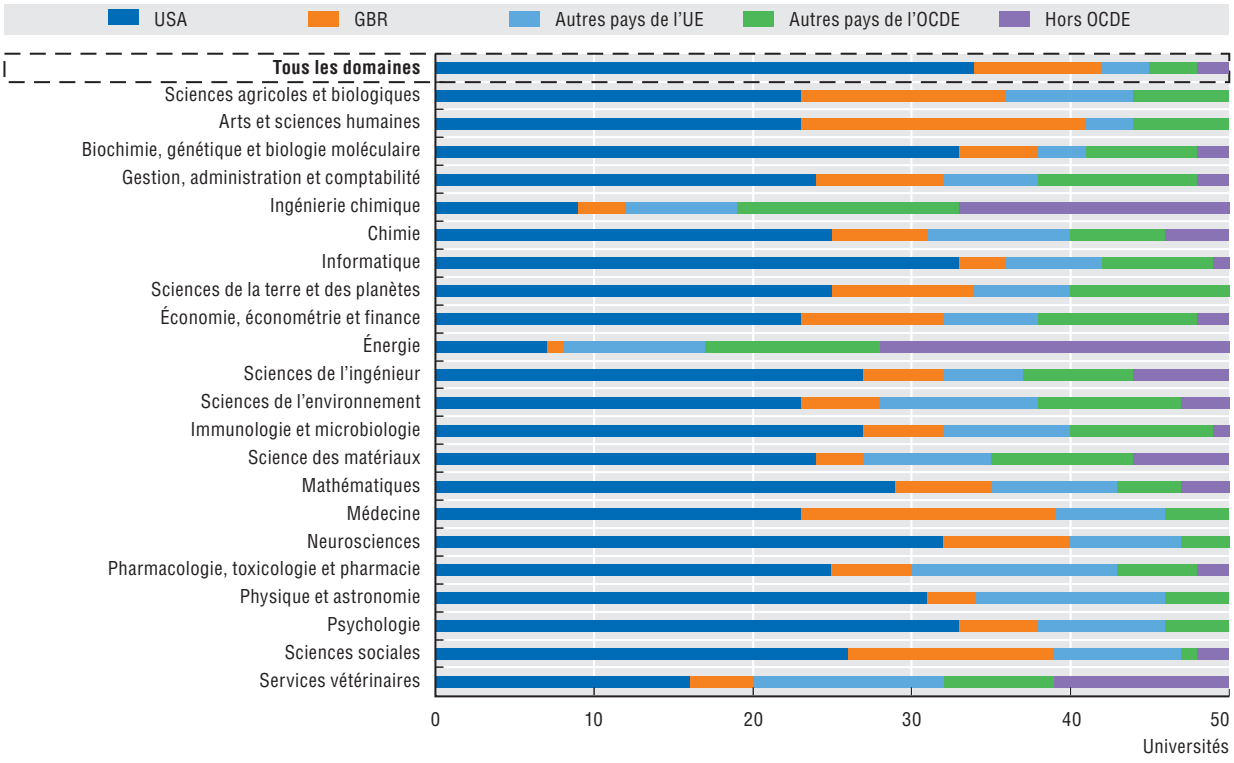
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931449

Pôles d'excellence universitaires

Les 50 universités les plus influentes dans le monde en 2007-11 – en termes de citations normalisées de publications universitaires, toutes disciplines confondues – restent très concentrées géographiquement, mais moins qu'en 2003-09. Au total, 34 des 50 premières universités sont situées aux États-Unis. Les autres sont majoritairement situées en Europe et, pour la première fois, deux se trouvent hors de la zone OCDE, au Taipei chinois. Le Royaume-Uni arrive en deuxième position et se distingue particulièrement dans les domaines de la médecine et des sciences sociales. On constate des écarts intéressants entre les économies en fonction des disciplines : les universités américaines sont les plus susceptibles d'être à la pointe en biochimie, en informatique, en neurosciences et en psychologie ; les universités situées dans des économies non membres, notamment en Asie, jouent un rôle relativement proéminent en ingénierie chimique ainsi que dans l'énergie et la recherche vétérinaire. Ces résultats reposent sur des mesures qui rendent compte de la qualité de la production par unité et non sur le nombre de publications de grande qualité en valeur absolue. La part de la production scientifique n'émanant pas du secteur de l'éducation, comme celle des instituts de recherche publics, par exemple, diffère également d'une économie à l'autre.

49. Pôles d'excellence universitaires, répartition géographique des établissements les plus influents, 2007-11

Emplacement des 50 premières universités, par discipline principale



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931468

Comment lire ce graphique

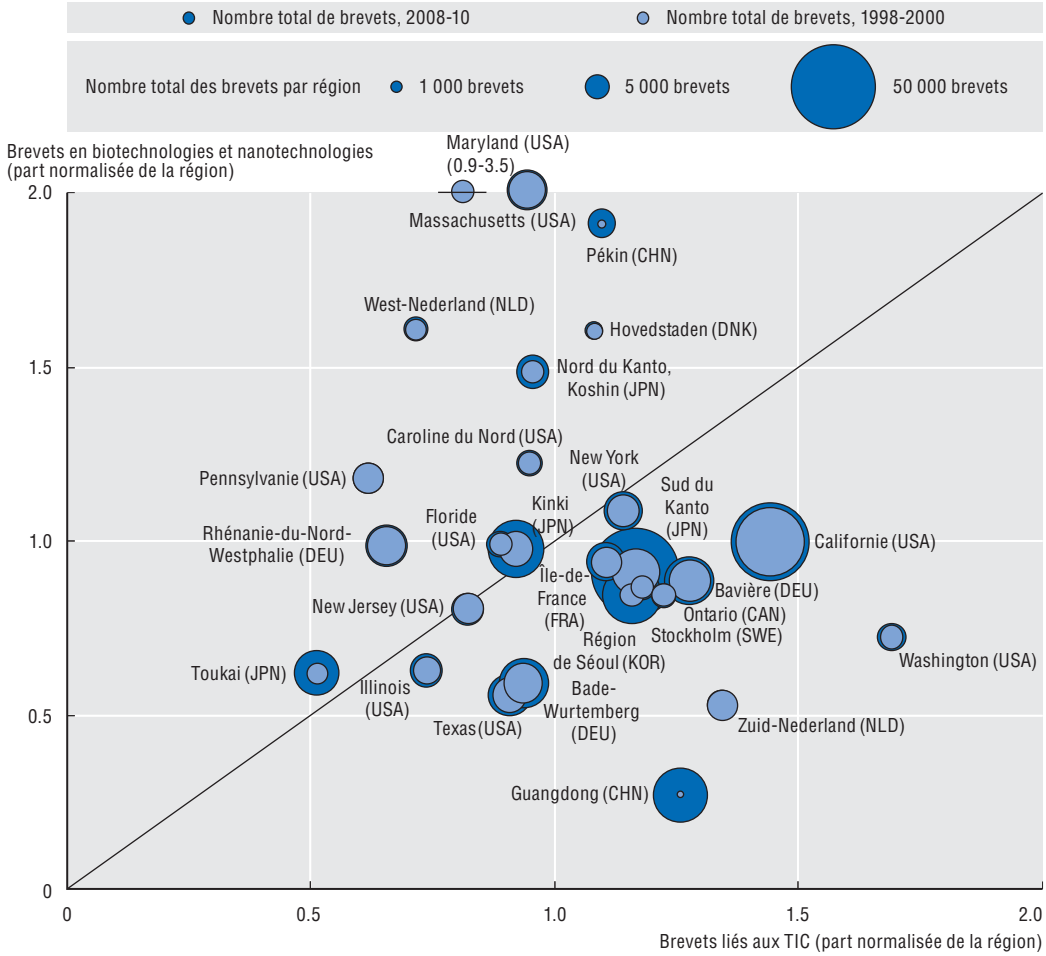
L'axe des abscisses indique la répartition géographique des 50 premières universités dans les principales disciplines (axe des ordonnées) selon leur impact normalisé. Le nombre minimal de publications fixé pour les établissements est de 100 documents en 2011, sauf pour certaines disciplines, pour lesquelles il a été fixé à 50 documents. L'influence normalisée correspond au rapport entre le nombre moyen de citations reçues par une unité donnée et la moyenne mondiale des citations au cours de la même période, par type de document et par discipline ; autrement dit, la normalisation se fait au niveau de l'article. Si un article relève de plusieurs disciplines, on calcule une valeur moyenne pour les disciplines en question. L'influence normalisée des établissements est calculée pour la période 2007-11 et ne tient compte que de la production à laquelle le pays concerné apporte la principale contribution (production dont l'auteur principal est rattaché à l'établissement).

Hauts lieux de l'innovation régionale

L'implantation géographique semble avoir de l'importance. Nombre d'entreprises à la pointe dans les secteurs à forte intensité de savoir – comme les technologies de l'information et de la communication, les biotechnologies et les nanotechnologies – se sont développées dans un nombre limité de régions. Les 20 premières de ces régions propices à la technologie, en termes de brevets, se concentrent dans quelques pays. Elles se trouvent notamment aux États-Unis (34 % des dépôts de brevet de ces régions en 2008-10, contre environ 50 % dix ans auparavant) et au Japon (29 %, contre environ 17 % dix ans auparavant). La Chine abrite elle aussi des hauts lieux de l'innovation. La région de Pékin est ainsi relativement spécialisée dans ces technologies et plus particulièrement dans les biotechnologies et les nanotechnologies. La région du Guangdong est comparativement plus spécialisée dans les TIC (le nombre de dépôts de brevets y a été multiplié par 90 en dix ans). Sept régions européennes comptent parmi les hauts lieux de l'innovation propices aux technologies et représentent environ 21 % des dépôts de brevets attribuables à l'ensemble de ces hauts lieux (contre environ 29 % dix ans auparavant). Ces régions semblent offrir des conditions particulièrement propices à l'innovation des entreprises. Les responsables publics d'autres régions s'efforcent de reproduire ou de cultiver les mêmes conditions.

50. Hauts lieux de l'innovation dans les TIC, les biotechnologies et les nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10

Avantage comparatif régional par technologie, premières régions mondiales pour la prise de brevets



Source : OCDE, Base de données REGPAT, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931487

Comment lire ce graphique

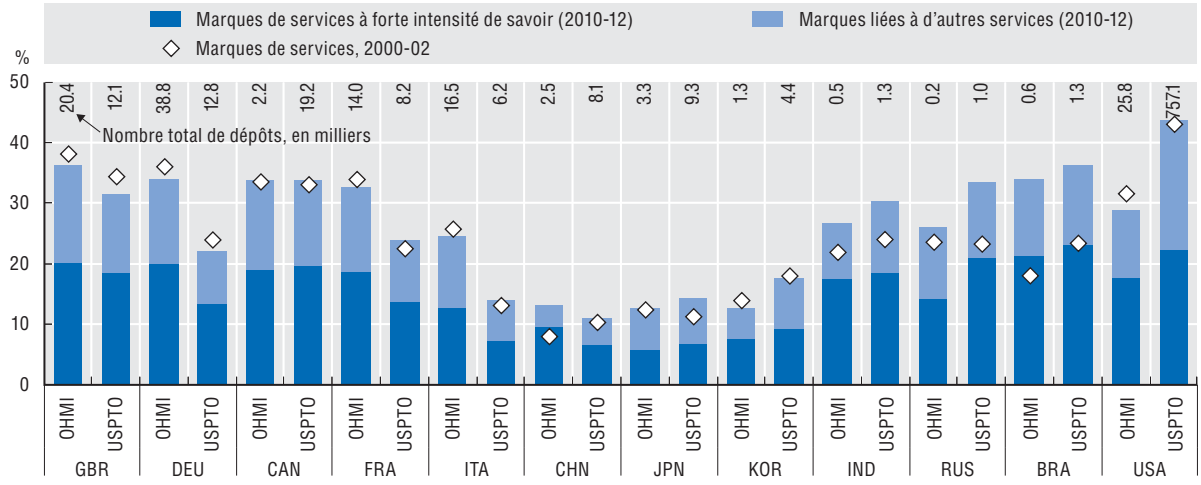
Ce graphique présente les 20 premières régions mondiales en termes de brevets dans les domaines des TIC, des biotechnologies et des nanotechnologies. La taille du cercle représente le volume des dépôts de brevets dans ces trois domaines au cours des deux périodes considérées. Pour chaque domaine observé, la part des brevets du pays attribuable à une région est rapportée à la part de l'ensemble des brevets du pays – toutes technologies confondues – attribuable à cette région. Cette normalisation corrige le résultat de la propension moyenne de certaines régions à déposer davantage de brevets que d'autres. Les régions situées le long de la diagonale ont la même propension relative à déposer des brevets dans les TIC d'une part, et dans les biotechnologies et nanotechnologies d'autre part. Les régions placées au-delà de la valeur 1.0 sont relativement plus spécialisées dans ces trois domaines technologiques que dans tout autre. À titre d'exemple, la Californie est un haut lieu de l'innovation pour les TIC, les biotechnologies et les nanotechnologies, avec un degré de spécialisation plus marqué dans les TIC.

Innover pour créer de nouveaux marchés

Le lancement de nouveaux produits et services s'accompagnant souvent de l'enregistrement de nouvelles marques commerciales, les indicateurs fondés sur celles-ci permettent de signaler les innovations progressives et celles réalisées en matière de commercialisation. Si les demandes d'enregistrement de marques se multiplient au fil du temps, la part de celles liées aux services est restée stable ou a marqué un léger repli au cours des dix dernières années dans la plupart des économies de l'OCDE. En revanche, la proportion des marques de services dont la protection a été demandée par les BRIICS sur les marchés de l'UE et des États-Unis augmente depuis 2000-02. Les marques liées aux services aux entreprises à forte intensité de savoir représentent la majorité des marques de services enregistrées par l'ensemble des économies étudiées, en particulier le Brésil et les États-Unis. Leur distribution est révélatrice des stratégies adoptées par les entreprises sur les différents marchés. Il semble que les marques liées à la R-D dont l'enregistrement est demandé par les économies du G7 et les BRIICS sont plus susceptibles d'être protégées aux États-Unis qu'en Europe, tandis que les BRIICS affichent une part relativement plus importante des marques de services aux entreprises enregistrées sur le marché européen.

51. Dépôts de marques de services auprès de l'USPTO et de l'OHMI, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-02 et 2010-12

En pourcentage du total des dépôts de marques

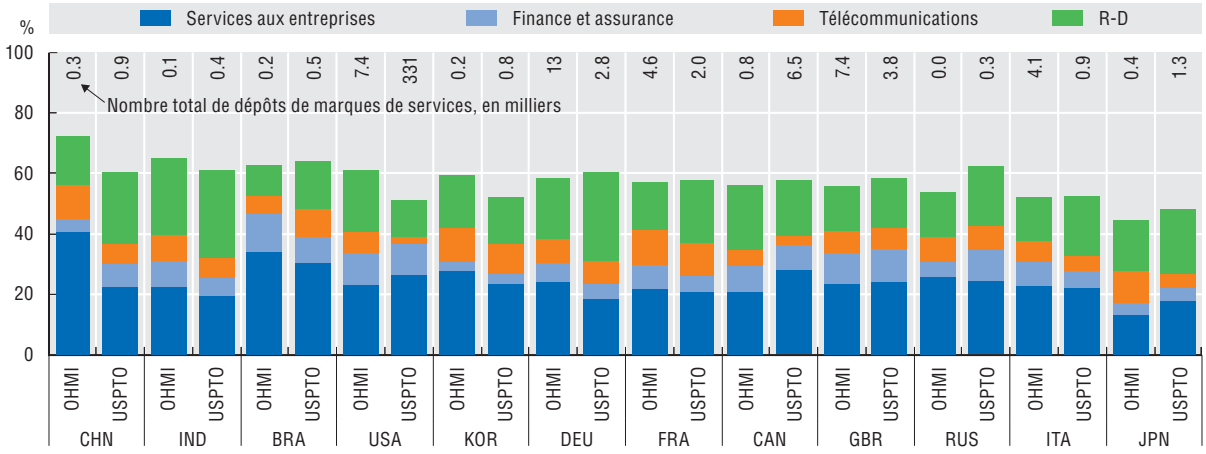


Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931506

52. Dépôts de marques de services à forte intensité de savoir, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2010-12

En pourcentage du total des dépôts de marques de services



Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

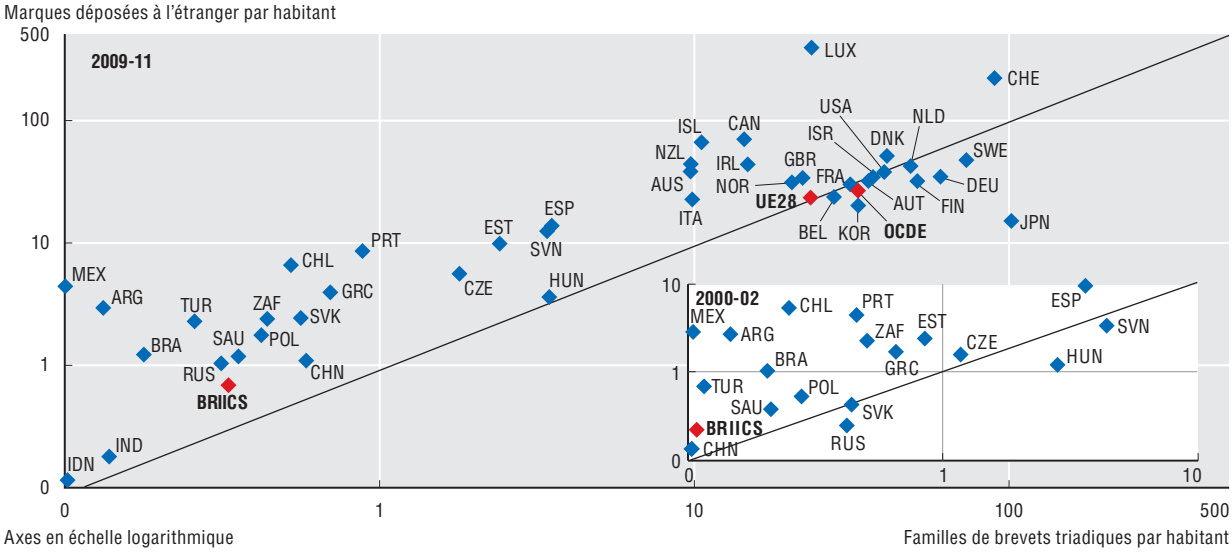
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931525

L'innovation se mondialise

Les indicateurs relatifs à la situation des brevets triadiques et des marques à l'étranger montrent que les activités d'innovation, à la fois technologique et non fondée sur la R-D, se propagent partout dans le monde. En général, les économies dotées d'une vaste assise manufacturière ou spécialisées dans les technologies de l'information et des communications misent davantage sur les brevets que sur les marques. À l'inverse, celles dominées par les secteurs tertiaires tendent à privilégier la protection des marques. Bien que moins portées que les pays de l'OCDE à défendre leurs innovations à travers les brevets ou les marques, les économies émergentes recourent de plus en plus au régime de protection de la propriété intellectuelle pour conserver la mainmise sur les résultats de leurs activités d'innovation.

53. Brevets et marques par habitant, 2000-02 et 2009-11

Nombre moyen par million d'habitants, pays de l'OCDE et du G20



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013 ; US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google, mai 2013 ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; rapports annuels du JPO 2001-12, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931544

Qu'est-ce qu'un brevet triadique ?

Une famille de brevets triadiques est un ensemble de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), du Japan Patent Office (JPO) et de l'US Patent and Trademark Office (USPTO) afin de protéger une même invention. Les brevets triadiques ont généralement une valeur plus élevée et éliminent les biais liés au pays d'origine ainsi que l'influence de l'implantation géographique.

Qu'est-ce qu'une marque enregistrée à l'étranger ?

Il existe un biais national dans le comptage des marques, car en règle générale les entreprises déposent en premier lieu leur marque dans leur pays d'origine. Les marques enregistrées à l'étranger correspondent au nombre de demandes d'enregistrement déposées auprès de l'USPTO, de l'Office de l'harmonisation dans le marché intérieur (OHMI) et du JPO selon la date et le pays de résidence du déposant. Dans le cas des États-Unis, des pays membres de l'UE et du Japon, les demandes du marché intérieur sont exclues du décompte, lequel est ajusté de manière à prendre en considération la propension moyenne relative des autres pays à présenter une demande auprès de ces trois organismes (USPTO, OHMI, JPO).

Pourquoi recourir aux marques pour mesurer l'innovation ?

Une marque sert à distinguer les biens et les services d'une entreprise de ceux des autres entreprises. Les entreprises y recourent pour signaler une nouveauté et conserver les avantages de leurs innovations lorsqu'elles mettent de nouveaux produits sur le marché. Le nombre des demandes d'enregistrement de marques est étroitement lié à d'autres indicateurs de l'innovation. Leur champ d'application étant très large, les marques renseignent sur les innovations obtenues au niveau des produits, mais aussi du marketing et des services. Comme les données sur les demandes d'enregistrement de marques sont disponibles au public dès leur dépôt, les indicateurs fondés sur les marques peuvent informer rapidement sur le niveau de certains types d'activités d'innovation.

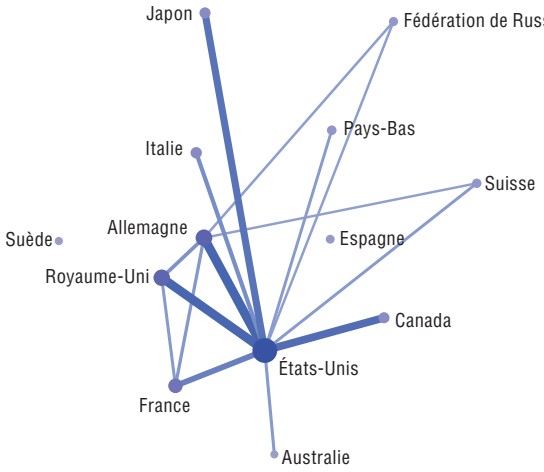
La science et l'innovation aujourd'hui

La collaboration en matière de recherche scientifique

Dans le paysage mondial de la recherche scientifique, la production scientifique a connu une augmentation rapide et la collaboration interinstitutionnelle s'est intensifiée dans différents pays. L'émergence de nouveaux acteurs a modifié la structure des réseaux mondiaux de collaboration.

54a. Réseaux internationaux de collaboration scientifique, 1998

Comptages simples de documents faisant l'objet d'un co-autorat international



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, juin 2013.

Comment lire ces graphiques

La position des économies retenues (nœuds) – celles dépassant un seuil minimal de collaboration de 10 000 documents – est déterminée par le nombre de documents scientifiques publiés en co-autorat en 2011. Un algorithme de visualisation a été appliqué à l'ensemble du réseau international de collaboration afin de représenter les liens par un schéma bidimensionnel dans lequel les distances figurent la force conjuguée des forces collaboratives. La taille des bulles est proportionnelle au nombre de collaborations scientifiques pour une année donnée. L'épaisseur des traits (relations) reliant les pays représente l'intensité de la collaboration (nombre de documents publiés en co-autorat dans chaque paire). Les positions dérivées pour les données relatives aux collaborations de 2011 ont été appliquées aux valeurs de 1998.

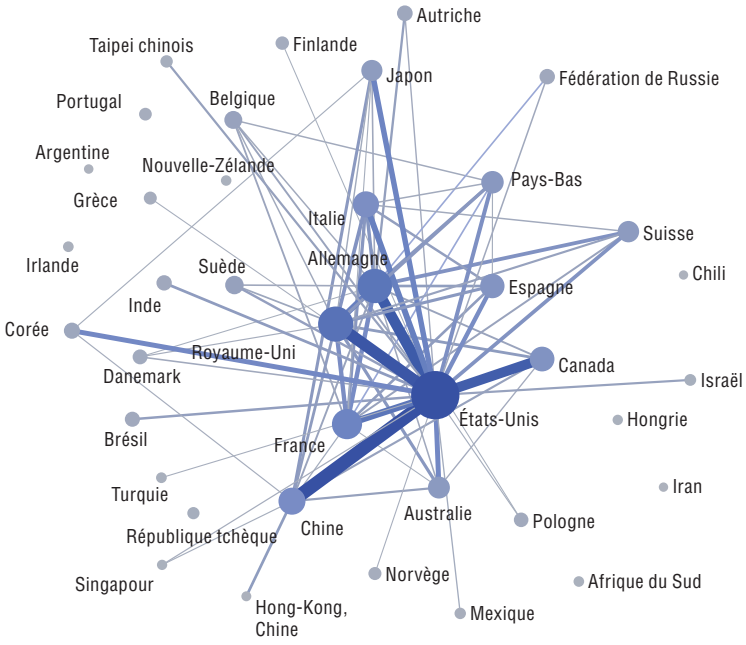
De nouveaux nœuds et relations apparaissent en 2011 lorsqu'ils dépassent les seuils minimaux.

La collaboration en matière de recherche scientifique

La Chine et plusieurs autres économies se sont de plus en plus intégrées au système scientifique mondial. La Chine a compté plus de 74 000 collaborations en 2011, contre seulement 9 000 en 1998. Sur la période, le nombre de documents publiés par la Chine en co-autorat avec des établissements des États-Unis a progressé d'un peu moins de 2 000 à plus de 22 000. Avec en 2011 près de 15 % de l'ensemble des collaborations scientifiques mentionnées dans des publications scientifiques à comité de lecture, les États-Unis demeurent au centre du maillage international de la recherche.

54b. Réseaux internationaux de collaboration scientifique, 2011

Comptages simples de documents faisant l'objet d'un co-autorat international



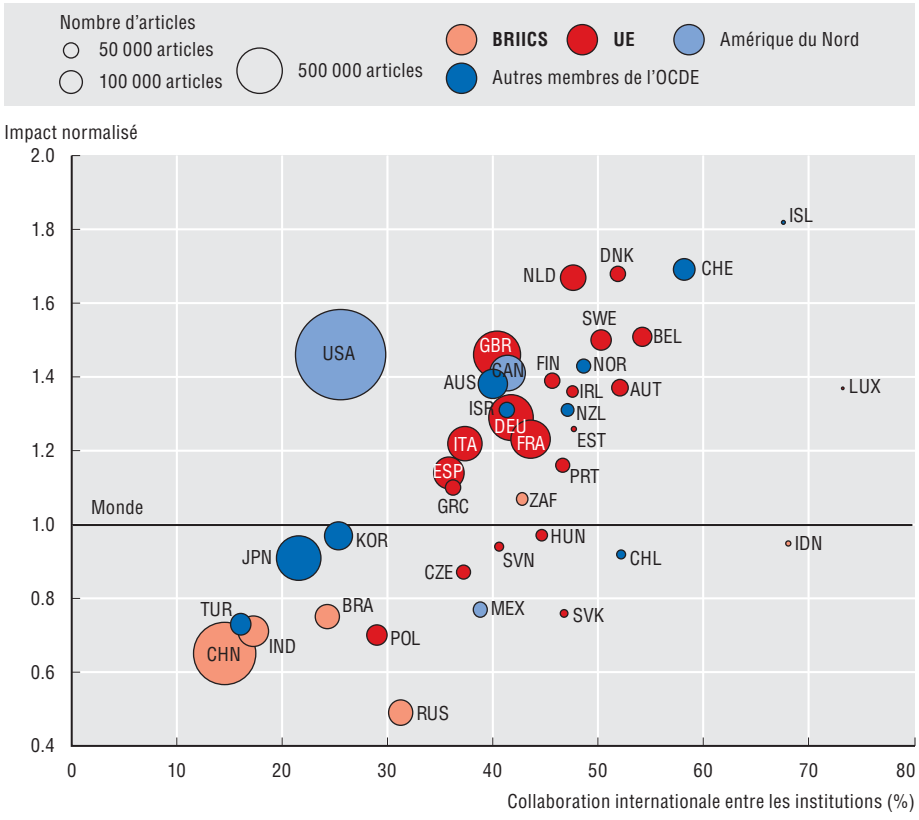
Source : Calculs de l'OCDE, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, juin 2013.

L'impact de la collaboration scientifique

La recherche scientifique passe progressivement de l'individu au groupe, d'organismes isolés à une pluralité d'établissements, du champ national à la sphère internationale. Puisant dans des réservoirs de connaissances expertes plus larges, les collaborations internationales dans le domaine de la recherche ont plus de chances d'être citées dans les publications scientifiques ultérieures. Les différences entre les pays donnent à penser qu'il existe une relation positive entre la mesure de la collaboration scientifique et celle de son impact, dont une variable indicative en l'espèce est l'indice moyen de citations normalisées. La relation semble plus forte dans les économies ayant une moindre production scientifique, ce qui montre l'importance de l'échelle, que les économies plus petites peuvent atténuer en participant à des réseaux mondiaux.

55. L'impact de la production scientifique et l'étendue de la collaboration scientifique internationale, 2003-11

Comptages simples de documents faisant l'objet d'un co-autorat international



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931563

Comment mesurer l'impact de la collaboration scientifique ?

L'impact des publications scientifiques peut être mesuré soit à partir des citations d'un article, soit en évaluant leur qualité à partir du niveau de citation par rapport au rayonnement de la revue dans laquelle l'article est publié. Il s'agit ici des publications et citations reçues pendant la période 2003-11. L'impact normalisé est le rapport entre le nombre moyen de citations des documents publiés par une unité spécifique (pays, établissement et auteur) et la moyenne mondiale de citations pour les mêmes périodes, types de documents et disciplines. Si un article relève de plusieurs disciplines, on calcule une valeur moyenne pour les disciplines en question. Les valeurs indiquent la relation entre l'impact moyen de l'unité et la moyenne mondiale, qui est de 1 ; autrement dit, un score de 0.8 veut dire que l'unité est citée 20 % de moins que la moyenne et un score de 1.3 veut dire qu'elle est citée 30 % de plus que la moyenne. Les citations ont l'avantage de cerner directement l'impact des articles examinés, mais elles induisent un délai, en particulier dans certaines disciplines. La durée de prise en compte des citations et l'actualité de l'indicateur doivent être mis en balance : plus l'impact est mesuré sur une longue durée, moins l'indicateur sera actuel.

Comment lire ce graphique

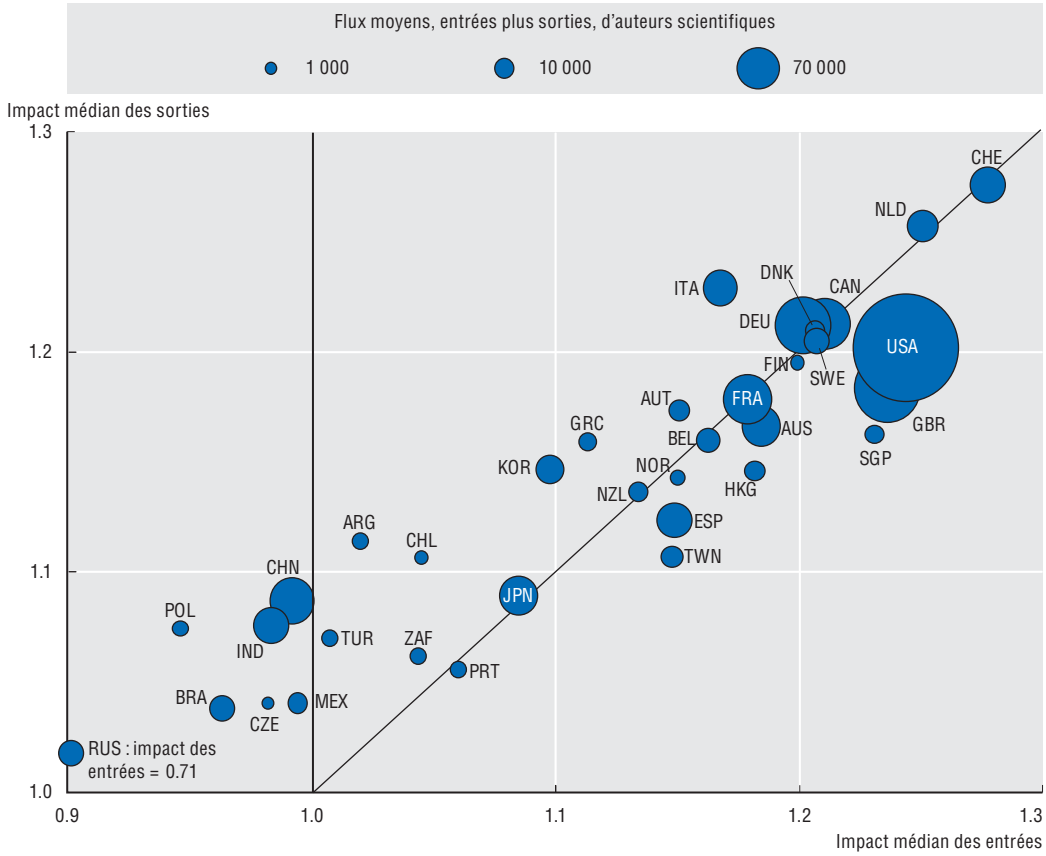
Les bulles indiquent la part des documents d'un pays découlant de la collaboration internationale – c'est-à-dire la part des articles nationaux écrits en collaboration avec des auteurs affiliés à des établissements étrangers – par rapport à l'impact normalisé de ses publications. La taille des bulles représente le volume de production scientifique. On peut voir que les États-Unis et la Chine se classent aux deux premiers rangs à cet égard. La Suisse affiche une collaboration scientifique internationale et un impact moyen importants, bien que son volume de production totale soit plus petit que celui de pays tels que la France ou le Royaume-Uni.

Impact de la mobilité des chercheurs

Les scientifiques sont connus pour leur forte mobilité et les scientifiques mobiles à l'international publient en général dans des revues de meilleure qualité que leurs homologues qui passent toute leur carrière de chercheur dans un même pays. Une nouvelle analyse de données bibliométriques révèle les profils de mobilité des auteurs scientifiques. Dans une majorité d'économies, l'impact médian des scientifiques dont l'affiliation devient étrangère tend à être plus fort que celui des nouveaux arrivants. L'écart de performance entre les entrants et les sortants est maximal dans les pays affichant des performances moyennes de recherche relativement faibles. Les liens de causalité fonctionnent potentiellement dans les deux sens : les scientifiques très performants peuvent se montrer plus attirés que les autres par des perspectives plus alléchantes ailleurs ; de son côté, la mobilité peut améliorer leurs performances, notamment lorsqu'ils rejoignent des entités mieux dotées en ressources et accueillant des experts reconnus.

56. Impact de la mobilité internationale des scientifiques, entrées/sorties, 1996-2011

Tiré de l'impact des citations et des changements d'affiliation des auteurs scientifiques



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, et Base de données SNIP2, *www.journalmetrics.com*, Elsevier, SCimago et Université de Leiden, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931582

Comment lire ce graphique

Une mesure approchée de l'impact scientifique des chercheurs mobiles à l'international est la qualité des revues dans lesquels ils publient. Le SNIP (source-normalised impact per paper) est le ratio entre le nombre moyen de citations d'une revue par document et le potentiel de citation de son champ disciplinaire. Le potentiel de citation représente la probabilité, pour les documents d'un champ donné, d'être cités. L'impact est estimé en calculant, pour chaque auteur et profil de mobilité et sur l'ensemble de la période, la médiane des SNIP des revues concernées. Une valeur SNIP supérieure à 1 signale un SNIP médian supérieur à la moyenne pour les auteurs de ce pays ou de cette catégorie.

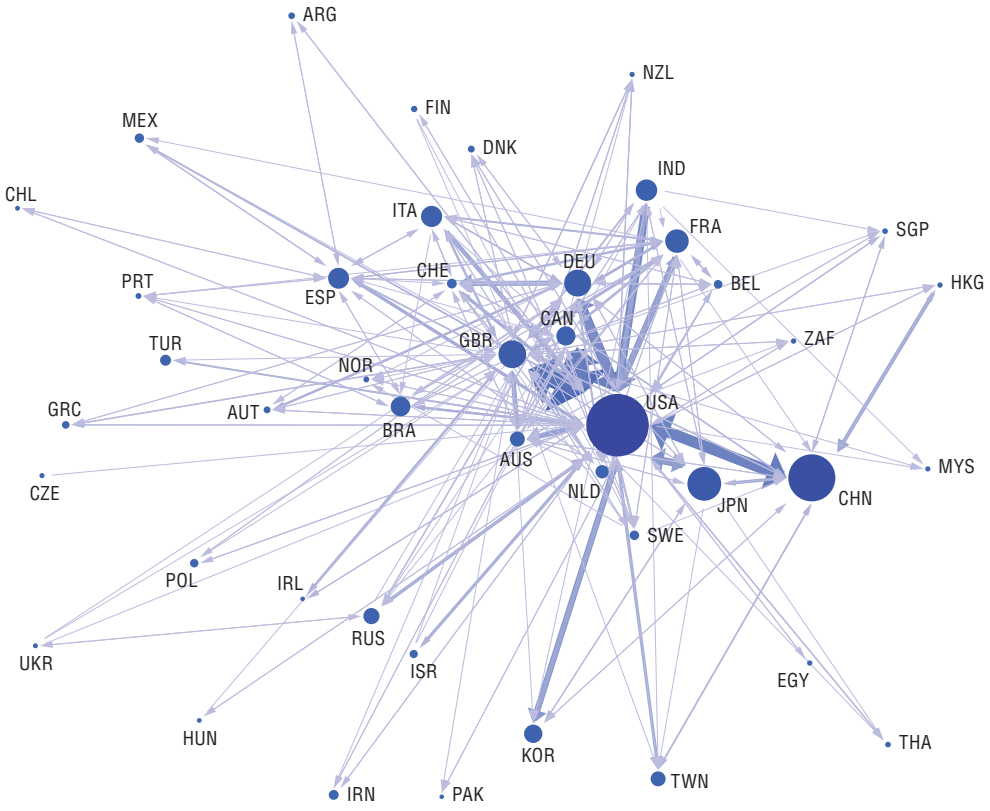
Première du classement, la Suisse affiche pour les auteurs aussi bien entrants (entrées) que sortants (sorties) des impacts presque identiques. En Corée, les deux types d'auteurs ont un impact supérieur à la moyenne mondiale, mais les sortants ont un impact de citation plus élevé que les entrants (éloignés de la diagonale à 45°). En Inde, l'impact des chercheurs sortants est au-dessus de la moyenne, mais celui des entrants est en-dessous. La taille des bulles est proportionnelle à la mobilité des auteurs scientifiques d'une économie telle que le traduit la moyenne des entrées et des sorties sur la période 1996-2011.

Réseaux du savoir

La mobilité des chercheurs contribue à la diffusion interinstitutionnelle – nationale et internationale – des connaissances scientifiques et technologiques. La séquence d'affiliation dont les auteurs scientifiques laissent la trace dans leurs publications académiques est un moyen de cerner en partie le réseau international des flux de chercheurs. Comme on peut s'y attendre, les pays à la pointe de la recherche attirent davantage d'auteurs scientifiques étrangers qu'ils n'en perdent. Les flux d'individus dans chaque paire de pays ont en général la même ampleur dans les deux sens, ce qui indique des schémas de circulation du savoir complexes combinant la mobilité des chercheurs aux différents stades de leur carrière – de l'étudiant au professeur chevronné. Le réseau international de mobilité laisse apparaître aussi un certain nombre de schémas intéressants qui révèlent des affinités d'origine linguistique, historique ou politique et culturelle, comme on le voit par exemple entre l'Espagne et les pays d'Amérique latine.

57. Réseau international de mobilité, 1996-2011

Nombre de flux bilatéraux, par première et dernière affiliation



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2102, juin 2013.

Comment lire ce graphique

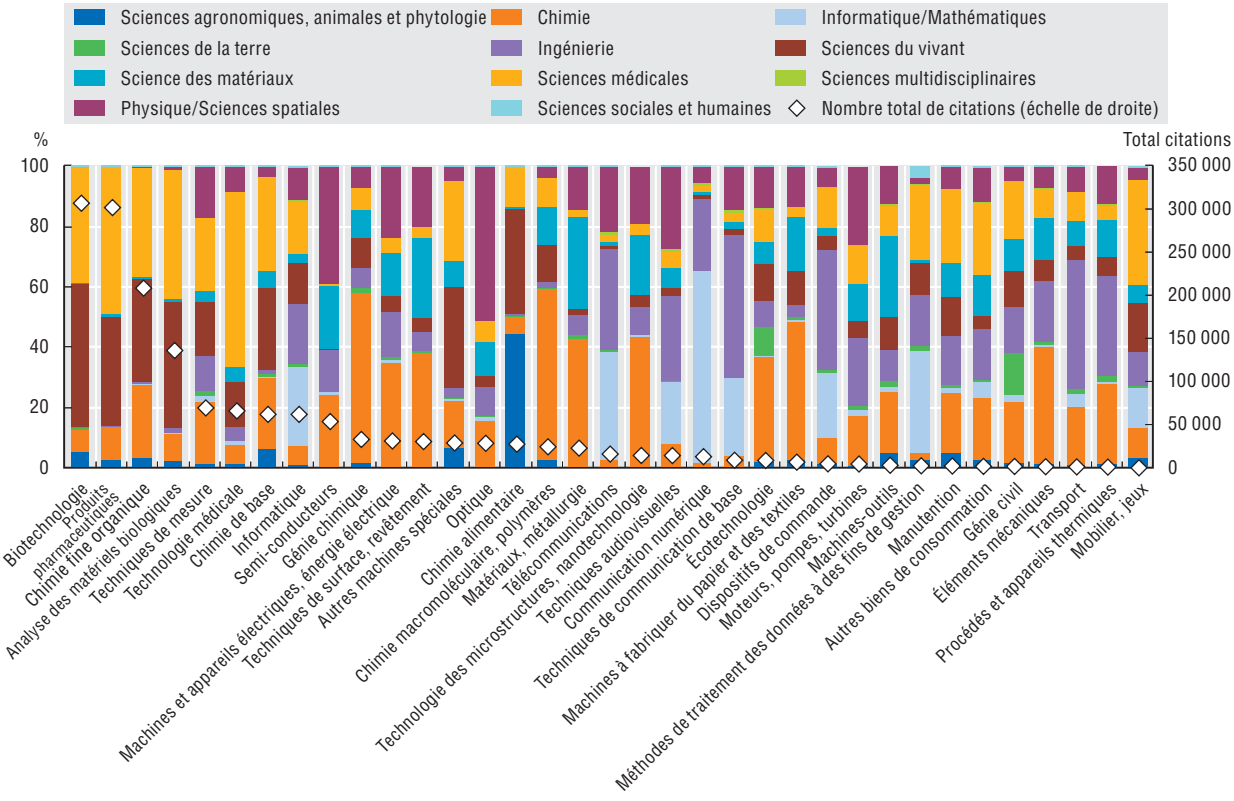
La position des économies retenues (nœuds) est déterminée par le nombre de flux bilatéraux d'auteurs scientifiques ayant publié entre 1996 et 2011. Un algorithme de visualisation a été appliqué à l'ensemble du réseau international de collaboration afin de représenter les liens par un schéma bidimensionnel dans lequel les distances figurent la force conjuguée des forces collaboratives. La taille des bulles est proportionnelle au nombre d'auteurs scientifiques demeurés dans le pays. L'épaisseur des flèches reliant les nœuds représente le nombre de déplacements dans chaque paire. Une différence de taille de la pointe de la flèche dans chaque paire dénote une différence significative du volume des flux dans chaque sens.

L'innovation est portée par la science

Les citations de publications scientifiques par des brevets dans différents domaines technologiques constituent une riche source d'information. Ce nouvel indicateur montre que les inventions brevetées dans les domaines des biotechnologies, des produits pharmaceutiques, de la chimie organique et de l'analyse des matériaux biologiques représentent la majorité des citations de publications scientifiques dans les documents de brevets. Les sciences du vivant – biologie et biochimie, immunologie, microbiologie, biologie moléculaire et génétique – et les sciences médicales sont les domaines scientifiques les plus fréquemment cités. Les technologies des microstructures et les nanotechnologies reposent tout particulièrement sur la chimie, la science des matériaux, l'ingénierie et la physique. Les publications en sciences sociales semblent concerner les brevets de méthodes concernant l'informatique de gestion, mais aussi l'informatique, l'ingénierie, les sciences du vivant et les sciences médicales. La diversité des sources scientifiques démontre l'impossibilité d'isoler pour quelque invention que ce soit un unique domaine scientifique majeur. Elle met aussi en exergue toute l'importance que revêtent l'interdisciplinarité et la recherche fondamentale pour les grandes innovations.

58. Le lien science-innovation par domaine technologique, 2001-11

Part des domaines scientifiques dans la documentation hors brevet citée par les brevets



Source : OCDE et JST (Japan Science and Technology Agency), tiré des données de Thomson Reuters Web of Science, Derwent World Patents Index et Derwent Patents Citation Index, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931601

Qu'est-ce qu'un lien brevet-science ?

L'analyse du lien entre brevets et publications scientifiques s'appuie sur la « documentation hors brevet » citée en référence dans les documents de brevets des bases de données du *Thomson Reuters Derwent World Patents Index* et du *Derwent Patents Citation Index*. Elle concerne les brevets de domaines technologiques sélectionnés, à partir des codes de la Classification internationale des brevets (CIB) du document de brevet, qui définissent les domaines technologiques selon la classification présentée par Schmoch (OMPI, 2008, révisée en 2013). Pour savoir si une référence hors brevet correspond à un document scientifique, elles ont été mises en correspondance avec la base de données *Thomson Reuters Web of Science*, qui indexe la littérature scientifique. En cas de succès de l'appariement, il est possible d'extraire des renseignements bibliographiques, dont le ou les domaines scientifiques.

Comment lire ce graphique

36 % des citations de la documentation scientifique des brevets sur les télécommunications concernent des articles d'informatique et de mathématique, 34 % des articles sur les sciences de l'ingénieur, et 22 % des articles sur la physique.

L'ouverture dans la science et l'innovation

La collaboration interinstitutionnelle est une caractéristique presque universelle des activités de recherche menées à l'échelon national et, de plus en plus, international. Ce trait est confirmé par l'analyse des affiliations et des lieux d'origine des co-auteurs et des co-inventeurs dans les publications scientifiques et les documents de brevets. Le co-autorat international semble plus répandu pour les publications scientifiques que pour les inventions brevetées, sauf en Inde et en Pologne. La corrélation positive observée entre la collaboration scientifique internationale et les demandes étrangères de brevets pourrait signaler l'existence de facteurs sous-jacents communs. Les petits pays misent davantage sur la collaboration internationale en raison, peut-être, du besoin qu'ils ont de pallier des possibilités nationales de collaboration limitées, mais aussi dans certains cas à cause de l'éventuelle proximité (et pas seulement géographique) de centres de savoir situés à l'étranger.

59. Collaboration internationale en science et innovation, 2007-11

Publications et inventions conjointes en pourcentage des publications scientifiques et des demandes de brevets en vertu du PCT



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013 ; OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931620

Comment lire ce graphique

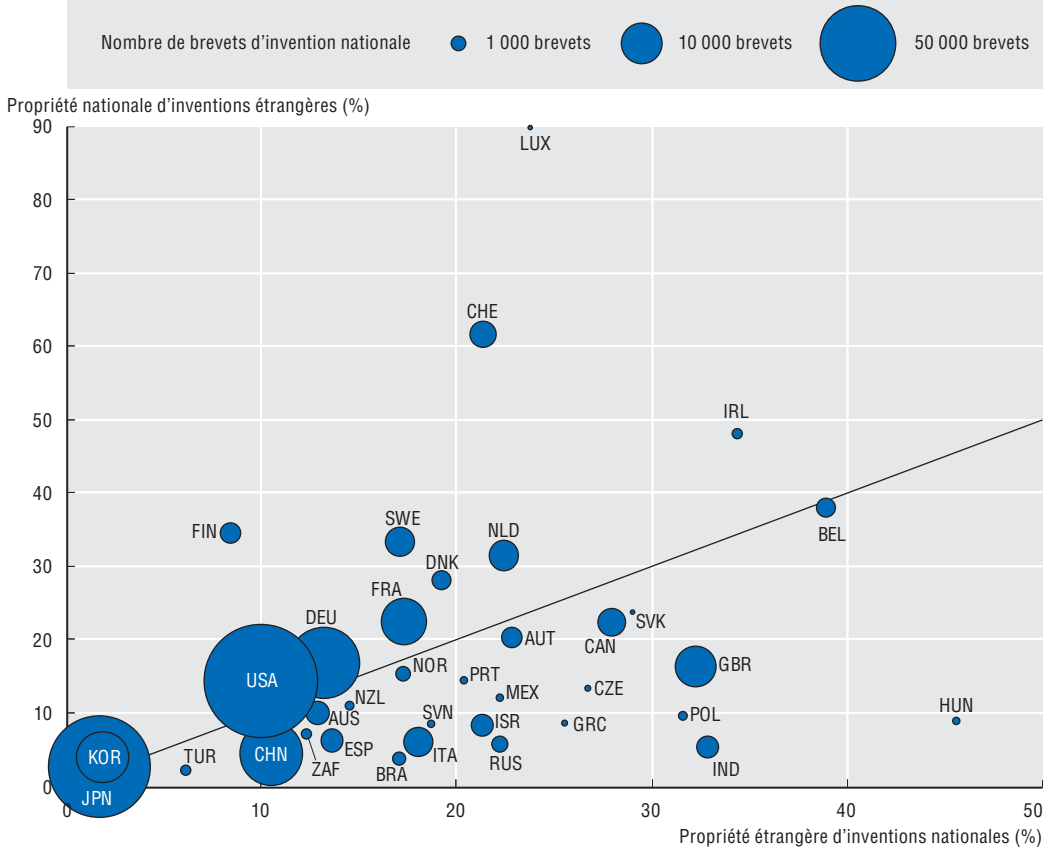
Le co-autorat international de publications scientifiques est constitué par la part des articles émanant d'auteurs affiliés à des établissements étrangers dans le total des articles produits par les établissements nationaux. Les co-inventions sont mesurées par la part des demandes de brevets dont au moins un des co-inventeurs se situe à l'étranger dans le total des brevets d'origine nationale. Pour la Suisse, 60 % des publications d'établissements suisses font intervenir le co-autorat avec des établissements étrangers. Au Japon, le co-autorat scientifique dépasse à peine les 20 %, un résultat pourtant supérieur à l'ampleur de la co-invention de brevets internationaux, qui est inférieure à 5 %. La plupart des pays se trouvent en deçà de la diagonale à 45°, signe qu'ils ont plus de co-autorats scientifiques internationaux que de co-inventions de brevets.

Propriété nationale et étrangère des inventions

Sur le territoire national et à l'étranger, les entreprises du monde entier recherchent les savoirs et les capacités d'innovation dont elles ont besoin pour devenir et demeurer concurrentielles. Ainsi, la détention et l'utilisation du savoir sont de plus en plus souvent le fait d'un autre pays que celui où il a été élaboré. Pour utiliser le savoir et les inventions d'autrui, les entreprises acquièrent les droits légaux associés aux droits de propriété intellectuelle (DPI), dont des brevets. Souvent, le fait que le propriétaire d'une invention et son auteur aient un pays de résidence différent est lié aux activités des multinationales : le propriétaire est un conglomérat international, tandis que l'invention provient d'une filiale étrangère. La propension à créer de la connaissance et à toucher ses dividendes par le biais des DPI varie selon les pays. En 2009-11, l'Italie et la Suède ont déposé un nombre équivalent de brevets et ont une part équivalente de brevets placés sous le contrôle d'entreprises étrangères (environ 21 %), mais affichent des proportions d'inventions d'origine étrangère très différentes (31 % environ pour la Suède et 8 % pour l'Italie). En général, les petites économies ouvertes accueillant de nombreuses multinationales ont plus de chances de toucher les dividendes de savoirs créés ailleurs. Les sociétés implantées au Luxembourg, en Suisse et en Irlande détiennent une part substantielle d'inventions d'origine étrangère, mais un tiers environ seulement de leurs inventions brevetées sont la propriété d'entreprises étrangères. L'inverse est vrai en Pologne, en Hongrie et en Inde.

60. Propriété étrangère des brevets, 2009-11

En pourcentage du nombre total de brevets par pays



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931639

Comment lire ce graphique

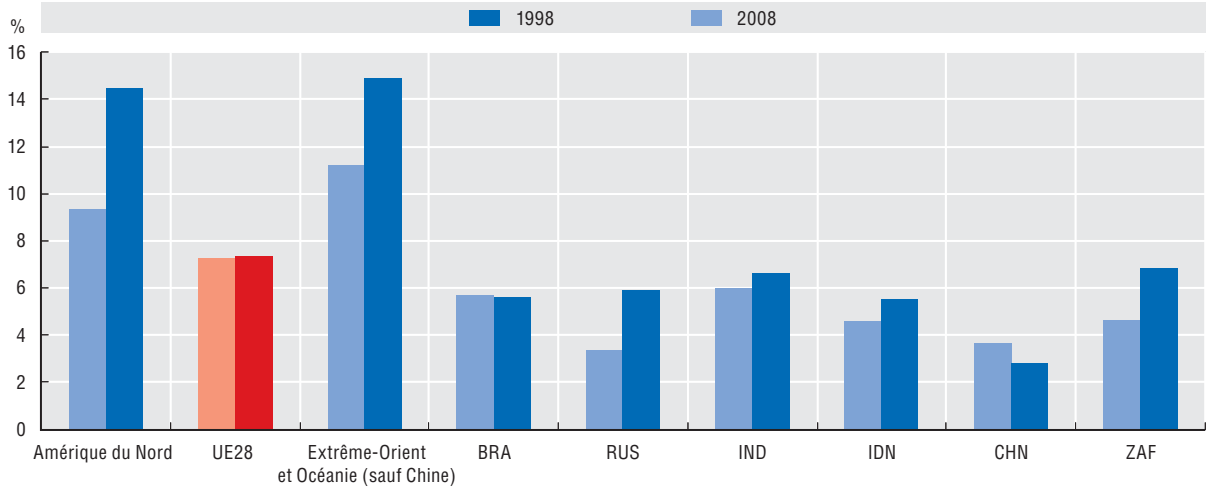
La propriété étrangère d'inventions nationales est mesurée par la part des brevets d'un pays détenue par des non-résidents dans l'ensemble des brevets nationaux. La propriété nationale d'inventions d'origine étrangère est mesurée par la part des brevets détenus par les résidents ayant au moins un inventeur étranger dans l'ensemble des brevets détenus par les résidents. En Belgique, les deux mesures sont presque égales : quelque 38 % des brevets belges déposés en 2009-11 sont la propriété d'entreprises étrangères ou d'étrangers, et la même proportion des brevets aux mains de résidents belges a été inventée ou co-inventée par des étrangers.

La collaboration avec de nouveaux acteurs

La proximité géographique et culturelle fait partie des facteurs qui influent sur la collaboration scientifique internationale. L'usage généralisé de l'anglais et des technologies de l'information et des communications a contribué à étendre le champ de la collaboration internationale dans le domaine de la recherche. Si l'Europe accroît la collaboration scientifique dans l'espace de recherche européen, le reste du monde se tourne vers les économies émergentes. Les co-inventions sont un indicateur de la coopération formelle en matière de R-D et des échanges de savoir entre inventeurs situés dans différents pays. Les co-inventions internationales dépendent du niveau des compétences et des conditions d'appropriation par les pays et notamment du régime de propriété intellectuelle. Elles concernent en général des sociétés multinationales possédant des installations dans plusieurs pays, ou des projets de recherche conjoints entre entreprises et établissements de divers types (universités ou organismes publics de recherche). Si les co-inventions avec les BRIICS continuent de croître, elles n'atteignent que quelque 1.7 % des brevets européens et 2.5 % des brevets des États-Unis.

61. Collaboration scientifique avec les pays BRIICS, 2001 et 2011

En pourcentage du total des publications conjointes internationales

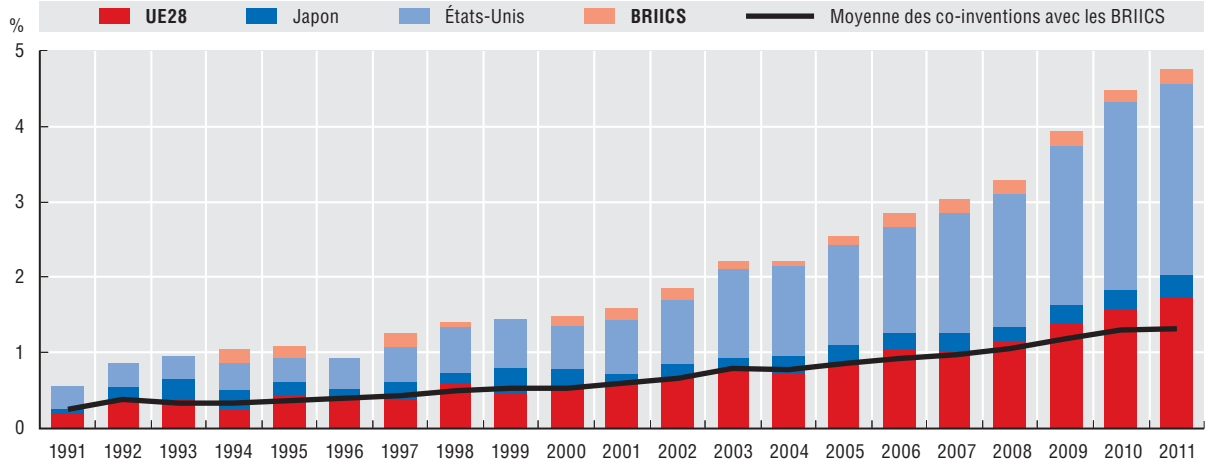


Source : Calculs de l'OCDE fondés sur Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931658

62. Co-inventions avec les pays BRIICS, 1991-2011

En pourcentage du nombre de brevets de chaque pays ou agrégat



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

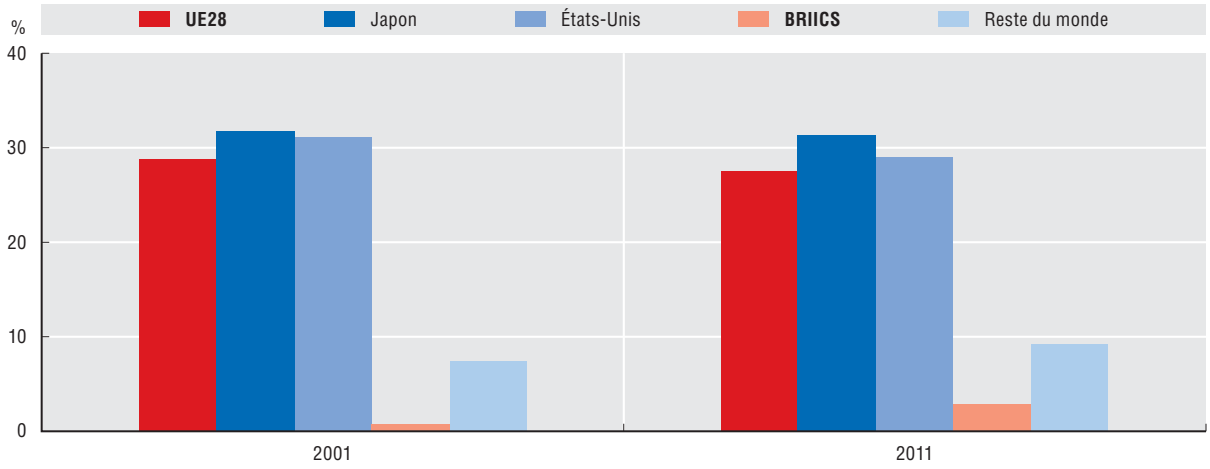
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931677

Flux technologiques

Dans les économies non membres de l'OCDE, au fil de la mondialisation de la concurrence et de l'aptitude croissante de ces pays à engendrer des innovations et à pénétrer les grands marchés de la zone OCDE, on observe une progression de la détention de brevets « cotés », c'est-à-dire classés dans des familles triadiques. Au gré de leur développement, les économies émergentes ont bénéficié de différents niveaux de technologies et d'innovations créées ailleurs, ainsi qu'en témoignent les technologies brevetées qui ont été inventées en Corée, aux États-Unis, en Europe et au Japon, et qui sont enregistrées dans les offices des brevets des économies BRIICS. En moyenne, 40 % des inventions mondiales et plus de 45 % des inventions japonaises sont protégées en Chine ; les flux technologiques concernent essentiellement l'électrotechnique et la mécanique. La stratégie des entreprises, la localisation des filiales comme des concurrents et l'attrait exercé par les marchés émergents peuvent figurer parmi les explications des évolutions observées.

63. Familles de brevets triadiques, par bloc, 2001 et 2011

Part dans le total des familles de brevets triadiques

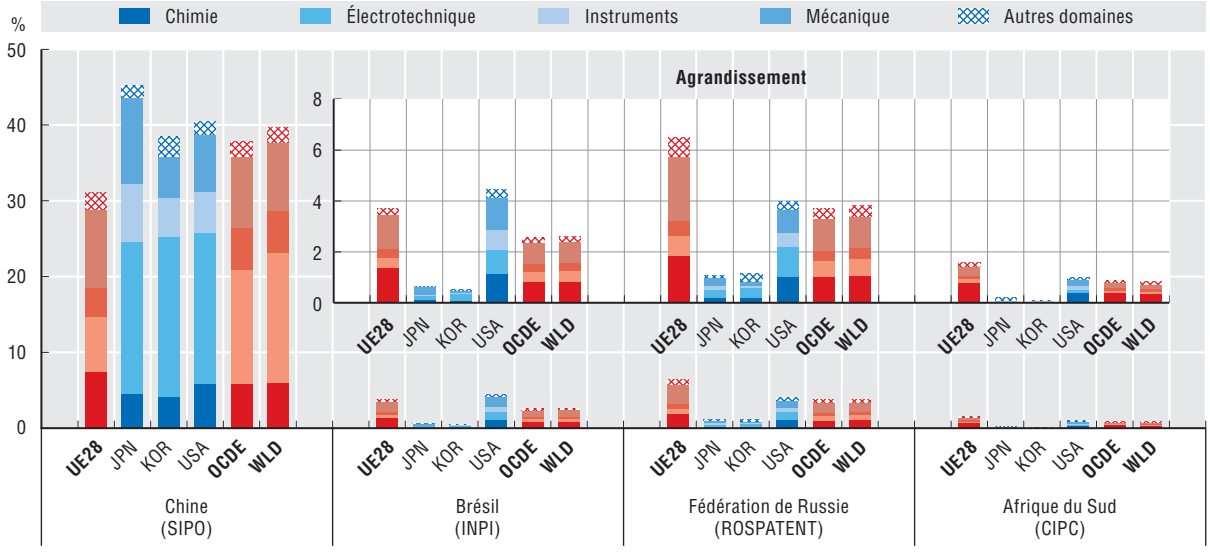


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931696

64. Transferts de technologies vers certains pays BRIICS, 2005-09

Part des familles de brevets par origine de l'inventeur et office des brevets destinataire dans le total des familles de brevets



Source : Calculs de l'OCDE, d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

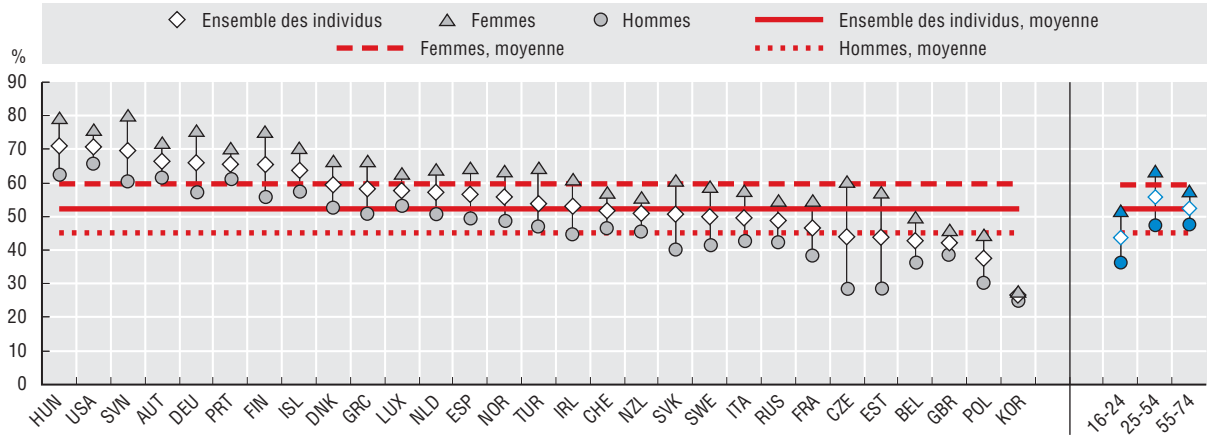
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931715

L'Internet et la société

L'un des premiers usages de l'Internet dans la vie quotidienne est la recherche d'informations. Parmi les plus convoitées – plus de 50 % des usagers – figurent les renseignements concernant la santé. Malgré d'importantes différences d'un pays à l'autre, il semble que dans tous les pays et toutes les cohortes d'âge, les femmes soient les plus actives dans ce domaine, avec un écart d'environ 15 points de pourcentage par rapport aux hommes. L'Internet est aussi de plus en plus mis à contribution pour les recherches d'emploi : en moyenne, un quart des internautes d'âge actif y cherche des informations de cette nature, les différences observées d'un pays à l'autre étant probablement le reflet des conditions des marchés du travail et des débouchés proposés sur cette plate-forme. La diffusion de cette activité est plus forte chez les jeunes, en particulier dans les pays nordiques.

65. Différences hommes-femmes dans la recherche sur Internet d'informations concernant la santé, 2011

Pourcentage d'internautes ayant entre 16 et 74 ans, et d'usagers par tranche d'âge

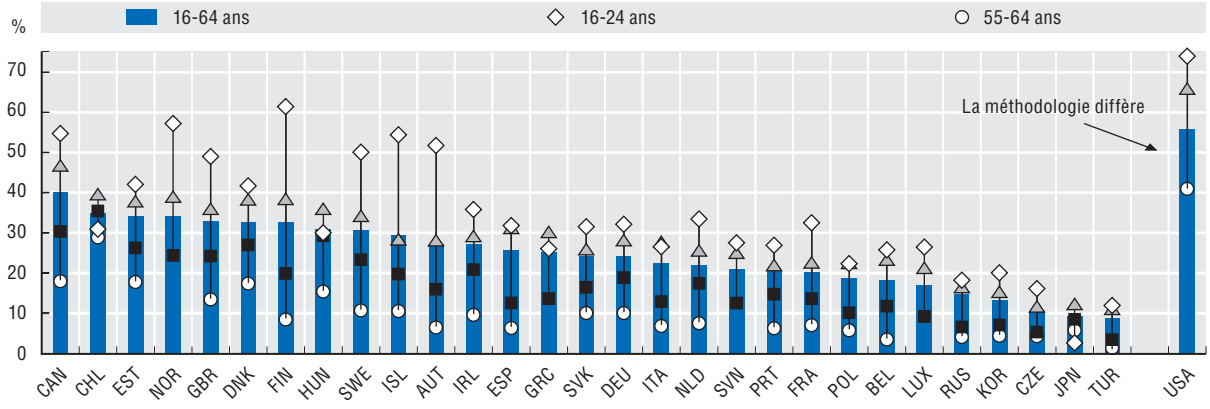


Source : OCDE, Base de données sur les TIC, juin 2013 ; Eurostat et sources nationales, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931734

66. Différences liées à l'âge dans la recherche sur Internet d'informations relatives à l'emploi, 2011

Pourcentage d'internautes d'âge actif, par tranche d'âge



Source : OCDE, Base de données sur les TIC, juin 2013 ; Eurostat et sources nationales, mai 2013. Voir notes de chapitre.

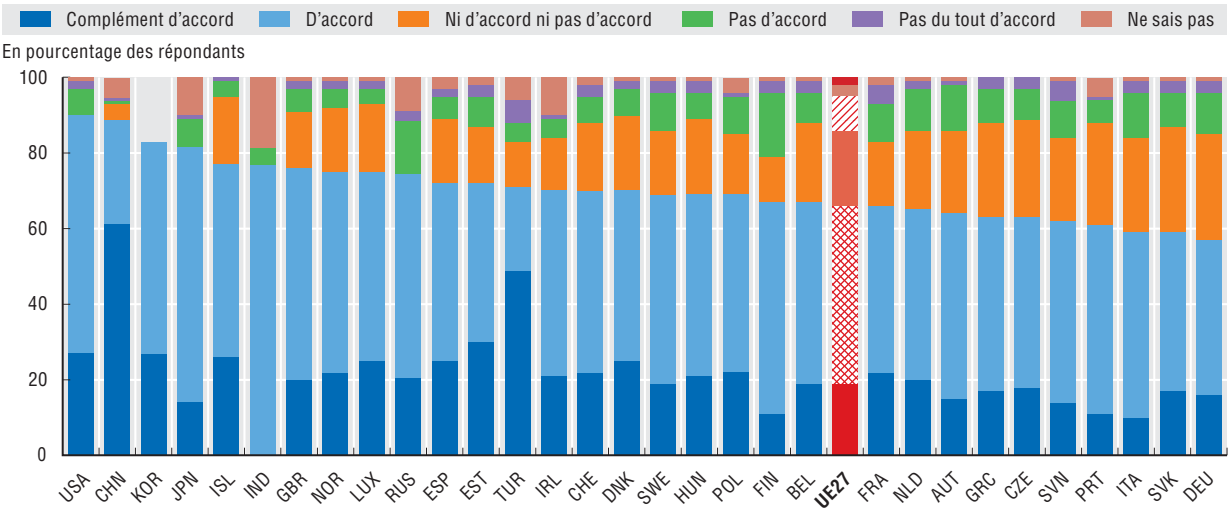
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931753

Science et technologie et société

Les évolutions de la science et de la technologie ont des répercussions visibles sur la vie de chacun. Les enquêtes menées dans un grand nombre de pays montrent que le grand public en a une perception positive pour le bien-être individuel. Elles signalent toutefois qu'une part significative de la population a un avis mitigé ou négatif sur l'équilibre bienfaits/effets nuisibles de la recherche scientifique. Elles indiquent en outre que les pays non européens ont en général une vision plus positive de la science et de la technologie.

67. Perception publique des impacts de la S-T sur le bien-être personnel, 2010

« La science et la technologie nous permettent une vie plus facile, plus confortable et en meilleure santé. »

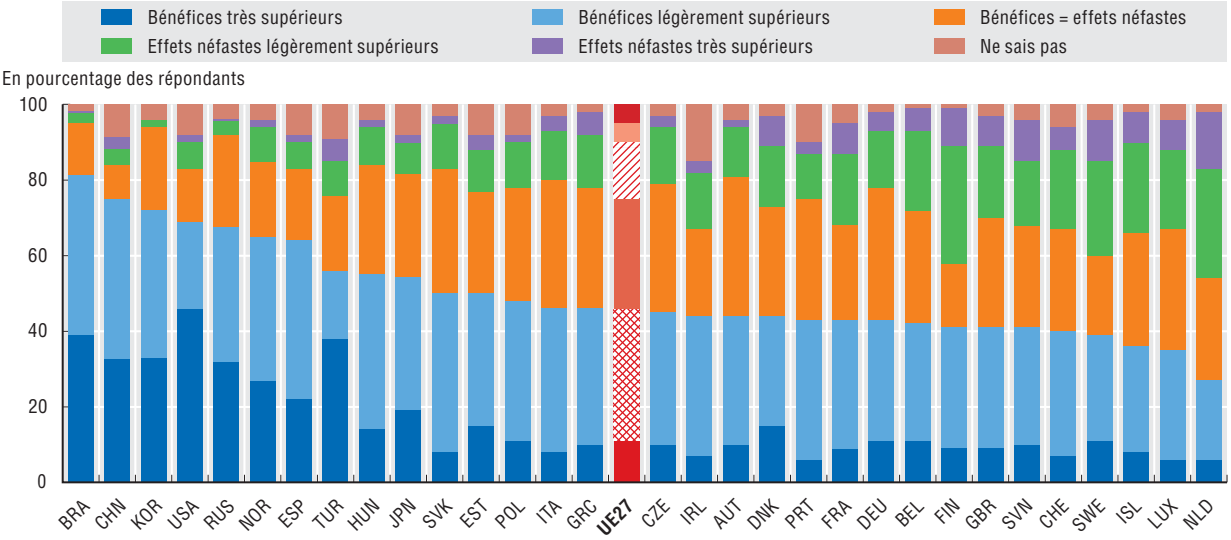


Source : OCDE, basé sur les données de la Commission européenne, de la National Science Foundation (États-Unis) et d'autres sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931772

68. Perception publique des bénéfices de la recherche scientifique, 2010

« Les bénéfices de la recherche scientifique sont-ils supérieurs aux effets néfastes ? »



Source : OCDE, basé sur les données de la Commission européenne, de la National Science Foundation (États-Unis) et d'autres sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931791

Mesurer la perception de la science et de la technologie par le grand public et sa participation à ce domaine

Des enquêtes sur la perception qu'a le grand public de la science et de la technologie, et sur sa sensibilisation et sa participation à ce domaine, ont été menées dans plusieurs pays. Un nouveau projet de l'OCDE passe en revue les défis méthodologiques auxquelles sont confrontées de telles enquêtes, ainsi que leur comparabilité internationale. Les différences méthodologiques et les biais potentiels affectant les réponses conduisent à en interpréter les résultats avec prudence.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

1. Croissance de la productivité horaire du travail, ensemble de l'économie, 2001-12

La zone euro ici ne comprend pas Chypre et Malte.

2. Croissance du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS et l'OCDE, 2007-09 et 2009-12

Les calculs sont basés sur le PIB à prix constants, converti en USD à l'aide des parités de pouvoir d'achat de 2005. Les séries de PIB obtenues pour le Brésil, l'Indonésie et l'Afrique du Sud sont tirées des comptes nationaux trimestriels de l'OCDE en date d'avril 2013. Celle qui se rapporte à l'Inde provient des comptes nationaux annuels établis par l'OCDE en date d'avril 2013 ; elle a été complétée pour la période antérieure à 2004 et postérieure à 2009 à l'aide des comptes nationaux trimestriels de l'OCDE en date d'avril 2013.

Les estimations de l'emploi au Brésil, en Chine, en Inde et en Indonésie sont fondées sur les données de la base du GGDC « Total Economy », janvier 2013.

Les données relatives à l'emploi en Afrique du Sud sont tirées des comptes nationaux annuels établis par l'OCDE, en date d'avril 2013 ; la série a été complétée pour la période antérieure à 2001 et postérieure à 2010 à l'aide des données tirées de la base du GGDC « Total Economy », janvier 2013.

3. Reprise de l'emploi par groupe socio-économique, T1 2008 à T4 2012

Les niveaux de qualification ont été définis comme suit sur la base des classes CITE 97 : « peu qualifié » correspond aux classes inférieures au deuxième cycle de l'enseignement secondaire (CITE 0/1/2) ; « moyennement qualifié » au deuxième cycle de l'enseignement secondaire (CIT 3/4) ; très qualifiés à l'enseignement supérieur (CITE 5/6).

4. Taux de chômage harmonisés, OCDE, zone euro, États-Unis et Japon, juillet 2008-avril 2013

Pour les 34 pays membres de l'OCDE, les taux de chômage harmonisés ont été établis suivant les lignes directrices de l'Organisation internationale du Travail (OIT). Les chômeurs sont les personnes d'âge actif qui, durant la période de référence, étaient sans emploi, disponibles pour travailler et avaient entrepris des démarches actives en quête d'un emploi.

Les taux sont corrigés des variations saisonnières.

La zone euro comprend les 17 États membres participants.

5. Croissance nette de l'emploi, entreprises les plus jeunes comparées aux anciennes, 2001-11

Sont exclus les établissements et les sociétés dont la durée de vie se limite à un an.

Il n'est pas tenu compte des fusions et acquisitions dans le calcul de l'âge des sociétés et la comptabilisation des sorties du marché.

Les parts sont calculées en proportion de l'emploi total, des destructions et des créations d'emplois.

Les petites entreprises comptent entre un et 49 salariés, les moyennes entreprises entre 50 et 249 salariés et les grandes entreprises plus de 250 salariés.

Pour l'Autriche, les données sont fournies au niveau de l'établissement.

Pour le Japon, les données disponibles se rapportent aux établissements et concernent uniquement le secteur des activités de fabrication.

Pour l'Autriche, l'Italie, le Luxembourg et la Suède, les données se rapportent à la période 2001-10.

Pour le Brésil, les données se rapportent à la période 2002-10.

Pour l'Espagne, les données se rapportent à la période 2003-09.

Pour la France, les données se rapportent à la période 2002-07.

Pour le Japon et la Nouvelle-Zélande, les données se rapportent à la période 2001-09.

6. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, selon l'âge et la taille des entreprises, 2001-11

Voir les notes à 5.

7. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, secteur manufacturier et services, 2001-11

Voir les notes à 5.

8. Géographie des pertes d'emplois, 2008-11

Note générale :

Les agrégats d'activités sont définis suivant les divisions ci-après de la CITI Rév. 4 : 01-03 (section A), 05-39 (B-E), 41-43 (F), 45-56 (G-I), 58-63 (J), 64-68 (K-L), 69-82 (M-N) et 84-99 (O-U).

Notes complémentaires :

Pour l'Australie, les données relatives à l'année civile correspondent à la moyenne obtenue à partir des résultats de l'enquête trimestrielle sur la population active de juin 2013. Les activités financières, d'assurance et immobilières comportent la location de machines et d'équipement (77).

Dans le cas de l'Islande, en l'absence de données de comptabilité nationale traitant de l'emploi par activité, on utilise les données sectorielles tirées de l'enquête annuelle sur la population active.

Pour Israël, les estimations reposent sur les données de comptabilité relatives à l'emploi communiquées à l'OCDE suivant la CITI Rév. 4. La catégorie « Activités professionnelles, scientifiques et techniques et autre services aux entreprises » (69-82) comprend notamment l'information et les communications (58-63) ainsi que les activités financières, d'assurances et immobilières (64-68).

Dans le cas du Japon, la catégorie « Administration publique, éducation, santé et autres services » (84-99) englobe les « Activités professionnelles, scientifiques et techniques et autre services aux entreprises » (69-82).

S'agissant de la Nouvelle-Zélande, les données reposent sur les estimations d'emploi pour les exercices 2008/09 et 2011/12. La catégorie « Agriculture, sylviculture et pêche » (01-03) englobe les activités extractives (05-09).

Le Chili et la Turquie ne sont pas compris dans l'agrégat OCDE.

9. Géographie des pertes d'emplois en Europe, 2011-12

Notes générales :

Voir la note générale à 8.

Notes et références

10. Création et destruction d'emplois dans les secteurs de l'information, 2008-11

Pour évaluer les retombées de la crise économique sur l'emploi dans le secteur de l'information, on peut « normaliser » les variations des niveaux d'emploi de manière à faire apparaître, pour chaque pays, la contribution de chaque composante du secteur à l'évolution totale de l'emploi entre 2008 et 2011. À cette fin, les variations sectorielles sont exprimées, pour chaque pays, en pourcentage de la somme des variations absolue.

Les quatre groupes d'activités qui composent les « secteurs de l'information » correspondent respectivement aux divisions ci-après de la CITI Rév. 4 : 26 (CI), 58-60 (JA), 61 (JB) et 62-63 (JC).

Les gains et les pertes, exprimés en milliers d'emplois, correspondent respectivement à la somme des secteurs dans lesquels les variations sont positives et à la somme des secteurs dans lesquels les variations sont négatives. Une ventilation plus fine (par exemple, au niveau d'agrégation à trois chiffres de la CITI Rév. 4) pourrait aboutir à des estimations très différentes du total des gains et des pertes. Par exemple, les pertes signalées pour la division « Fabrication d'ordinateurs, d'articles électroniques et optiques » (26) peuvent englober les gains obtenus à l'intérieur de certains groupes (trois chiffres) ou certaines classes (quatre chiffres) d'activités.

Les données sur l'emploi sont exprimées en personnes, sauf dans le cas du Canada et des États-Unis, qui utilisent le poste comme unité de mesure.

Dans le cas de l'Espagne, les technologies de l'information et autres services d'information (JC) incluent les télécommunications (JB).

11. Évolution de l'éventail des qualifications en Europe, services et activités de fabrication, 2011-12

Les professions sont définies selon la Classification internationale type des professions 2008 (CITP-08). Les grands groupes utilisés sont les suivants : 1) Directeurs, cadres de direction et gérants, 2) Professions intellectuelles et scientifiques, 3) Professions intermédiaires, 4) Employés de type administratif, 5) Personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs, 7) Métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat, 8) Conducteurs d'installations et de machines, et ouvriers de l'assemblage, et 9) Professions élémentaires.

Les métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat englobent les agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche (grand groupe 6 de la CITP-08), dont un petit nombre de pays rendent compte au titre du secteur des activités de fabrication et des services aux entreprises.

Les activités de fabrication correspondent aux divisions 10-33 (section C) de la CITI Rév. 4 (NACE Rév. 2) et les services aux entreprises aux divisions 45-82 (sections G-N).

12. Évolution conjoncturelle de la R-D, par source de financement, zone OCDE, 1982-2012

Les dépenses de R-D financées par les entreprises et l'État sont des composantes des dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD), c'est-à-dire des dépenses intra-muros de R-D engagées sur le territoire national. Les sources de financement sont habituellement identifiées par les unités qui exécutent des travaux de R-D.

La série estimée des budgets publics de R-D, présentée à partir de 2008, repose sur les données relatives aux CBPRD (crédits budgétaires publics de R-D) des pays de l'OCDE disposant de données pour l'année 2012 (Allemagne, Danemark, Estonie, États-Unis, Finlande, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Luxembourg, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, République slovaque et Slovénie). Ces données sur les crédits budgétaires publics sont souvent plus récentes mais ne coïncident pas toujours avec le montant de la R-D financée par l'Etat qui est déclaré par les exécutants de R-D, en raison, par exemple, des écarts entre dépenses programmées et décaissements effectifs.

13. PIB des États-Unis et dépôts de marques auprès de l'USPTO, 2003-13

Le PIB des États-Unis repose sur la série du PIB corrigée des variations saisonnières, optique des dépenses, données chaînées en volume, contenue dans la base de données des comptes nationaux trimestriels de l'OCDE, juin 2013.

Sont pris en considération les domaines agrégés ci-après, sur la base de la classification de Nice : Santé, pharmacie et cosmétiques (classes 3, 5, 10 et 44) ; Loisirs et éducation (classes 13, 15, 16, 28 et 41) ; Publicité et services aux entreprises (classes 35, 36 et 45) ; TIC et audiovisuel (classes 9 et 38).

Les séries brutes relatives au PIB et aux dépôts de marques ont été traitées selon la méthodologie des indicateurs composites avancés de l'OCDE. Les séries se basent sur des données mensuelles pour les dépôts de marques et sur des données trimestrielles pour le PIB, converties en fréquence mensuelle par interpolation linéaire et alignées sur le mois de mi-trimestre. Le traitement élimine les tendances et les variations saisonnières (après application du filtre de Hodrick-Prescott) de façon à dégager la tendance cyclique. La tendance cyclique illustrée sur le graphique correspond à l'écart en pourcentage par rapport à la tendance de long terme. Compte tenu des filtres appliqués, les cycles restants sont ceux ayant une durée comprise entre 18 mois et 10 ans. L'analyse a été réalisée sur des séries s'échelonnant de janvier 1990 à février 2013 pour les dépôts de marques et à mars 2013 pour le PIB. Pour en savoir plus sur la méthodologie, voir OCDE (2012), « OECD System of Composite Leading Indicators », *www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf*.

Pour les séries relatives aux marques, le graphique fait apparaître vers 2004 un pic qui n'est pas lié à l'activité économique, mais au fait que les États-Unis ont adhéré à l'Arrangement de Madrid en novembre 2003, facilitant ainsi la procédure d'enregistrement des marques étrangères.

15. Création d'entreprises dans une sélection de pays de l'OCDE, 2007-13

La tendance-cycle rend compte des fluctuations conjuguées de long terme (tendance) et de moyen-long terme (cycle) de la série d'origine.

Sont exclues des données relatives à l'Australie les entreprises non constituées en sociétés.

Sont exclues des données relatives à l'Espagne les personnes physiques et les entreprises individuelles.

Les données relatives aux États-Unis concernent uniquement les établissements qui emploient des salariés.

16. Évolution des faillites, 2007-11

Les données relatives à la France, au Norvège et à l'Espagne concernent uniquement les PME.

17. Investissement en capital-risque aux États-Unis, 1995-2012, et en Europe, 1995-2010

Les données relatives aux États-Unis émanent des marchés, celles relatives à l'Europe des secteurs.

L'Europe comprend l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Bosnie-Herzégovine, la Bulgarie, la Croatie, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, l'ex-République yougoslave de Macédoine, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, la Lettonie, la Lituanie, le Luxembourg, le Monténégro, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Serbie, la Slovénie, la Suède, la Suisse et l'Ukraine.

18. Désengagement du capital-risque aux États-Unis et en Europe, 2007-12

La vente contractuelle désigne la cession de parts d'une société à des investisseurs industriels.

L'introduction en bourse désigne la première cession ou distribution de parts d'une société au public.

L'Europe comprend l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Bosnie-Herzégovine, la Bulgarie, la Croatie, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, l'ex-République yougoslave de Macédoine, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, la Lettonie, la Lituanie, le Luxembourg, le Monténégro, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Serbie, la Slovénie, la Suède, la Suisse et l'Ukraine.

19. Prise de brevets, par domaine technologique, 1999-2011

Les données renvoient aux demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), en phase internationale, par date de priorité. Les données pour l'année 2011 sont des estimations.

Les brevets liés aux biotechnologies, aux nanotechnologies, aux technologies liées à la santé et aux TIC sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB).

Les brevets liés aux technologies environnementales sont classés suivant une combinaison de groupes de la CIB et de codes Y02 de la Classification européenne (ECLA).

20. La dynamique des exportations de marchandises dans les économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-11

Les valeurs intrinsèques sont en USD courants. Les données portent sur les produits manufacturés et les produits dérivés d'activités primaires (agriculture, pêche, sylviculture, activités extractives). Il est également tenu compte de certains services collectifs.

22. Effondrement mondial des exportations entre 2008 et 2009, en termes bruts et en valeur ajoutée

L'indicateur EXGR correspond aux estimations des exportations brutes des biens et services provenant de la base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO) de l'OCDE, d'où sont tirés les indicateurs de l'OCDE et de l'OMC sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA). Par nécessité, ce système utilise des matrices d'échanges commerciaux bilatéraux ajustées, de sorte que la valeur des exportations de produits X d'un pays A vers un pays B est égale à celle des importations de produits X de B en provenance de A. Des efforts sont déployés afin d'assurer la cohérence entre les valeurs totales des exportations et des importations rapportées par les pays dans leurs Comptes Nationaux et dans leurs statistiques de la Balance des Paiements. De ce fait, les ajustements effectués pour équilibrer les flux commerciaux bilatéraux à l'échelle mondiale peuvent aboutir à des modèles d'échanges ne correspondant pas exactement à la perception qu'ont certains pays de leur propre structure des échanges commerciaux.

23. Évolution des flux d'investissements directs étrangers dans le monde, 1995-2011

À compter de 2005, les données portent sur l'IDE tel que défini dans la 6e édition du Manuel de la balance des paiements du Fonds monétaire international (FMI).

24. Décomposition de la croissance du PIB par habitant, 2007-09 et 2009-12

Les calculs sont basés sur le PIB à prix constants, converti en USD à l'aide des parités de pouvoir d'achat de 2005.

Pour l'Australie, les données se rapportent aux années fiscales, débutant au 1er juillet.

Le PIB pour la Nouvelle-Zélande se rapporte aux années fiscales, débutant au 1er avril.

25. Écart du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS, par rapport aux États-Unis, 1997-2012

Les calculs sont basés sur le PIB à prix constants, converti en USD à l'aide des parités de pouvoir d'achat de 2005.

26. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles avant la crise, 2001-07

Notes générales :

La croissance de la productivité du travail par secteur correspond au taux de variation de la valeur ajoutée réelle par heure travaillée. Pour définir la contribution de chaque secteur à la croissance globale de la productivité du travail, on calcule la différence entre le taux de croissance de la valeur ajoutée réelle et celui des heures travaillées, à laquelle on applique un coefficient de pondération correspondant à la part du secteur dans le total de la valeur ajoutée nominale et dans le total des heures travaillées, respectivement.

Les groupes d'activité sont définis suivant les divisions ci-après de la CITI Rév. 4 : 05-39 (sections B-E), 41-43 (F), 45-56 (G-I), 58-63 (J), 64-66 (K) et 69-82 (M-N). Par conséquent, le secteur des entreprises non agricoles englobe toutes les activités à l'exception des sections ci-après de la CITI Rév. 4 : A, Agriculture, sylviculture et pêche (divisions 01-03) ; L, Activités immobilières (68) ; et O-U, Administration publique, éducation, santé et autres activités de services (84-99).

Note complémentaire :

Le Secrétariat a estimé le nombre des heures travaillées en Corée en 2001 en appliquant la distribution sectorielle des heures travaillées en 2004 au chiffre de l'économie obtenu pour 2001.

27. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles après la crise, 2007-11

Voir les notes générales à 26.

28. Investissement dans le capital fixe et intellectuel, 2010

Il s'agit d'estimations pour 2008 dans le cas du Canada, du Japon et de la Corée.

Ces estimations concernent le secteur des entreprises dans le cas de tous les pays, à l'exception de la Corée, où elles concernent l'ensemble de l'économie. La valeur ajoutée dans le secteur des entreprises est corrigée de manière à tenir compte des investissements intellectuels.

Les données relatives au capital intellectuel de l'Australie ont été fournies par L. Talbott ; l'ensemble des données relatives au Canada émanent de J. Baldwin, W. Gu et R. Macdonald ; les données relatives au capital intellectuel et aux actifs physiques des membres de l'Union européenne, de la Norvège et des États-Unis proviennent du consortium INTAN-Invest dirigé par C. Corrado, J. Haskel, C. Jona-Lasinio et M. Iommi ; l'ensemble des données relatives au Japon ont été communiquées par K. Fukao et T. Miyagawa ; les données relatives au capital intellectuel de la Corée ont été fournies par H. Chun. Les données relatives à l'investissement physique en Australie, en Autriche, en Corée, au Danemark, en Espagne, en Finlande, en France, en Irlande, en Italie, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Suède, de même que celles relatives à la valeur ajoutée corrigée pour l'Australie, la Corée, le Luxembourg et le Portugal ont été calculées par l'OCDE à partir de ses bases de données sur les comptes nationaux annuels, mai 2013.

29. Évolution de l'intensité des investissements des entreprises entre 2008 et 2010

Les estimations concernent le secteur des entreprises dans tous les pays.

Les données relatives au capital intellectuel de l'Australie ont été fournies par L. Talbott ; les données relatives au capital intellectuel et aux actifs physiques des membres de l'Union européenne, de la Norvège et des États-Unis proviennent du consortium INTAN-Invest dirigé par C. Corrado, J. Haskel, C. Jona-Lasinio et M. Iommi. Les données relatives à l'investissement physique en Australie, en Autriche, en Corée, au Danemark, en Espagne, en Finlande, en France, en Irlande, en Italie, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Suède, de même que celles relatives à la valeur ajoutée corrigée pour l'Australie, la Corée, le Luxembourg et le Portugal ont été calculées par l'OCDE à partir de ses bases de données sur les comptes nationaux annuels, mai 2013.

30. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995

Les agrégations régionales sont les suivantes :

ANASE : Brunei Darussalam, Cambodge, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour, Thaïlande et Viet Nam. Cet agrégat ne comprend ni le Laos, ni le Myanmar.

UE15: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

Autres pays d'Europe : Bulgarie, Chypre, Estonie, Hongrie, Islande, Lettonie, Lituanie, Malte, Norvège, Pologne, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Slovénie et Suisse.

Reste du monde (pays du monde ne figurant pas dans la base de données sur les échanges en valeur ajoutée, voir *www.oecd.org/sti/ind/TiVA_Guide_to_Country_Notes.pdf*).

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.

31. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 2009

Voir les notes à 30.

32. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, économies non membres de l'OCDE, 2009

Les données relatives à l'OCDE sont une moyenne pondérée des pays de l'OCDE.

33. Valeur ajoutée du secteur des services contenue dans les exportations de biens manufacturés selon le secteur d'origine, 1995 et 2009

Les activités manufacturières prises en compte se rapportent aux secteurs suivants de la CITI Rév. 3 : 15-16 (produits alimentaires, boissons et tabac) ; 17-19 (textiles, articles d'habillement, cuirs et produits connexes) ; 20-22 (bois, articles en papier, imprimerie et édition) ; 23-26 (produits chimiques et pharmaceutiques, plastiques et autres produits minéraux non métalliques) ; 27-28 (produits métallurgiques de base et ouvrages en métaux) ; 29 (machines et matériel) ; 30-33 (matériel électrique et d'optique) ; 34-35 (matériels de transport) ; 36-37 (autres activités de fabrication et récupération).

Les données aberrantes n'ont pas été prises en compte dans le calcul des indices.

34. Entrées d'investissements directs étrangers, 1995-2000, 2001-06 et 2007-11

Les données de 2005 à 2011 se rapportent à la définition des IDE figurant dans le *Manuel de la balance des paiements*, 6^{e} édition, du Fonds monétaire international (FMI) (2009). Les données antérieures à 2005 se rapportent à la définition des IDE donnée dans le *Manuel de la balance des paiements*, 5^{e} édition du FMI (1993).

Les autres pays de l'OCDE comprennent les pays suivants : Australie, Canada, Chili, Corée, Islande, Israël, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Suisse et Turquie.

Les autres pays BRIICS regroupent les pays suivants : Afrique du Sud, Brésil, Fédération de Russie, Inde et Indonésie.

L'Asie du Sud-Est comprend les pays suivants : Cambodge, Hong Kong (Chine), Laos, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Taipei chinois, Thaïlande et Viet Nam.

Notes et références

35. Investissements directs étrangers en provenance des BRIICS, 2001-04, 2005-07 et 2008-11

La moyenne de 2001-04 n'est pas disponible pour l'Indonésie.

Les données de 2005-07 et de 2008-11 se rapportent à la définition des IDE figurant dans le *Manuel de la balance des paiements*, 6e édition, du Fonds monétaire international (FMI) (2009). Celles de 2001-04 se rapportent à la définition des IDE donnée dans le *Manuel de la balance des paiements*, 5e édition du FMI (1993).

36. Investissements directs étrangers en provenance de Chine, moyenne annuelle 2007-11

Les centres financiers offshore comprennent les pays suivants : Antigua et Barbuda, les Bahamas, les Bermudes, les îles Caïman, les îles Vierges britanniques et Saint-Vincent-et-les-Grenadines.

L'Asie du Sud-Est comprend les pays suivants : Brunei Darussalam, Cambodge, Indonésie, Laos, Macao, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Taipei chinois, Thaïlande et Viet Nam.

37. Les 20 premiers pays, stock total d'investissements directs étrangers, 2012

Vingt pays présentant la somme la plus élevée d'entrées et de sorties d'IDE.

Les pays sont présentés par ordre décroissant des entrées d'IDE.

38. Décomposition du PIB dans les pays de l'OCDE et les BRIICS, 2011

Les principaux groupes d'activités reposent sur la CITI Rév. 4. Services marchands : divisions CITI 45-82 (G-N) ; services non marchands : 84-99 (O-U) ; industrie : 05-39 (B-E), à savoir activités extractives (05-09), fabrication (10-33) et services aux collectivités (35-39) ; construction : 41-43 (F) et agriculture : 01-03 (A).

La valeur ajoutée est mesurée aux prix de base, sauf pour l'Indonésie et le Japon (prix de marché) ainsi que pour les États-Unis et l'Inde (coût des facteurs).

Les données relatives à l'Australie se rapportent à l'exercice clos en juin 2012.

Les données relatives au Brésil et au Canada se rapportent à 2009.

Les données relatives à l'Inde se rapportent à l'exercice clos en mars 2012.

Les données relatives à la Nouvelle-Zélande se rapportent à l'exercice clos en mars 2010.

39. Les 20 premiers pays de l'OCDE et des BRIICS tributaires des ressources naturelles, 2011

Pour l'Estonie, les données relatives à l'année antérieure correspondent à 1995 au lieu de 2001.

Les rentes totales tirées des ressources naturelles sont la somme des rentes tirées du pétrole, du gaz naturel, du charbon (houille et charbon bitumineux), des minerais et des forêts. Ces rentes sont estimées en calculant la différence entre la valeur de la production aux prix mondiaux et le coût total de production, en tenant compte de la consommation de capital fixe et de la rentabilité des fonds propres.

40. Principales économies manufacturières au cours des 20 dernières années, 1990, 2000 et 2011

Pour le Canada, le pourcentage de 2011 provient d'une extrapolation réalisée par le Secrétariat à partir des statistiques officielles sur la valeur ajoutée à prix courants disponibles jusqu'à 2009.

Pour la Chine, le pourcentage de 2011 provient d'une estimation de la Division de la statistique des Nations Unies ; il a été dérivé en appliquant le pourcentage moyen de la valeur ajoutée manufacturière en 2008-10 à la valeur ajoutée totale de l'industrie publiée pour 2011.

42. Exportations des industries de fabrication à forte intensité énergétique, 2011

Les cinq secteurs considérés sont ceux des divisions 17, 19, 20, 23 et 24 de la CITI Rév. 4.

43. Principaux importateurs et exportateurs nets de CO_2, 2009

Les pays sont présentés par ordre décroissant des émissions de CO_2 dues à la production sur la partie de gauche et par ordre croissant sur la partie de droite.

44. La R-D dans l'OCDE et les pays partenaires clés, 2011

Le nombre de chercheurs est établi en équivalent temps plein.

Pour le Brésil, le Chili et les Pays-Bas, les données se rapportent à 2010.

Pour l'Afrique du Sud, l'Indonésie et l'Islande, les données se rapportent à 2009.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2008.

Pour la Grèce, les données se rapportent à 2007.

Pour l'Australie, les données se rapportent à 2010 s'agissant des dépenses de R-D et à 2008 s'agissant du nombre de chercheurs.

Pour l'Inde, les données se rapportent à 2007 s'agissant des dépenses de R-D et à 2005 s'agissant du nombre de chercheurs.

Pour l'Allemagne, le Canada et la France, le nombre de chercheurs se rapporte à 2010.

Pour les États-Unis, le nombre de chercheurs se rapporte à 2007.

Les données relatives au Brésil sont fournies par le ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation du Brésil. Celles relatives à l'Inde et à l'Indonésie proviennent des statistiques sur les sciences et les technologies collectées et publiées par l'Institut de statistique de l'UNESCO. En raison de différences méthodologiques, il est possible que les données relatives à ces pays ne soient pas parfaitement comparables à celles des autres pays.

45. Intensité de R-D dans les entreprises et soutien public à la R-D des entreprises, 2011

Cet indicateur est encore expérimental. La comparabilité internationale des données peut être limitée. Pour de plus amples informations, voir *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

Les données se rapportent à l'année 2010 pour l'Australie, la Belgique, le Brésil, le Chili, l'Espagne, l'Irlande, Israël et les Pays-Bas. Elles se rapportent à 2009 pour l'Afrique du Sud, la Chine et le Luxembourg et à 2008 pour la Suisse.

Pour l'Autriche, la Belgique, la France, l'Italie et le Portugal, les financements directs sont estimés d'après la part de la DIRDE (dépense intérieure de recherche et développement des entreprises) financée directement par le secteur public au cours de l'année précédente, appliquée au rapport DIRDE sur PIB de l'année considérée. Dans le cas du Brésil, la part employée pour 2010 correspond à celle issue de sources nationales se rapportant à 2008.

En Afrique du Sud, en Autriche et en Pologne, les incitations fiscales à la R-D sont prises en compte dans les estimations officielles du financement public direct de la R-D des entreprises. Elles sont retranchées des estimations de financement direct afin de ne pas être comptées deux fois.

L'Allemagne, l'Estonie, la Finlande, le Luxembourg, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Suède et la Suisse n'ont pas fourni de renseignements sur le traitement fiscal préférentiel accordé aux dépenses de R-D pour 2011. En ce qui concerne Israël, il n'est pour l'heure pas possible de déterminer quelle est la part des incitations fiscales ayant spécifiquement trait à la R-D.

Les estimations ne tiennent pas compte des incitations fiscales à la R-D appliquées aux revenus ou à celles accordées à l'échelon infranational. Elles se limitent par ailleurs au secteur des entreprises (hors fiscalité préférentielle accordée aux particuliers). Sauf mention contraire, les données se rapportent au manque à gagner initial estimé (renonciation à des recettes).

Sauf mention contraire, les estimations se rapportent au coût des dispositifs d'incitation s'appliquant aux dépenses de R-D des entreprises intra-muros et extra-muros. Les données relatives au soutien direct ne se rapportent qu'aux dépenses de R-D intra-muros, sauf pour le Brésil.

Les notes par pays sont disponibles sur : *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

46. Trafic IP (Protocole Internet) mondial, 2005-13

2013 : estimations.

47. Mise en place du protocole IPv6 par pays, novembre 2012

Données collectées le 19 novembre 2012.

Les pays BRIICS regroupent l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine, la Fédération de Russie, l'Inde et l'Indonésie.

Notes et références

48. Taux de pénétration de la téléphonie mobile et du haut débit dans le monde, 2001-11

Les séries de l'OCDE sont calculées à partir des données de l'OCDE.

Les données relatives au Brésil, à la Chine, à l'Inde et au monde proviennent d'ITU pour les abonnements à la téléphonie mobile et des Nations Unies pour la population.

49. Pôles d'excellence universitaires, répartition géographique des établissements les plus influents, 2007-11

Autres pays de l'OCDE regroupe les pays suivants : Australie, Canada, Corée, Israël, Japon, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande et Suisse.

Autres pays de l'UE (et de l'OCDE) regroupe les pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque et Suède.

Hors OCDE regroupe les pays suivants : Afrique du Sud, Brésil, Chine, Hong Kong (Chine), Inde, Iran, Lituanie, Malaisie, Singapour, Taipei chinois et Thaïlande.

50. Hauts lieux de l'innovation dans les TIC, les biotechnologies et les nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), dans les domaines des TIC ainsi que des biotechnologies et des nanotechnologies. Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité, du pays de résidence de l'inventeur et de comptages fractionnaires. La ventilation régionale utilisée correspond au niveau territorial 2 de la nomenclature utilisée par l'OCDE.

51. Dépôts de marques de services auprès de l'USPTO et de l'OHMI, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-02 et 2010-12

Les parts des marques de services sont calculées par comptage fractionnaire des classes désignées dans les demandes de dépôt de marque. Les classes 1 à 34 concernent les produits, les classes 35 à 45 les services.

Les marques de services à forte intensité de savoir renvoient aux classes 35, 36, 38 et 42 de la classification de Nice. Les autres services renvoient aux classes 37, 39, 40, 41, 43, 44 et 45 de cette même classification.

52. Dépôts de marques de services à forte intensité de savoir, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2010-12

Les parts de marques de services à forte intensité de savoir sont calculées par comptage fractionnaire des classes désignées dans les demandes de dépôt de marque. Sont concernées les classes ci-après de la 10^{e} édition de la classification de Nice : 35 (services aux entreprises), 36 (finance et assurance), 38 (télécommunications) ; et 42 (R-D).

53. Brevets et marques par habitant, 2000-02 et 2009-11

Les familles de brevets sont dénombrées par comptage fractionnaire en fonction de la date de priorité (premier dépôt dans le monde) et du pays de résidence de l'inventeur.

Les marques déposées à l'étranger sont comptabilisées en fonction de la date de dépôt et de l'adresse du déposant.

55. L'impact de la production scientifique et l'étendue de la collaboration scientifique internationale, 2003-11

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 pour les mêmes périodes, types de documents et disciplines. Les documents ayant un seul auteur affilié à plusieurs pays peuvent ainsi être comptabilisés au titre de la collaboration institutionnelle internationale.

56. Impact de la mobilité internationale des scientifiques, entrées/sorties, 1996-2011

La mobilité internationale des scientifiques est déduite du nombre des auteurs référencés dans la base Scopus des publications scientifiques à comité de lecture qui ont publié au moins deux fois au cours de la période de référence, sur la base de leur affiliation à un nouvel établissement. Les sortants sont définis au regard de leur première affiliation. Les entrants sont définis à la lumière de leur dernière affiliation et ne comprennent pas les auteurs individuels qui « retournent » dans le pays de leur affiliation d'origine.

On estime l'impact scientifique des chercheurs selon leur mobilité en calculant pour chaque auteur et chaque profil de mobilité, sur l'ensemble de la période, la médiane des facteurs SNIP (*source-normalised impact per paper*) des revues concernées. Une valeur SNIP supérieure à 1 signale un SNIP médian supérieur à la moyenne pour les auteurs du pays ou de la catégorie en question.

58. Le lien science-innovation par domaine technologique, 2001-11

Pour savoir si la « documentation hors brevet » (DHB) correspond à un document scientifique, les références DHB ont été mises en correspondance avec la base de données Thomson Reuters Web of Science, qui indexe la littérature scientifique. En cas de succès de cette mise en correspondance, les domaines scientifiques répondent à la classification « Essential Science Indicators » de Thomson Reuters (*http://archive.sciencewatch.com/about/met/fielddef/*), qui comporte 22 champs. Pour des raisons de présentation, les champs disciplinaires sont réunis dans un jeu réduit à 11 catégories. Les sciences médicales englobent la médecine clinique, les neurosciences et la psychiatrie/psychologie. Les sciences du vivant englobent la biologie et la biochimie, l'immunologie, la microbiologie, la biologie moléculaire et la génétique. Les sciences de la terre englobent les géosciences et l'environnement/écologie. L'économie est rattachée aux sciences sociales. Les autres champs disciplinaires suivent leur libellé.

59. Collaboration internationale en science et innovation, 2007-11

Le co-autorat international de publications scientifiques est défini au niveau institutionnel. Un document scientifique est réputé comporter une collaboration internationale si la liste des affiliations comprend des établissements de différents pays signalés par un ou plusieurs auteurs. Les estimations reposent sur des comptages simples effectués à partir des informations de la base de données Scopus® (Elsevier B.V.).

Les co-inventions internationales sont mesurées par la part des demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) dont au moins un co-inventeur est situé dans un pays différent dans le total des brevets d'origine nationale. Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité, du pays de résidence de l'inventeur et de comptages simples.

60. Propriété étrangère des brevets, 2009-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), en phase internationale, selon la date de priorité, le pays et des comptages fractionnaires.

61. Collaboration scientifique avec les pays BRIICS, 2001 et 2011

Les données sont issues de comptages simples.

L'Amérique du Nord englobe les États-Unis, le Canada et le Mexique.

L'Asie orientale et l'Océanie englobent l'Australie, la Corée, le Japon, la Malaisie, la Nouvelle-Zélande, Singapour et la Thaïlande.

62. Co-inventions avec les pays BRIICS, 1991-2011

Les co-inventions sont mesurées par la part des demandes de brevets dont au moins un des co-inventeurs est situé dans un pays BRIICS dans le total des brevets d'origine nationale.

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), en phase internationale, selon la date de priorité, le pays de résidence de l'inventeur et des comptages simples.

63. Familles de brevets triadiques, par bloc, 2001 et 2011

Les familles de brevets triadiques désignent les brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), le Japan Patent Office (JPO) et l'US Patent and Trademark Office (USPTO) afin de protéger une même invention. Les familles de brevets sont dénombrées selon la date de priorité (premier dépôt dans le monde), le pays de résidence de l'inventeur, par comptages fractionnaires.

BRIICS comprend l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine, la Fédération de Russie, l'Inde et l'Indonésie.

Les données pour l'année 2011 sont des estimations.

64. Transferts de technologies vers certains pays BRIICS, 2005-09

Les données se rapportent aux familles de brevets, c'est-à-dire aux brevets déposés auprès de plus d'un office des brevets, parmi les offices suivants : Companies and Intellectual Property Commission (CIPC, Afrique du Sud); Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA, Allemagne); Service fédéral de la propriété intellectuelle (ROSPATENT, Fédération de Russie); Institut National de la Propriété Industrielle (INPI, France); Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI, Brésil); Japan Patent Office (JPO, Japon); Korean Intellectual Property Office (KIPO, Corée); Office européen des brevets (OEB); Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC, Canada); State Intellectual Property Office of the People's Republic of China (SIPO, Chine); UK Intellectual Patent Office (UKIPO, Royaume-Uni); et l'United States Patent and Trademark Office (USPTO, États-Unis).

Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013). Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité, du pays de résidence de l'inventeur et de comptages fractionnaires.

65. Différences hommes-femmes dans la recherche sur Internet d'informations concernant la santé, 2011

Sauf mention contraire, la période de référence est de trois mois.

Les moyennes sont calculées avec les données des pays de l'OCDE disponibles pour lesquels les données sont strictement comparables.

Pour la Fédération de Russie, la source nationale est la suivante : *Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, Higher School of Economics (HSE) of the National Research University*, mai 2013.

Pour le Canada, individus de 16 ans et plus. Les internautes sont définis pour une période de référence de 12 mois.

Pour la Corée et la Nouvelle-Zélande, les données se réfèrent à 2012. Les internautes sont définis pour une période de référence de 12 mois.

Pour les États-Unis, les données se réfèrent à mai 2011 et proviennent du *Pew Research Center*. Les pourcentages se réfèrent aux internautes adultes (18 ans et plus), qui ont au moins une fois recherché sur Internet des informations sanitaires ou médicales. Pas de période de référence.

Pour la Suisse, les données se réfèrent à 2010. Les internautes sont définis pour une période de référence de six mois.

66. Différences liées à l'âge dans la recherche sur Internet d'informations relatives à l'emploi, 2011

La période de référence est de trois mois, sauf pour le Canada, le Chili, la Corée et le Japon (12 mois), et les États-Unis (pas de période de référence) (voir note).

Pour la Fédération de Russie, la source nationale est la suivante : *Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, Higher School of Economics (HSE) of the National Research University*, mai 2013.

Pour le Canada, les données se réfèrent à 2010. Les données se réfèrent aux seules recherches d'emploi. La période de référence est de 12 mois.

Pour le Chili, les données se réfèrent à 2012. Les calculs concernant les 16-64 ans reposent sur les chiffres de la population des individus de cette tranche d'âge.

Pour la Corée, les données se réfèrent à 2012.

Pour les États-Unis, les données se réfèrent à mai 2011 et proviennent du *Pew Research Center*. Les pourcentages se réfèrent à des internautes adultes (18 ans et plus) ayant au moins une fois recherché sur Internet des informations relatives à un emploi. Internautes âgés de 18 ans et plus au lieu de 16-64 ans, de 18 à 29 ans au lieu de 16-24 ans, et de 50 à 64 ans au lieu de 55-64 ans.

Pour le Japon, les données se réfèrent à 2012. Les données se réfèrent à différentes tranches d'âge : 15-59 ans ; 15-19 ans ; et 50-59 ans.

67. Perception publique des impacts de la S-T sur le bien-être personnel, 2010

Pour le Japon et la Fédération de Russie, les données se réfèrent à 2011.

Pour la Corée, les données se réfèrent à 2012.

Pour les États-Unis, les données se réfèrent à 2004.

Pour l'Inde, les données se réfèrent à 2004.

Tiré d'enquêtes à base d'entretiens individuels. Pour le Japon, les résultats proviennent de questionnaires administrés via Internet.

Les personnes interrogées au Japon, en Fédération de Russie et aux États-Unis pouvaient répondre : Tout à fait d'accord, D'accord, Pas d'accord, Pas du tout d'accord, Ne sait pas. En Inde, elles avaient trois réponses possibles : D'accord, Pas d'accord, Ne sait pas. En Corée, seules les réponses Tout à fait d'accord et Un peu d'accord sont disponibles.

Sources nationales dans les publications suivantes :

Chine : ministère des Sciences et des Technologies de la République populaire de Chine (2010). Pays de l'UE : Commission européenne (2010). Japon : Institut national de la politique scientifique et technologique (2011). Corée : *Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity* (2012). Fédération de Russie : Université nationale de recherche – École des hautes études en sciences économiques (2011). États-Unis : *National Science Board* (2012). Inde : *National Science Board* (2012).

68. Perception publique des bénéfices de la recherche scientifique, 2010

Pour le Japon et la Fédération de Russie, les données se réfèrent à 2011.

Pour la Corée, les données se réfèrent à 2006.

Tiré d'enquêtes à base d'entretiens individuels.

Les personnes interrogées au Japon, en Fédération de Russie et aux États-Unis étaient invitées à choisir entre les possibilités suivantes : Les bienfaits sont très supérieurs aux effets nuisibles ; Les bienfaits sont un peu supérieurs aux effets nuisibles ; Les bienfaits et les effets nuisibles sont à peu près équivalents ; Les effets nuisibles sont un peu supérieurs aux bienfaits ; Les effets nuisibles sont très supérieurs aux bienfaits ; et Ne sait pas.

Pour le Brésil, les personnes interrogées étaient priées de choisir entre les possibilités suivantes : Uniquement des bienfaits ; Plus de bienfaits que d'effets nuisibles ; Des bienfaits et des effets nuisibles ; Plus d'effets nuisibles que de bienfaits ; Uniquement des effets nuisibles ; et Ne sait pas.

Pour les pays de l'UE et la Chine, la question invitait les personnes interrogées à exprimer leur accord ou leur désaccord avec la phrase suivante : « Les bienfaits de la science sont plus importants que les effets nuisibles qu'elle peut avoir », en choisissant l'une des réponses suivantes : Tout à fait d'accord ; Plutôt d'accord ; Ni d'accord ni pas d'accord ; Plutôt pas d'accord ; Pas du tout d'accord ; Ne sait pas.

Sources nationales dans les publications suivantes :

Brésil : ministère des Sciences et des Technologies du Brésil (2010). Chine : ministère des Sciences et des Technologies de la République populaire de Chine (2010). Pays de l'UE : Commission européenne (2010). Japon : Institut national de la politique scientifique et technologique (2011). Corée : *National Science Board* (2012). Fédération de Russie : Université nationale de recherche – École des hautes études en sciences économiques (2011). États-Unis : *National Science Board* (2012).

Références

Agence internationale de l'énergie (2013), *CO_2 Emissions from Fuel Combustion*, 2012, *www.iea.org/co2highlights/co2highlights.pdf*.

Baldwin, J., W. Gu et R. Macdonald (2012), « Immobilisations incorporelles et croissance de la productivité au Canada », *La revue canadienne de productivité*, Statistique Canada, Ottawa, *www.statcan.gc.ca/pub/15-206-x/15-206-x2012029-fra.htm*.

Banque mondiale (2012), *Information and Communications for Development 2012: Maximizing Mobile*, Banque mondiale, Washington, DC. Doi: *http://dx.doi.org/10.1596/978-0-8213-8991-1*.

Bravo-Biosca, A., C. Criscuolo et C. Menon (2013), « What Drives the Dynamics of Business Growth? », *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, n° 1, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k486qtttq46-en*.

Chun, H., K. Fukao, S. Hisa et T. Miyagawa (2012), « Measurement of Intangible Investments by Industry and Its Role in Productivity Improvement Utilizing Comparative Studies between Japan and Korea », *RIETI Discussion Paper Series*, 12-E-037.

CNUCED (2012), *Rapport sur l'investissement dans le monde 2012*, *www.unctad-docs.org/files/UNCTAD-WIR2012-Overview-fr.pdf*.

Commission européenne (2010), *Eurobaromètre spécial 340 : La science et la technologie*, Direction générale de la recherche, Commission européenne, Bruxelles, *http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_fr.pdf*, consulté le 10 juin 2013.

Corrado, C., J. Haskel, C. Jona-Lasinio et M. Iommi (2012), « Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement Methods and Comparative Results », Document de travail, juin, *www.intan-invest.net*.

Corrado, C., C. Hulten et D. Sichel (2009), « Intangible Capital and US Economic Growth », *Review of Income and Wealth*, Vol. 55, No. 3, pp. 661-685.

Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education, Commonwealth of Australia (2012), *Australian Innovation System Report – 2012*, *www.innovation.gov.au/innovation/policy/AustralianInnovationSystemReport/AISR2012/index.html*.

Eurostat, « 'High-technology' and 'knowledge based services' aggregations based on NACE Rev. 2 » (document en ligne), *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an3.pdf*.

Graham, S., G. Hancock, A. Marco et A. Myers (2013), « The USPTO Trademark Case Files Dataset: Descriptions, Lessons, and Insights », *SSRN Working Paper*, *http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2188621*.

JPO (2001-12), *Rapports annuels, Japan Patent Office (JPO)*, Tokyo, *www.jpo.go.jp*.

Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity (KOFAC) (2012), *Survey of Public Attitudes toward and Understanding of Science and Technology*, KOFAC, Seoul.

Références

Lev, B. (2001), *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*, Bookings Institution Press, Washington, DC.

Ministère des sciences et de la technologie de la République populaire de Chine (2010), *China Science and Technology Indicators 2010*, Scientific and Technical Documentation Press, Beijing.

Ministère des sciences et de la technologie du Brésil (2010), *Public Perception of Science and Technology in Brazil: 2010 Poll results*, Ministère des sciences et de la technologie, *www.mct.gov.br/upd_blob/0214/214770.pdf*, consulté le 10 juin 2013.

Miroudot, S., R. Lanz et A. Ragoussis (2009), « Trade in Intermediate Goods and Services », *OECD Trade Policy Papers*, No. 93, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5kmlcxtdlk8r-en*.

Nakano, S., A. Okamura, N. Sakurai, M. Suzuki, Y. Tojo et N. Yamano (2009)," The Measurement of CO_2 Embodiments in International Trade: Evidence from the Harmonised Input-Output and Bilateral Trade Database", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, n° 2009/03, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/227026518048*.

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) (2011), *The Change of the Public Attitudes to Science and Technology The Findings from Face-to-Face Interviews and from a Monthly Internet Survey*, NISTEP, Tokyo, *http://hdl.handle.net/11035/1156*, consulté le 10 juin 2013.

National Research University – Higher School of Economics (2013), *Science and Technology Indicators in the Russian Federation: Data book*, Moscou, *www.hse.ru/en/primarydata/st2012*.

National Science Board (2012), *Science and Engineering Indicators 2012*, National Science Foundation, Arlington, VA, *www.nsf.gov/statistics/seind12*, consulté le 10 juin 2013.

OCDE (2002), *Mesurer la productivité – Manuel de l'OCDE: Mesurer la croissance de la productivité par secteur et pour l'ensemble de l'économie*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264294516-fr*.

OCDE (2003), *Manuel de Frascati 2002 : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental. La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 6e édition, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264299047-fr*.

OCDE (2005), *A Framework for Biotechnology Statistics*, OCDE, Paris. *www.oecd.org/dataoecd/5/48/34935605.pdf*.

OCDE (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/ 9789264056466-fr*.

OCDE (2009), *OECD Biotechnology Statistics 2009*, OCDE, Paris. *www.oecd.org/dataoecd/4/23/42833898.pdf*.

OCDE (2010), *Mesurer l'innovation : Un nouveau regard*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264084421-fr*.

OCDE (2010), *OECD Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264079205-6-en*.

OCDE (2011), *OECD Guide to Measuring the Information Society 2011*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264113541-en*.

OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-fr*.

OCDE (2012), *OECD Compendium of Productivity Indicators 2012*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264188846-en*.

OCDE (2012), « OECD System of Composite Leading Indicators », (document en ligne), *www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf*.

OCDE (2012), *Science, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2012*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2012-fr*.

OCDE (2013), « FDI in Figures », avril 2013, *www.oecd.org/daf/inv/FDI%20in%20figures.pdf*.

OCDE (2013), *Le financement des PME et des entrepreneurs 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264169159-fr*.

OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreunariat 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2013-en*.

OCDE (2013), *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/empl_outlook-2013-fr*.

OCDE (2013), *Perspectives des communications de l'OCDE 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/comms_outlook-2013-en*.

OCDE (2013), *Perspectives économiques de l'OCDE, Volume 2013 Numéro 1*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2013-1-fr*.

OCDE (2013), *Réformes économiques 2013. Objectif croissance*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/growth-2013-fr*.

OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013. Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-fr*.

OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (à paraître), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*.

OCDE, « Carbon Dioxide Emissions Embodied in International Trade » (document en ligne), *www.oecd.org/document/22/0.3746,en_2649_34445_46878038_1_1_1_1.00.html*.

OCDE, « ISIC Rev.3 Technology Intensity Definition » (document en ligne), *www.oecd.org/dataoecd/43/41/48350231.pdf*.

Références

OCDE/Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr*.

OMC et Institute of Developing Economies – Japan External Trade Organization (Institut des économies en développement – Organisation japonaise du commerce extérieur ; IDE-JETRO) (2011), *La structure des échanges et les chaînes de valeur mondiales en Asie de l'Est : du commerce des marchandises au commerce des tâches*, Genève, *www.wto.org/french/res_f/booksp_f/stat_tradepat_globvalchains_f.pdf*.

Schmoch, U. (2008), « Concept of a Technology Classification for Country Comparisons, Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO) », révisé en janvier 2013, *www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf*.





2. DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES

1. Investir dans le savoir
2. Ressources humaines et capital intellectuel
3. Apprendre pour l'innovation
4. Compétences pour l'innovation
5. Nouveaux doctorats
6. Titulaires de doctorats
7. Chercheurs
8. R-D
9. Recherche fondamentale et universitaire
10. R-D des entreprises
11. Dispositifs fiscaux favorables à la R-D
12. Financement international de la R-D

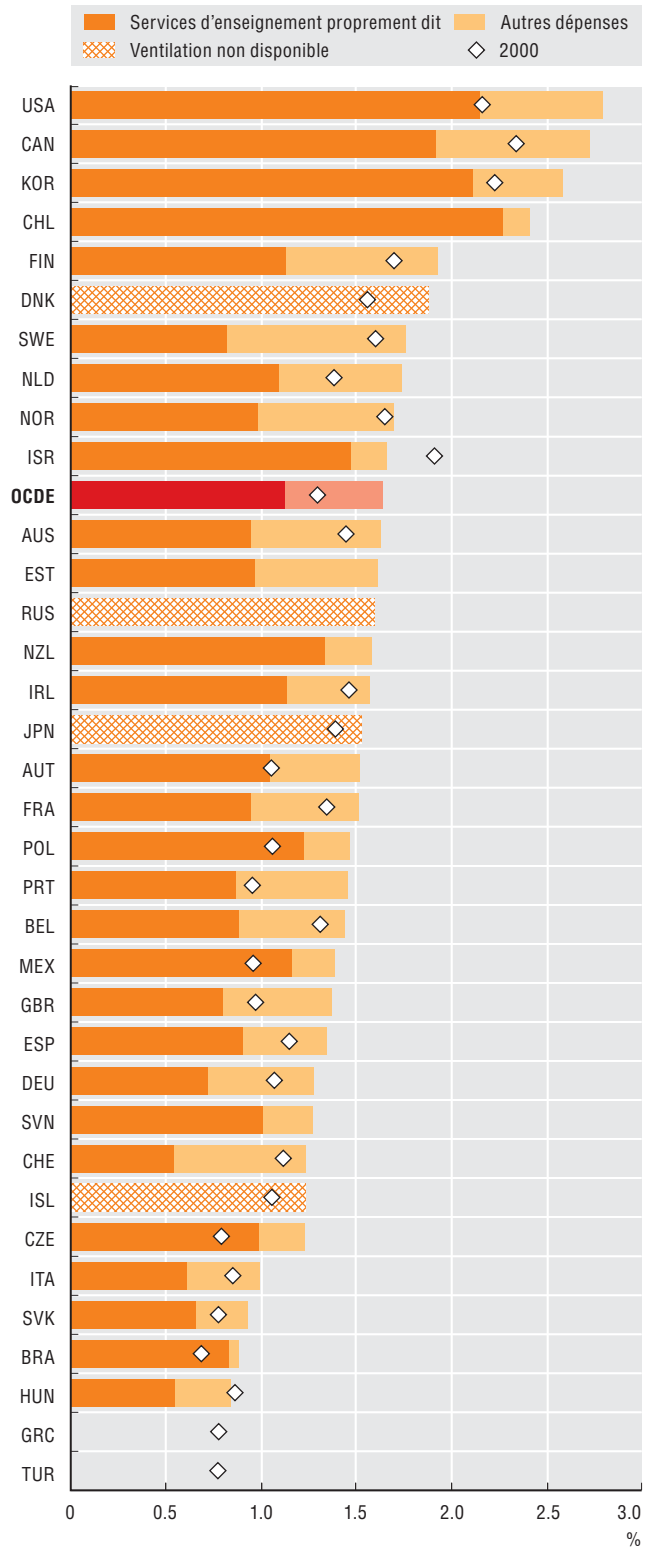
Notes et références

Investir dans l'éducation, la recherche et l'innovation a pour effet de créer du capital intellectuel, une des clés de la productivité et de la compétitivité d'un pays. Un nouvel indicateur expérimental distingue les professions et les emplois des travailleurs qui créent du capital intellectuel. Une deuxième série d'indicateurs s'attache à l'aptitude des systèmes éducatifs à développer les compétences permettant d'innover et positionne les pays au regard des performances des élèves à un âge précoce et tout au long du parcours éducatif. L'accent est mis sur les compétences scientifiques, les diplômes scientifiques et d'ingénieurs et les titulaires de doctorats, qui bénéficient d'une formation spécifique à la recherche. D'autres indicateurs s'intéressent, au-delà du système éducatif même, à ses conséquences sur les marchés du travail, en particulier en ce qui concerne les ressources humaines en science et en technologie et des chercheurs. Une autre série d'indicateurs porte sur l'investissement en R-D des entreprises, de l'État et de l'enseignement supérieur. Figurent également des indicateurs expérimentaux sur les « modes » de financement public (financement institutionnel ou de projets, par exemple). Enfin, de nouvelles estimations des mesures fiscales de la R-D ont été combinées à celles des financements directs, afin de dresser un tableau plus complet de l'effort public en faveur de la R-D des entreprises.

1. Investir dans le savoir

Dépenses consacrées à l'enseignement supérieur, 2000 et 2010

En pourcentage du PIB



Source : OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions de l'OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931810

Au cœur des économies du savoir, l'enseignement et la recherche, tout comme l'innovation, sont les moteurs d'une croissance durable. Les investissements dans l'enseignement supérieur (ES), dans la R-D et dans les TIC sont complémentaires, et permettent d'activer le capital humain ainsi que de créer les infrastructures nécessaires pour faire face aux nombreux défis qui se posent aux sociétés.

La part du PIB consacrée à l'ES dans son ensemble varie fortement selon les économies, tout comme celle consacrée aux dépenses d'enseignement proprement dit. En 2010, les États-Unis, le Canada et la Corée ont consacré plus de 2.5 % de leur PIB à l'ES, contre moins de 1.5 % dans la plupart des économies de l'OCDE. Cette part a presque partout augmenté depuis 2000.

Entre 2001 et 2011, l'intensité de R-D de la zone OCDE a légèrement progressé, passant de 2.2 % à 2.4 % du PIB. Cet agrégat cache des réalités très hétérogènes avant et après la crise de 2008. Cette intensité a augmenté en Corée, Portugal et Slovénie, dans des proportions comparables à la Chine, mais a baissé en Suède et au Canada.

En 2011, dans presque toute l'OCDE, la part de l'investissement en TIC est inférieure au pic de 2000, confirmation du caractère très procyclique de cette dépense. La baisse de l'investissement en TIC, encore plus nette en termes relatifs, est liée à la baisse des dépenses d'équipements, en dépit du maintien, voire de la légère augmentation, de la part du logiciel dans le PIB. Cela s'explique surtout par la baisse des prix unitaires des TIC, particulièrement ceux qui impliquent une forte différentiation locale, comme les logiciels de gestion.

Définitions

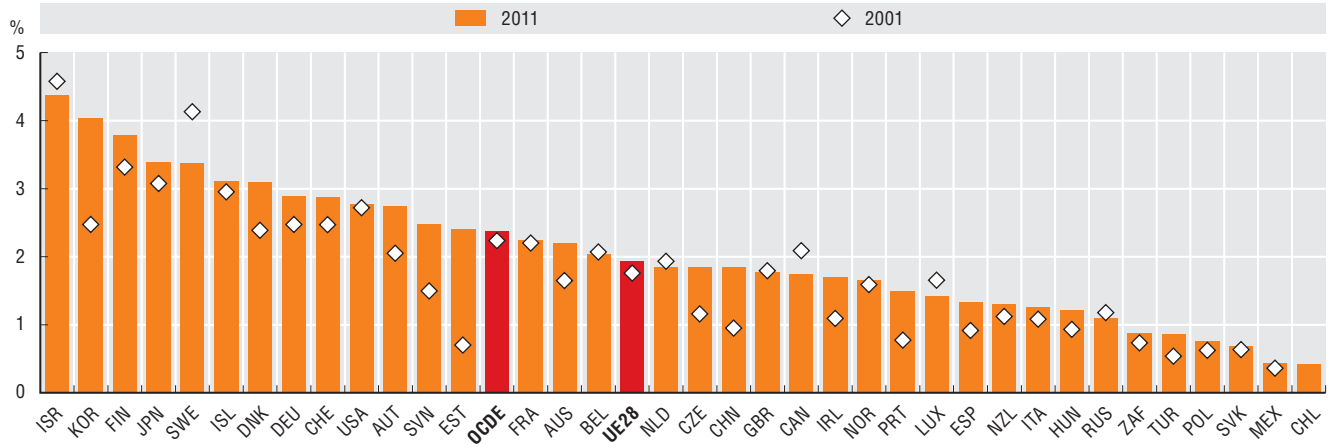
La Dépense dans l'enseignement supérieur mesure l'ensemble des dépenses que le secteur public, les entreprises et les particuliers consacrent aux établissements d'enseignement supérieur. L'enseignement supérieur regroupe le tertiaire de type A (CITE 5A), de type B (CITE 5B), et la recherche de haut niveau (CITE 6). *Les services d'enseignement proprement dit* recouvrent tous les services directement liés à l'instruction (enseignants, bâtiments et matériel pédagogique). Les *autres dépenses* correspondent à la R-D, quelle que soit la source du financement, et aux services auxiliaires.

La Dépense intérieure brute de R-D (DIRD) est le principal agrégat des comparaisons internationales de la dépense de R-D. La définition retenue pour la R-D est celle du *Manuel de Frascati* (OCDE, 2002). Exprimée en pourcentage du PIB, la DIRD mesure l'intensité en R-D d'une économie.

L'investissement en TIC est défini conformément au Système de comptabilité nationale (SCN) 1993 et comporte trois éléments : matériel de technologies de l'information (ordinateurs et matériel connexe), équipements de communication et logiciels. Ces derniers comprennent l'acquisition de logiciels prêts à l'emploi, sur mesure et développés pour compte propre.

Dépenses intérieures brutes de R-D, 2001 et 2011

En pourcentage du PIB

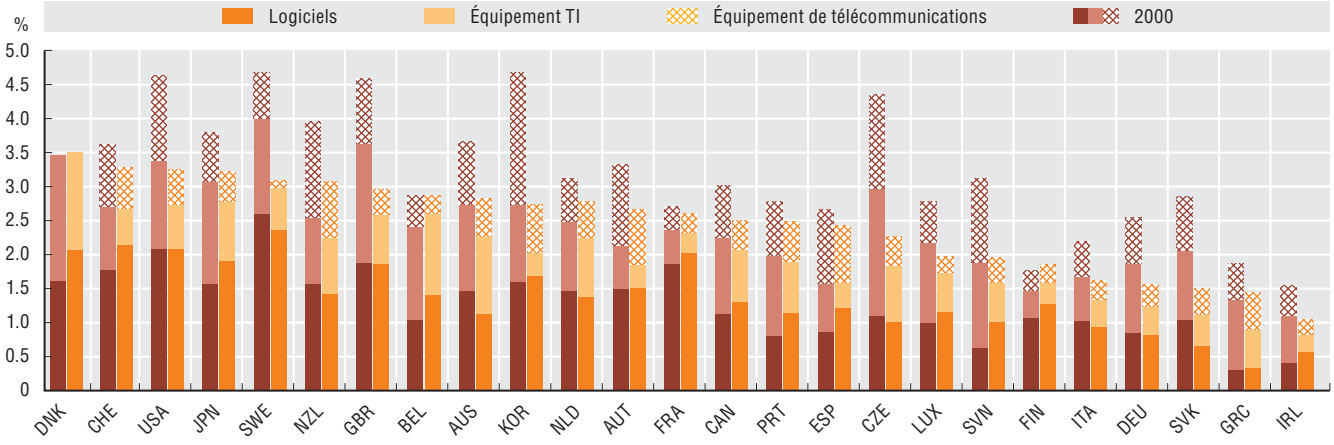


Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931829

Investissement en TIC par types d'actifs, 2000 et 2011

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, d'après la Base de données sur les comptes nationaux annuels des pays de l'OCDE, la Base de données EUKLEMS et des sources nationales, juillet 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931848

Mesurabilité

Plusieurs facteurs jouent sur la dépense dans l'enseignement supérieur (ES): pyramide des âges, taux de scolarisation, salaires des enseignants, etc. Les dépenses ES sont classées d'après les données collectées auprès des établissements et non des sources de financement.

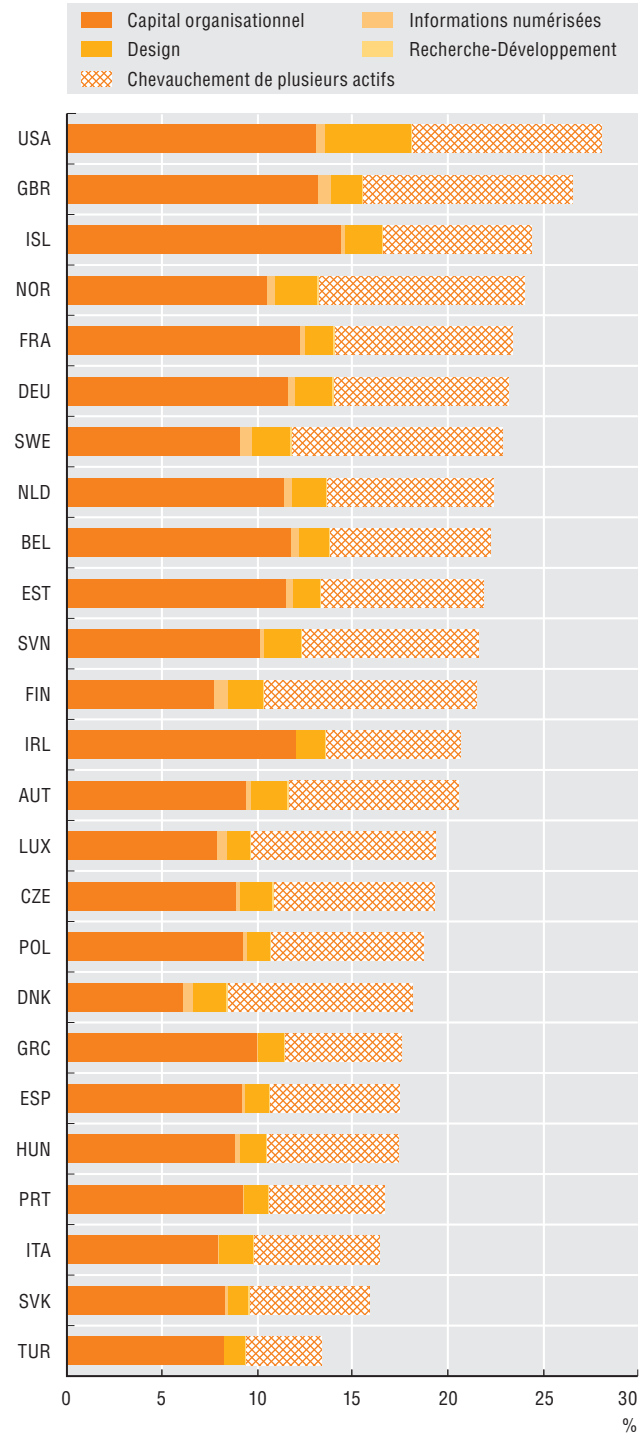
Les chiffres de dépenses de R-D proviennent d'enquêtes auprès d'institutions et d'entreprises qui font de la R-D, souvent complétées par des sources administratives. L'intensité de R-D reflète les différences structurelles entre économies: toutes les branches n'ont pas la même propension à la R-D. Malgré des principes de collecte communs, l'échantillonnage et l'estimation des enquêtes R&D diffèrent d'un pays à l'autre. Dans les économies de petite taille, il peut y avoir surestimation de l'intensité en R-D du fait d'investissements ponctuels de R-D.

Le SCN ne comptabilise les dépenses en TIC comme investissements que s'ils peuvent être physiquement isolés, d'où un risque de sous-estimation des investissements en TIC. La mesure des investissements en logiciel est délicate : le SCN ne considère le logiciel comme du capital que depuis peu, les méthodes employées varient et les modes d'acquisition de logiciels sont multiples (location et licence, intégration au matériel ou développement pour compte propre). La comparabilité peut aussi être obérée par des différences de calcul pour les équipements télécom.

2. Ressources humaines et capital intellectuel

Travailleurs liés au capital intellectuel, 2012

En pourcentage de la population dans l'emploi



Note : Les travailleurs qui contribuent à des activités liées à la R-D, au design, aux informations numérisées et au savoir-faire organisationnel des entreprises représentent entre 13 % et 28 % de l'emploi total dans beaucoup des économies de l'OCDE (longueur totale de la barre). Parmi ces travailleurs, entre 30% et 54% contribuent à plus d'un type d'actif de CI (barre « chevauchement de plusieurs actifs »).

Source : OCDE, d'après la base Occupational Information Network des États-Unis, l'enquête CPS sur la population des États-Unis et Enquête sur les forces de travail de l'Union européenne, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931867

Le capital intellectuel (CI) est un actif fondamental pour une entreprise comme pour un pays car il contribue à la création de valeur, à la productivité et à la compétitivité. Ces actifs n'ont pas de substance physique ; leur valeur tient à leur contenu cognitif et à leur caractère impérissable. Le capital humain, source et incarnation principales de ce savoir, joue un rôle clé dans la production et l'accumulation de CI.

L'OCDE a proposé une méthode expérimentale pour distinguer les professions qui contribuent à la formation de CI, notamment le capital organisationnel (CO), les informations numérisées (IN), le design, et la recherche et développement (R-D). Le critère de sélection des professions est basé sur les tâches effectuées au travail, les compétences appliquées, et le niveau de connaissances nécessaire. Certains travailleurs contribuent à plus d'un type de CI: il faut donc envisager le CI dans sa globalité et s'intéresser aux relations (complémentarité) entre les différents actifs CI.

Dans beaucoup d'économies de l'OCDE, les travailleurs liés au CI représentent entre 13% et 28% de l'emploi total. Parmi ceux-ci, entre 30 et 54% contribuent à plus d'un type d'actifs de CI et parmi ceux-ci, entre 30 et 50% participent à des tâches liées à la combinaison de la R-D et des IN. Les travailleurs IN (logiciel et bases de données) peuvent être impliqués dans des tâches ayant trait à tous les autres types de CI. En revanche, les professions liées au capital organisationnel (CO) qui n'interviennent pas sur d'autres types d'actifs sont le groupe le plus nombreux (6% à 14% de l'emploi total).

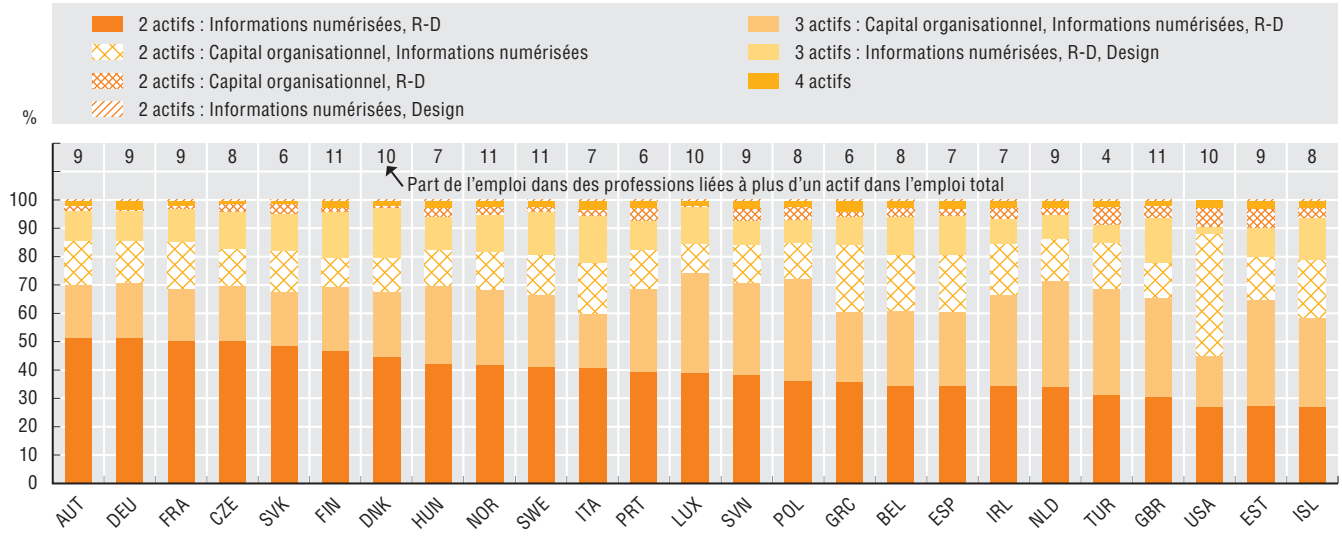
La proportion d'emplois CI varie plus dans le secteur manufacturier (entre 12% et 37%) que dans le secteur des services (entre 21% et 34%). Les États-Unis ont le secteur manufacturier le plus intensif en CI, alors que les économies nordiques sont celles parmi lesquelles le secteur des services est le plus intensif en CI. L'écart entre les deux peut aller jusqu'à 11 points de pourcentage. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces différences: structures, intensité technologique, spécialisation industrielle et contenu des professions.

Définitions

Quatre des 12 actifs définis dans Corrado et al. (2009) sont examinés ici : IN, R-D, design et CO. Le *Chevauchement de plusieurs actifs* correspond aux professions qui contribuent à plus d'une forme de CI. Les professions CI sont définies sur la base des tâches effectuées, des compétences et des domaines de connaissance, d'après la classification de la base américaine O*NET. Les professions sont définies selon la Classification standard des professions (SOC, 2010) pour les États-Unis et selon la dernière version en date de la Classification internationale type des professions (CITP, 2008) pour l'Europe. La catégorie *personnes dans l'emploi* regroupe les salariés et les travailleurs indépendants dans l'ensemble de l'économie en 2012.

Travailleurs contribuant à plus d'une activité liée au capital intellectuel, 2012

Pourcentage des travailleurs dans plus d'une forme d'actifs

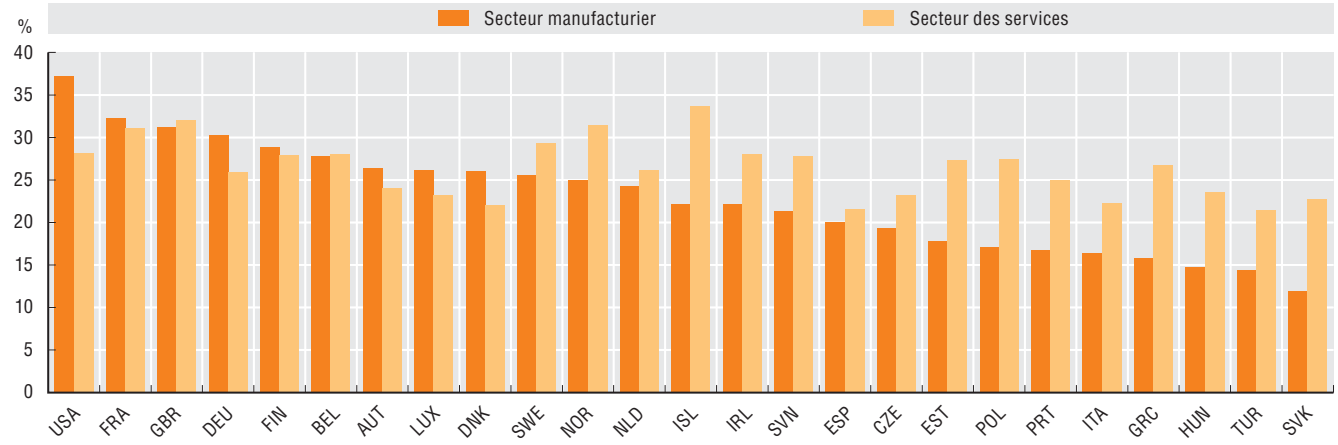


Source : OCDE, d'après la base Occupational Information Network des États-Unis, l'enquête CPS sur la population des États-Unis et Enquête sur les forces de travail de l'Union européenne, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931886

Travailleurs liés au capital intellectuel par secteur, 2012

En pourcentage de personnes dans l'emploi dans le secteur



Source : OCDE, d'après la base Occupational Information Network des États-Unis, l'enquête CPS sur la population des États-Unis et Enquête sur les forces de travail de l'Union européenne, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931905

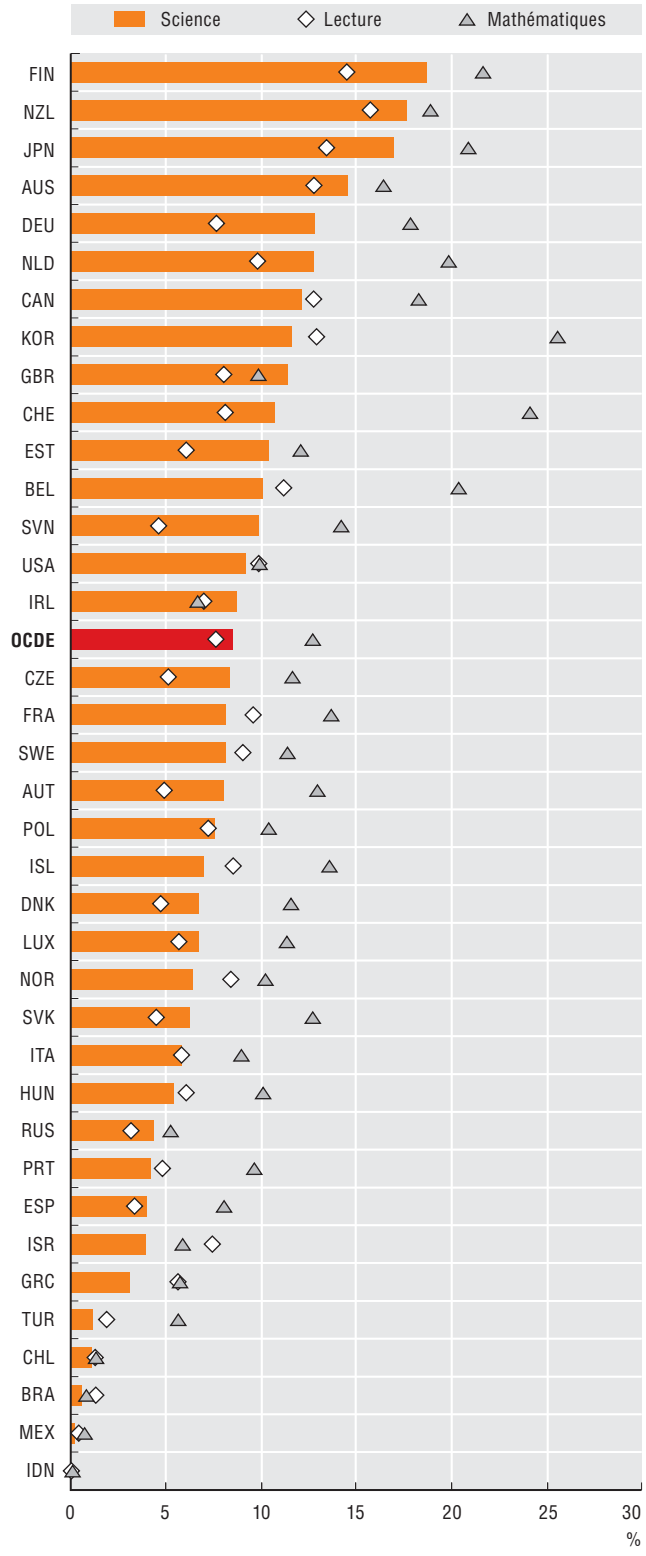
Mesurabilité

Les professions liées au CI sont définies au moyen d'une analyse par regroupement et d'une une méthode distributionnelle (Squicciarini et Le Mouel, 2012), à partir de données O*NET couvrant l'importance et le niveau des tâches, compétences et domaines de spécialité des travailleurs. La structure de la base O*NET ne permet pas de prendre en compte les changements de profil professionnel. L'absence d'enquêtes de type O*NET pour d'autres pays gêne l'analyse par pays. On considère ici que les employés dont l'intitulé d'emploi est le même effectuent les mêmes tâches dans l'UE et aux États-Unis. L'OCDE tente de développer une analyse spécifique pour chaque pays au moyen des données du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PIAAC). Les professions de la classification américaine SOC (2010) ont été traduites en classes à quatre chiffres de la CITP 2008 pour correspondre avec les professions CI de l'UE. Les légères différences dans la sélection des professions CI s'expliquent par des différences entre les deux classifications. Les chiffres de l'emploi pour les États-Unis sont calculés sur les données de l'enquête CPS. Les chiffres de l'emploi pour l'UE sont calculés sur les données de l'enquête sur les forces de travail de l'Union européenne au niveau de classes à 3 chiffres, et dépendent de ratios calculés à partir de l'enquête CPS.

3. Apprendre pour l'innovation

Compétences en science, lecture et mathématiques des jeunes de 15 ans, 2009

Pourcentage de jeunes très performants



Source : OCDE (2010), *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves: Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences, Vol. 1*, Éditions OCDE. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931924

La forte demande de travailleurs hautement qualifiés à l'échelle mondiale a déclenché une course aux talents. Leurs compétences sont en effet essentielles pour créer des connaissances et des technologies nouvelles et pour innover, donc pour la croissance et le développement social. Les lycéens très performants en lecture, mathématique et sciences ont vocation à rejoindre un jour le réservoir de talents d'un pays. Dans l'étude PISA 2009, 8.5% des élèves de la zone OCDE obtiennent d'excellents scores en science, 7.6% en mathématiques et 12.7 % en lecture. Les économies aux scores les meilleurs en mathématiques et en sciences sont souvent celles investissant le plus en R-D. Seul Israël a de faibles scores PISA et un ratio R-D/PIB élevé.

Un taux d'admission à l'université inférieur au pourcentage de diplômés du secondaire peut s'expliquer par l'afflux d'étudiants de l'étranger, par des coûts de scolarité dissuasifs pour certains candidats qualifiés et par de piètres perspectives d'emploi, réduisant le coût d'opportunité des études. Le taux d'obtention du diplôme par rapport au taux d'admission dans l'enseignement supérieur peut être plus faible dans les pays où les cursus sont longs.

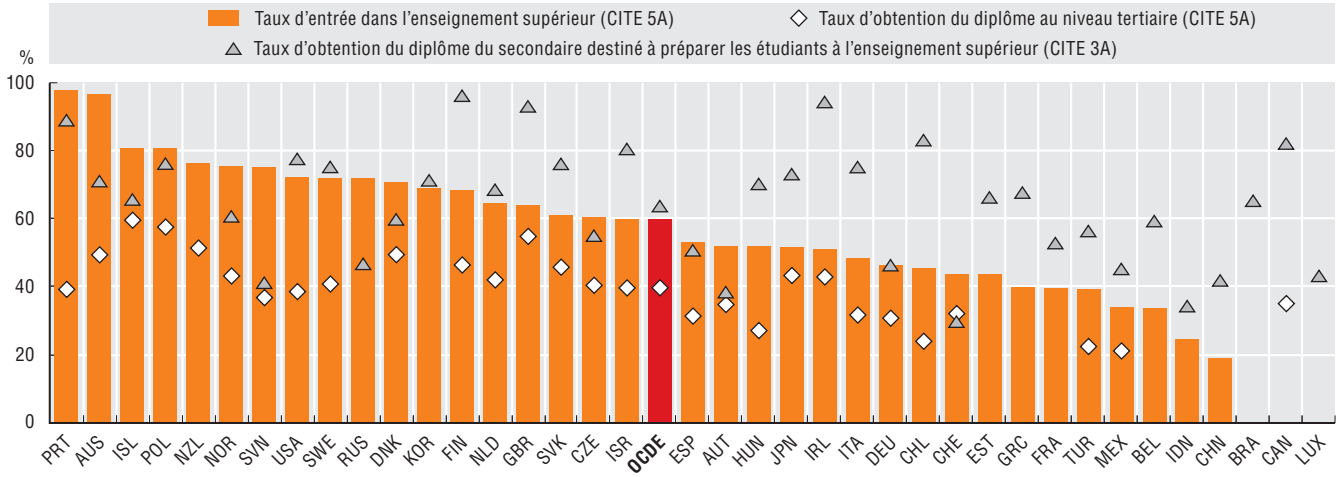
Le recours à l'enseignement formel ou à la formation pour adultes une fois dans l'emploi est fréquent, parfois avec l'aide de l'employeur. Un nouvel indicateur dans l'enquête PIAAC montre une corrélation positive entre éducation et formation liées à l'emploi et niveau de compétences des travailleurs, en l'occurrence en résolution de problèmes dans un environnement à forte composante technologique (informatique). Cela s'explique peut-être par le choix des employeurs de former les employés à haut potentiel car beaucoup de professions intellectuelles bénéficient de l'usage des TIC.

Définitions

Les individus *très performants* sont ceux qui obtiennent 5 ou 6 dans l'évaluation PISA à la matière considérée, soit plus de 626 points en lecture, 607 en mathématiques ou 633 en sciences. Par *études universitaires* on entend l'enseignement supérieur de type A. Le *taux d'obtention du diplôme* est la proportion estimée d'une cohorte qui validera le niveau d'études considéré au cours de leur vie. Le *taux d'admission* est le pourcentage d'individus d'une cohorte qui commencent un cycle universitaire pour la première fois. L'*éducation et la formation liées à l'emploi* sont les activités organisées et systématiques visant à acquérir des savoirs ou des compétences utiles à l'emploi actuel ou futur, souvent pour améliorer les possibilités d'avancement et de promotion. La *Résolution de problèmes en environnement technologique* est la capacité, testée dans PIAAC, à utiliser le numérique et les outils de communication pour acquérir et évaluer des informations, communiquer et accomplir des tâches concrètes (OCDE, 2009).

Transition du second cycle secondaire au diplôme universitaire, 2011

Taux d'admission et d'obtention du diplôme

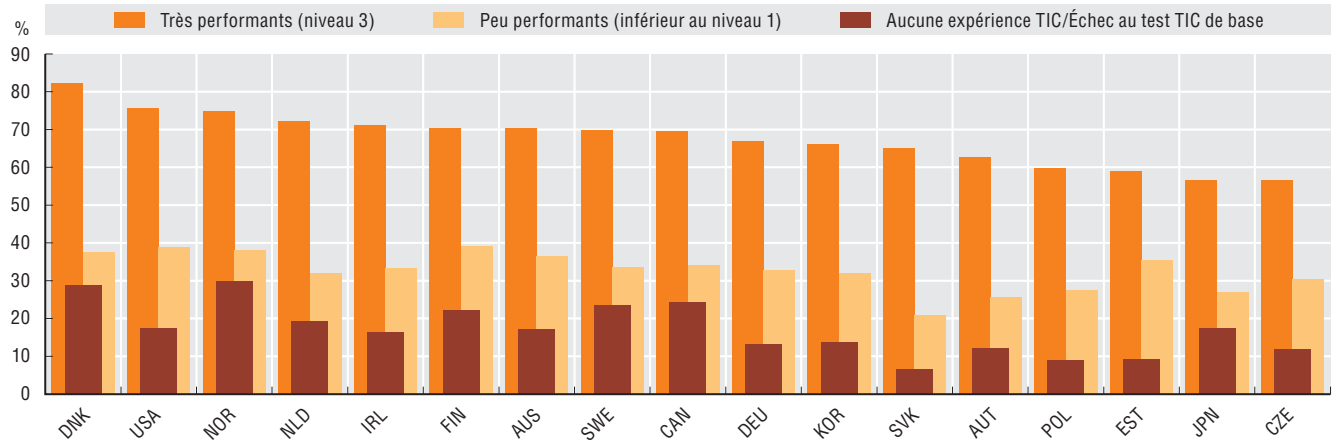


Source : OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions de l'OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931943

Participation à la formation et éducation liées à l'emploi par niveau de compétence en résolution de problèmes en environnement technologique, 2012

En pourcentage de la population adulte au niveau de compétence



Source : OECD, Base de données de L'évaluation des compétences de adultes, Programme pour l'évaluation internationale des compétences de adultes (PIAAC), avril 2013.Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931962

Mesurabilité

Le Programme international OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) s'intéresse aux connaissances et aux compétences acquises par les élèves peu avant la fin de l'obligation scolaire, particulièrement en lecture, mathématique et science. L'enquête 2009 a été réalisée dans 34 économies de l'OCDE et 31 économies partenaires; 470 000 élèves de 15 à 16 ans y ont participé (OCDE, 2010).

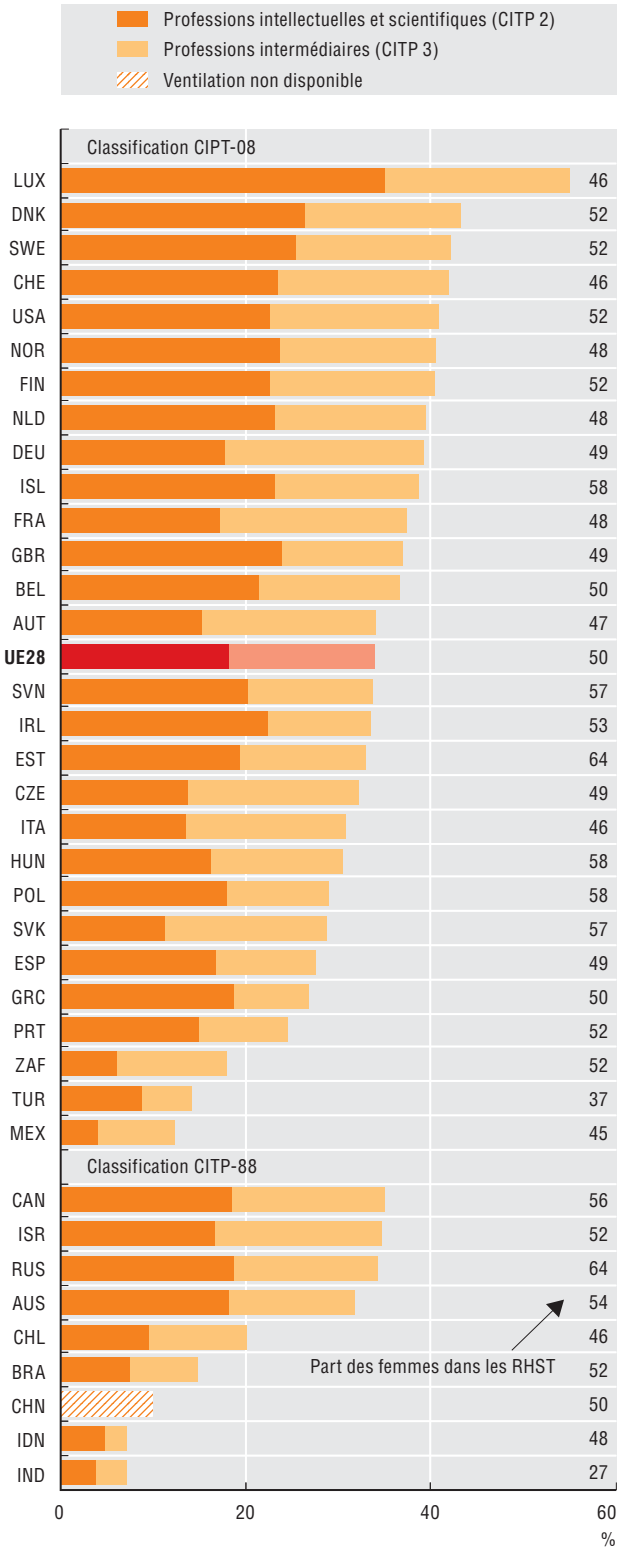
On ne dispose pas toujours des données nécessaires pour calculer les taux nets d'obtention des diplômes et d'admission à l'université. À défaut, on utilise les taux bruts, c'est-à-dire le nombre d'entrants ou de diplômés divisé par la population à l'âge habituel d'entrée à l'université ou d'obtention du diplôme. En Europe, le processus de Bologne, qui vise à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur, peut rendre délicate la comparaison des statistiques de l'éducation pendant la période de transition.

Les taux de participation à *l'éducation* et *à la formation* sont calculés à partir des effectifs de la population adulte ajustés des étudiants qui n'ont pas validé leur premier cycle d'éducation formelle. Sont inclus les jeunes de 16 à 19 ans qui ont récemment effectué ou qui effectuent actuellement un programme d'éducation ou de formation de niveau CITE 3C ou inférieur, ou de niveau CITE 3A, B, C pour les jeunes de 20 à 24 ans.

4. Compétences pour l'innovation

Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires, 2012

RHST en pourcentage de l'emploi total



Note : RHST signifie ressources humaines scientifiques et technologiques.
Source : OCDE, à partir de l'Enquête européenne sur les forces de travail (EFT), Eurostat, juillet 2013; Base Laborsta de l'OIT, juillet 2013; et sources nationales. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932931981

Les ressources humaines en science et en technologie (RHST) jouent un rôle clef dans l'innovation. En 2010, dans la plupart des pays de l'OCDE, les professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires – proxy des RHST dans l'emploi – représentaient plus du quart de l'emploi total, avec une moyenne UE supérieure à 30%. Au Luxembourg, au Danemark, en Suède et en Suisse, ces postes concernent plus de 40% des salariés. La répartition entre professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires varie selon les pays.

D'un point de vue sectoriel, les services absorbent globalement un peu plus de RHST que le secteur manufacturier – 4% de plus dans l'UE et 7% de plus aux États-Unis. La France et l'Allemagne font exception : la part des RHST y est supérieure dans le secteur manufacturier ; dans d'autres pays de l'UE, elle est un peu moindre. Cela indique que l'intensité en termes de qualifications dans le secteur manufacturier et dans les services est très variable d'un pays à l'autre.

L'innovation met en jeu une multitude de compétences ne se limitant pas à la science et à la technologie. Les enquêtes auprès des entreprises nous renseignent sur les compétences et les qualifications qu'elles utilisent et leur relation avec l'innovation. De nouvelles données révèlent d'importants écarts entre entreprises innovantes et non innovantes dans l'utilisation de compétences, tant internes qu'externes. Les entreprises innovantes sont plus susceptibles de faire appel à des compétences en conception de produits, arts graphiques, publicité, études de marché, développement de logiciels et gestion de bases données en plus de celles en sciences de l'ingénieur et en sciences appliquées.

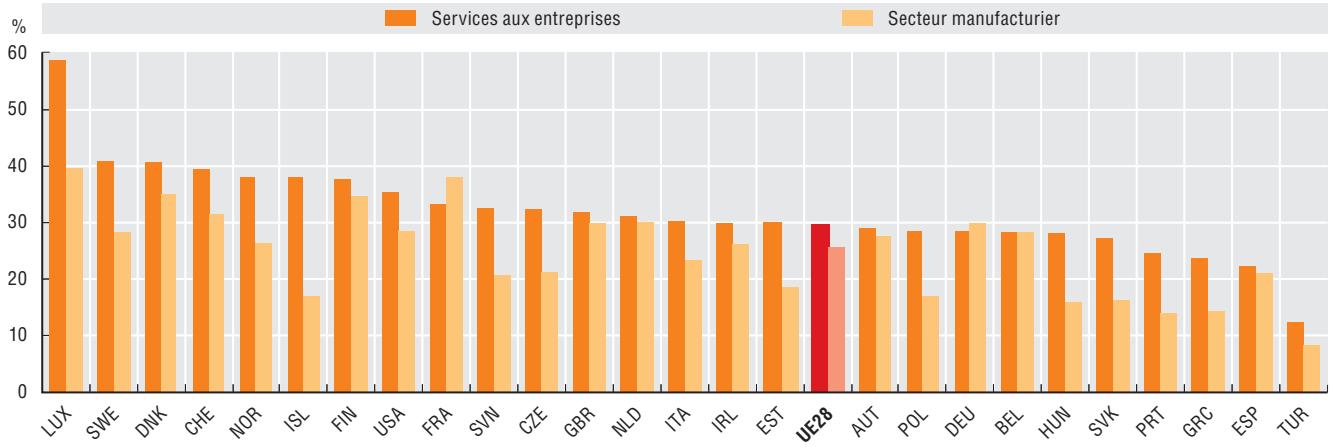
Définitions

D'après le *Manuel de Canberra* (OCDE, Eurostat, 1995) les RHST sont les personnes diplômées de l'enseignement supérieur ou exerçant des professions scientifiques et techniques nécessitant habituellement des qualifications élevées à fort potentiel d'innovation. Dans les données par professions, les RHST se composent des Professions intellectuelles et scientifiques (CITP Grand groupe 2) et intermédiaires (Grand groupe 3) des sciences physiques et de l'ingénieur; sciences de la vie et de la santé; de l'enseignement et d'autres domaines.

Dans la définition de l'innovation du *Manuel d'Oslo* (OCDE, Eurostat 2005), *les entreprises innovantes* sont celles qui, en 2008-10, ont participé à l'introduction de nouveaux produits, procédés, méthodes d'organisation ou de commercialisation, y compris celles qui ont des activités d'innovation en cours ou abandonnées. On définit les *entreprises utilisant des compétences d'innovation* comme celles qui emploient des personnes compétentes en conception de produits, développement de logiciels, gestion de bases de données, ou se procurent ces compétences à l'extérieur – consultants par exemple.

Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires dans le secteur des services aux entreprises et le secteur manufacturier, 2012

Pourcentage de l'emploi total de chaque secteur

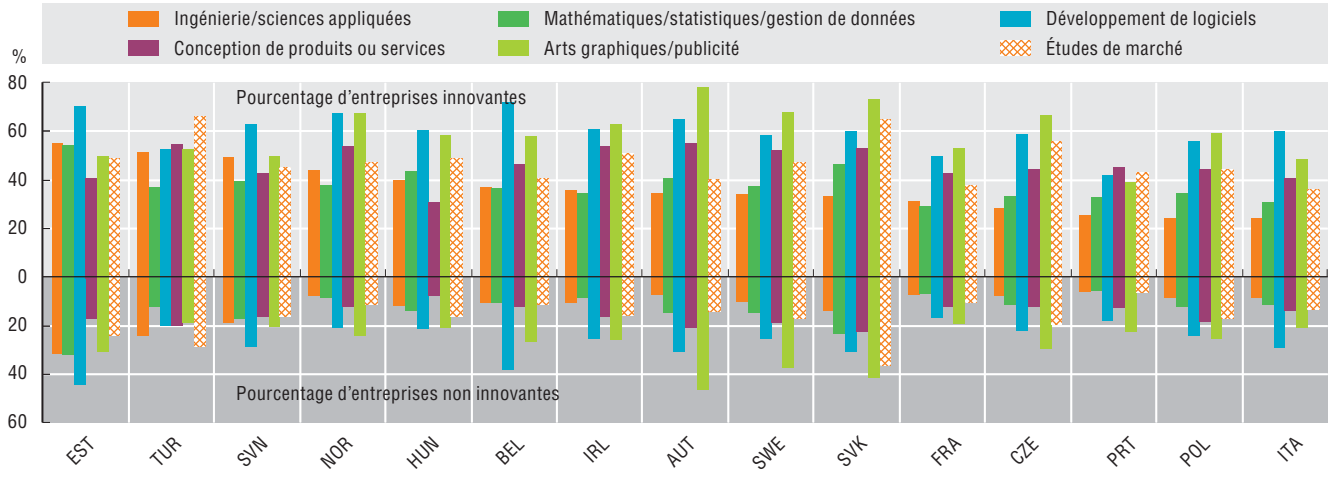


Source : OCDE, à partir de l'Enquête européenne sur les forces de travail (EFT), Eurostat, juin 2013 et l'enquête Current Population Survey des États-Unis, mars 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932000

Entreprises utilisant des compétences d'innovation, 2008-10

En pourcentage des entreprises innovantes et non innovantes



Source : Eurostat, Base de données de l'enquête communautaire sur l'innovation, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932019

Mesurabilité

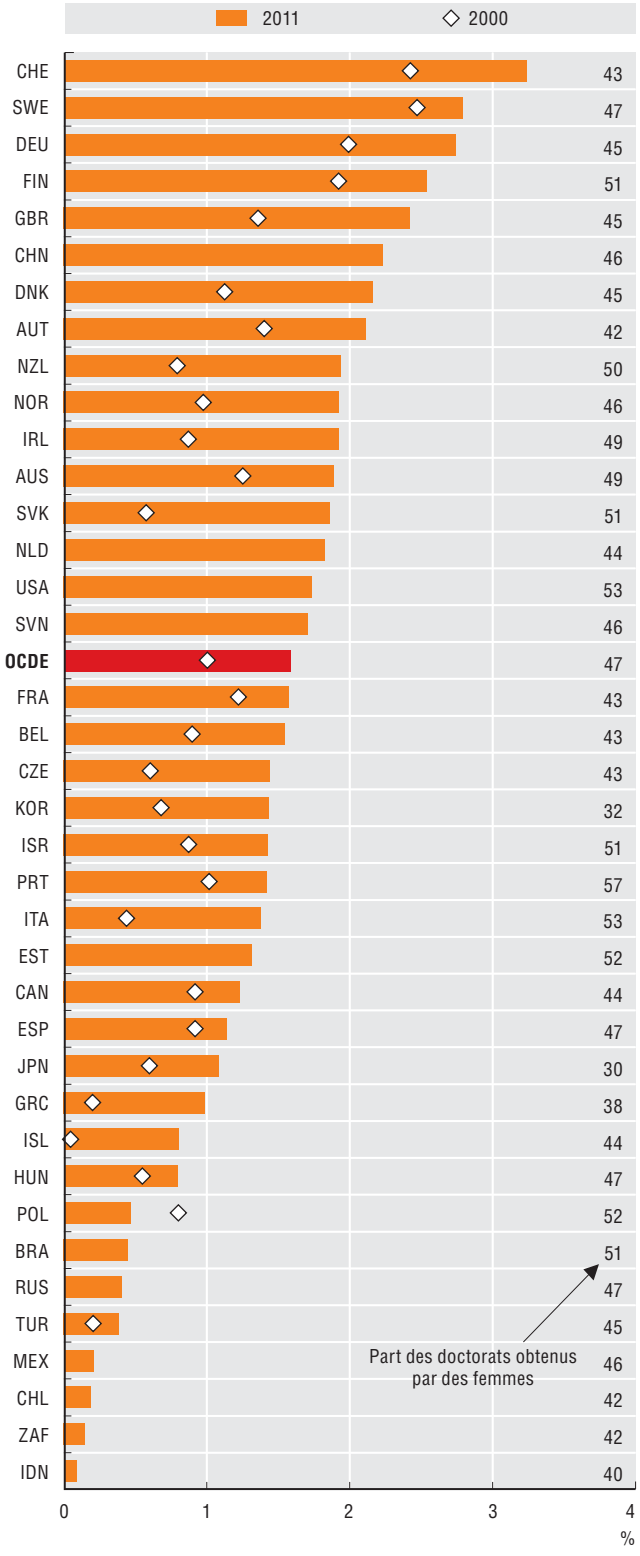
La CITP-08 (Classification internationale type des professions 2008) est une classification internationale qui permet de produire des statistiques officielles comparables. Elle a été adoptée fin 2007, en remplacement de la CITP-88 (*www.ilo.org/public/english/bureau/stat/CITP/index.htm*). De nombreux pays utilisent des classifications nationales plus détaillées et des critères de définition des professions parfois différents. La conversion des classifications nationales vers le système CITP peut entraîner pertes ou distorsions d'informations. Actuellement, la mise en place de la nouvelle classification et le développement des tableaux de conversion ne sont pas achevés, ce qui obère les comparaisons entre pays et longitudinales.

L'objet premier des enquêtes sur l'innovation des entreprises est de comprendre les activités les résultats des entreprises en termes d'innovation, mais on s'intéresse de plus en plus aux capacités et surtout compétences d'innovation des entreprises. Dans l'Enquête communautaire sur l'innovation 2010, un module optionnel a été ajouté sur les compétences internes et externes des entreprises et les méthodes employées pour stimuler la production d'idées nouvelles et la créativité.

5. Nouveaux doctorats

Taux d'obtention d'un diplôme de doctorat, 2000 et 2011

En pourcentage de la population dans la cohorte d'âge de référence



Source : OCDE, d'après OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE et OCDE, Base de données sur l'éducation, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932038

Les titulaires de doctorat sont des acteurs clés de la recherche et de l'innovation. Ils sont spécialement formés à la recherche et sont considérés comme les plus qualifiés pour produire et diffuser le savoir scientifique.

La part des étudiants obtenant des diplômes de formation à la recherche de haut niveau en 2011 reste faible, mais dans tous les pays, hormis la Pologne, le taux d'obtention d'un doctorat a augmenté en une décennie. En Suisse, Suède, Allemagne et Finlande, les titulaires de doctorats représentaient au moins 2.5 % de la population totale dans les cohortes concernées. C'est en République Slovaque et en Nouvelle-Zélande que l'augmentation a été proportionnellement la plus forte.

L'afflux de femmes dans les programmes doctoraux explique en partie l'augmentation globale du nombre de doctorats depuis 10 ans. En 2011, 47 % des doctorats ont été obtenus par des femmes en moyenne OCDE, contre 43 % en 2006.

Les sciences représentent la plus grande partie des nouveaux doctorats (25 %), suivies par la santé et le bien-être (20 %). Les sciences et sciences de l'ingénieur totalisent ensemble 40 % des nouveaux doctorats, et les sciences sociales et humaines, 36 %. La proportion de nouveaux doctorats en sciences et sciences de l'ingénieur est très variable d'un pays à l'autre. En Islande, au Chili et en France, les sciences représentent plus de 40 % des nouveaux doctorats. En Corée et au Danemark, les sciences de l'ingénieur totalisent jusqu'à un quart des nouveaux doctorats. Les femmes sont sous-représentées en sciences et sciences de l'ingénieur mais plus nombreuses que les hommes dans le domaine de la santé.

En moyenne pendant la période 2007-11, 67 000 doctorats ont été délivrés aux États-Unis, 48 000 en Chine et 26 000 en Allemagne. Au Chili, en France, en Chine, au Canada, en Irlande, en Estonie et en Israël, les doctorats en sciences et sciences de l'ingénieur représentent plus de 50 % du flux total de nouveaux doctorats.

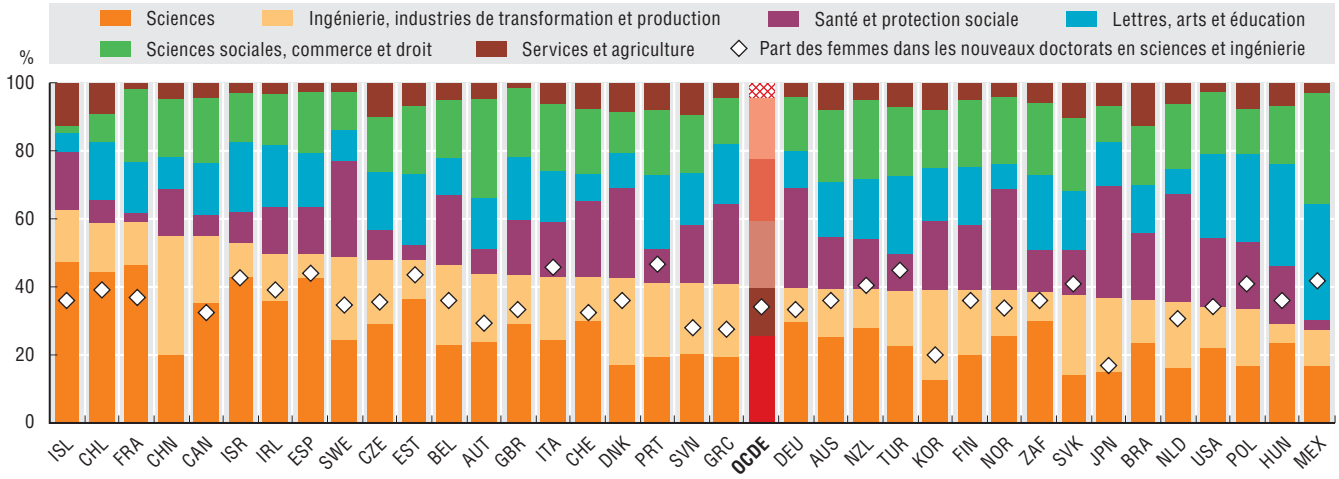
Définitions

Les *titulaires de doctorats* ont terminé le deuxième cycle d'études universitaires et obtenu un diplôme correspondant au niveau 6 de la CITE-97. Ils ont validé un programme de formation à la recherche avancée et obtenu un titre de chercheur de haut niveau (PhD ou équivalent). Les domaines d'étude sont ceux de la classification CITE-97.

Le *taux d'obtention d'un diplôme* est le pourcentage estimé d'individus d'une cohorte qui valideront ce diplôme dans le courant de leur vie. Le taux net d'obtention du diplôme est la somme des taux d'obtention aux cohortes d'âge concernées. Pour les pays qui ne sont pas en mesure de fournir de données assez détaillées, on utilise les taux bruts : nombre de titulaires du diplôme quel que soit leur âge, divisé par population totale à l'âge habituel d'obtention du diplôme.

Diplômés au niveau doctoral, 2011

Par domaine d'études

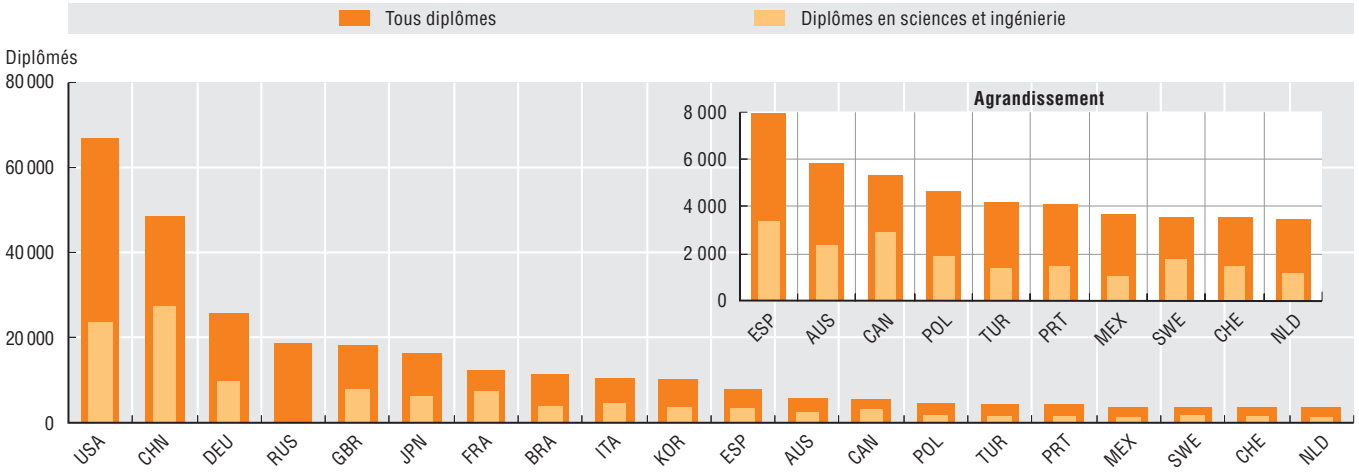


Source : OCDE, Base de données sur l'éducation et sources nationales, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932057

Diplômés au niveau doctoral en sciences et ingénierie, 2007-11

Les pays délivrant le plus de doctorats par an



Source : OCDE, Base de données sur l'éducation et sources nationales, juillet 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932076

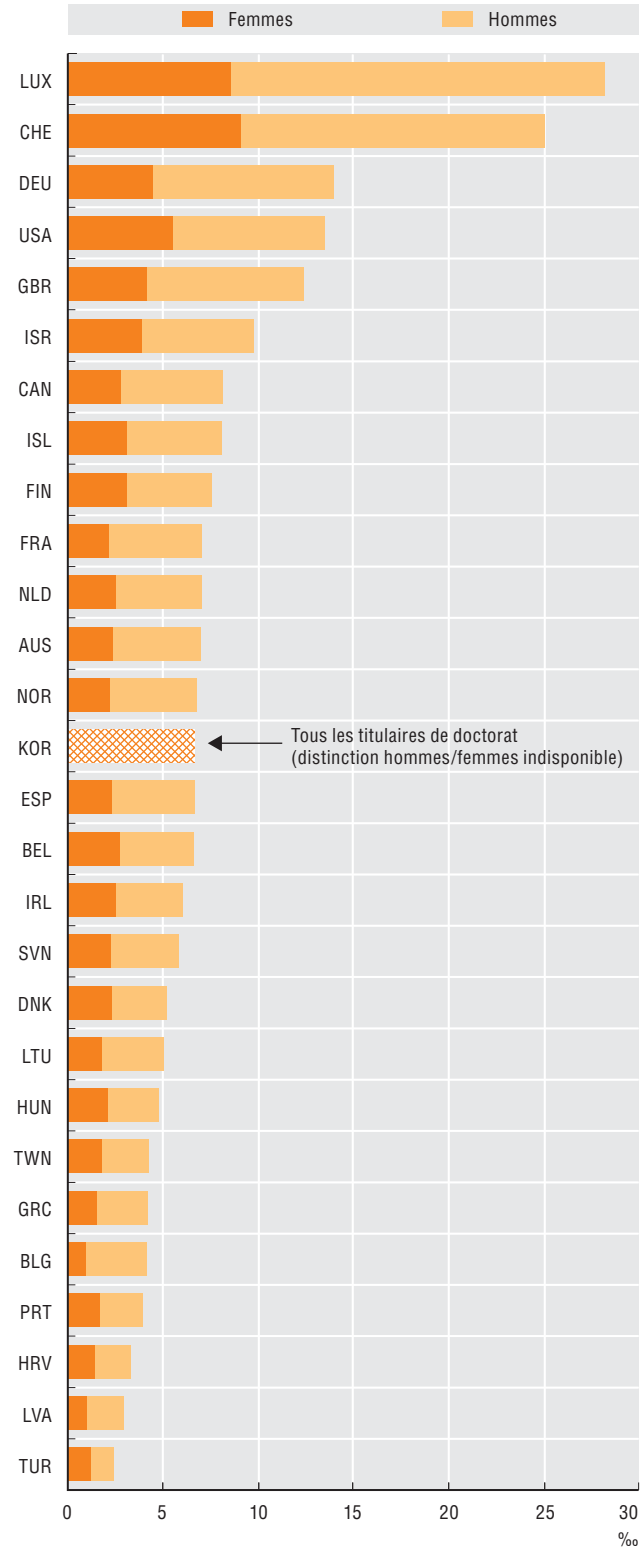
Mesurabilité

Les taux d'obtention d'un doctorat sont calculés à partir de données annuelles collectées conjointement par l'UNESCO-UIS, l'OCDE et Eurostat. Cette collecte vise à produire des informations comparables internationalement sur les principaux aspects des systèmes éducatifs, en particulier les taux de participation et de validation des différents programmes d'enseignement, dans plus de 60 pays du monde. Un diplômé d'un programme se définit comme un étudiant qui a satisfait à toutes les exigences de ce programme. D'un pays à l'autre, la notion d'obtention d'un diplôme ne signifie pas la même chose et la comparabilité des « diplômes validés » peut être particulièrement délicate. Autres difficultés de mesure : éviter le double-comptage de personnes qui obtiennent des diplômes couronnant plusieurs programmes la même année, ou qui redoublent une année.

6. Titulaires de doctorats

Titulaires de doctorats dans la population en âge de travailler, 2009

Pour mille de la population des 25 à 64 ans



Source : OCDE, d'après la campagne de collecte OCDE/Institut statistique de l'UNESCO/Eurostat sur les carrières des titulaires de doctorat, 2010; Base OCDE des principaux indicateurs de la science et de la technologie, Base OCDE sur les niveaux d'éducation, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932095

La capacité d'une économie à encourager la recherche a un impact déterminant sur son aptitude à produire de nouvelles connaissances et à stimuler l'innovation. Avec la spécialisation grandissante et la croissance rapide de la production scientifique, les chercheurs titulaires d'un diplôme de recherche de haut niveau sont devenus la pierre angulaire des systèmes modernes de la science et de l'innovation dans le monde. La proportion de titulaires d'un doctorat dans la population totale varie considérablement d'un pays à l'autre. Ce sont le Luxembourg et la Suisse qui en comptent le plus par rapport à la population en âge de travailler, ce qu'ils doivent notamment à une part importante de diplômés étrangers. La proportion de diplômés de doctorat est également élevée en Allemagne, aux États-Unis et au Royaume-Uni. La qualité de la formation doctorale et les perspectives de rémunération des carrières de chercheurs expliquent en grande partie ces différences. Dans la plupart des pays, les femmes représentent moins de 40 % de la population des titulaires de doctorats, avec des différences marquées selon les domaines scientifiques.

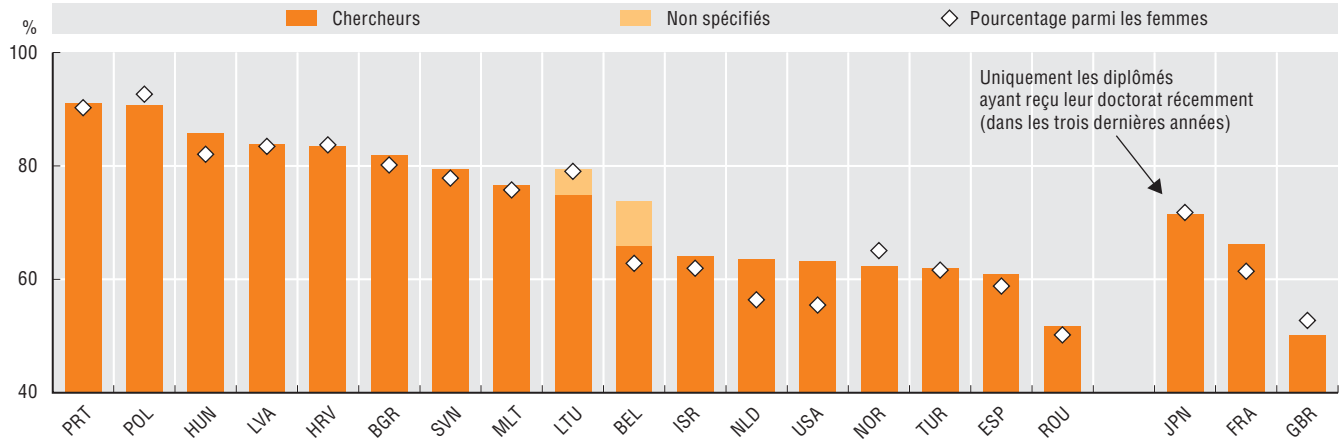
La majorité des diplômés de doctorat poursuivent une carrière universitaire. Dans les pays pour lesquels on dispose de données, au moins 50 % travaillent en tant que chercheurs. L'enseignement supérieur est le principal débouché institutionnel pour les titulaires de doctorats, mais on les trouve de plus en plus dans d'autres secteurs, surtout dans les pays à forte intensité de R-D. L'enseignement supérieur en absorbe une part variable : d'environ un tiers aux Pays-Bas, Danemark et Belgique, à près de quatre cinquièmes en Pologne et au Portugal. En deuxième place des débouchés des titulaires d'un doctorat, on trouve soit le secteur public, soit celui des entreprises. En Belgique, au Danemark et aux États-Unis, plus d'un diplômé de doctorat sur trois travaille en entreprise.

Définitions

Les titulaires de doctorats sont les personnes résidant dans le pays qui ont validé un deuxième cycle de l'enseignement supérieur (CITE-97 niveau 6) et obtenu un titre de chercheur hautement qualifié. Le *Manuel de Frascati* de l'OCDE (OCDE, 2002) définit les *chercheurs* comme des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés. Dans l'emploi, on répartit les titulaires de doctorats entre secteurs institutionnels conformément aux définitions du *Manuel de Frascati*. Le secteur de l'*enseignement supérieur* peut comprendre des institutions publiques et privées et des institutions sans but lucratif. De même, le *secteur des entreprises* comprend des sociétés publiques et des sociétés privées. Dans certains pays, une part importante du personnel hospitalier est incluse dans le *secteur de l'État*.

Titulaires de doctorats travaillant dans la recherche, 2009

En pourcentage des titulaires de doctorats pourvus d'un emploi

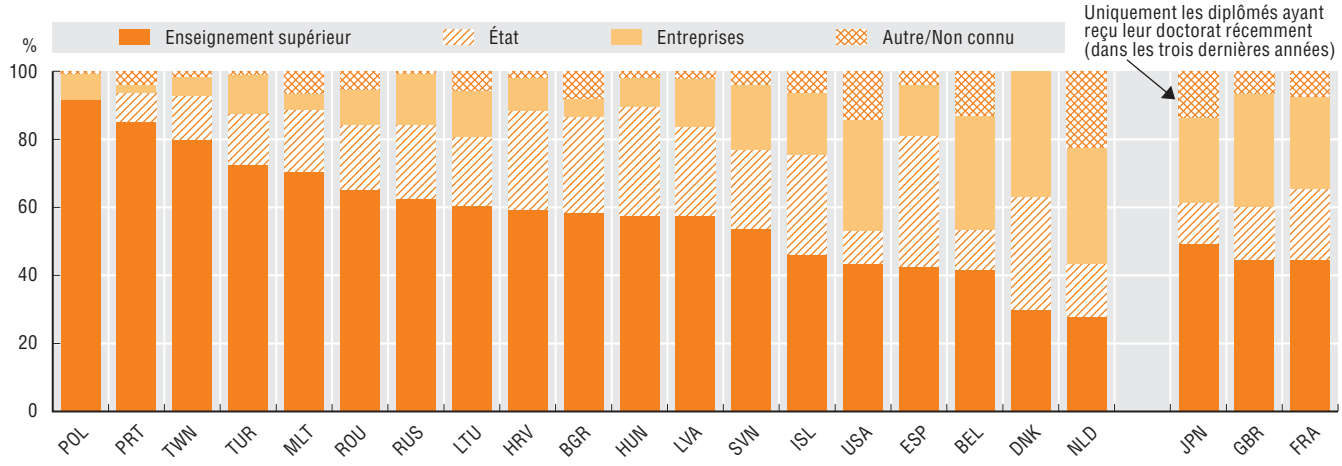


Source : OCDE, d'après la campagne de collecte OCDE/Institut statistique de l'UNESCO/Eurostat sur les carrières des titulaires de doctorat, 2010; *www.oecd.org/sti/cdh*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932114

Titulaires de doctorats par secteur d'emploi, 2009

En pourcentage des titulaires de doctorats pourvus d'un emploi



Source : OCDE, d'après la campagne de collecte OCDE/UNESCO-UIS/Eurostat sur les carrières des titulaires de doctorat, 2010; *www.oecd.org/sti/cdh*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932133

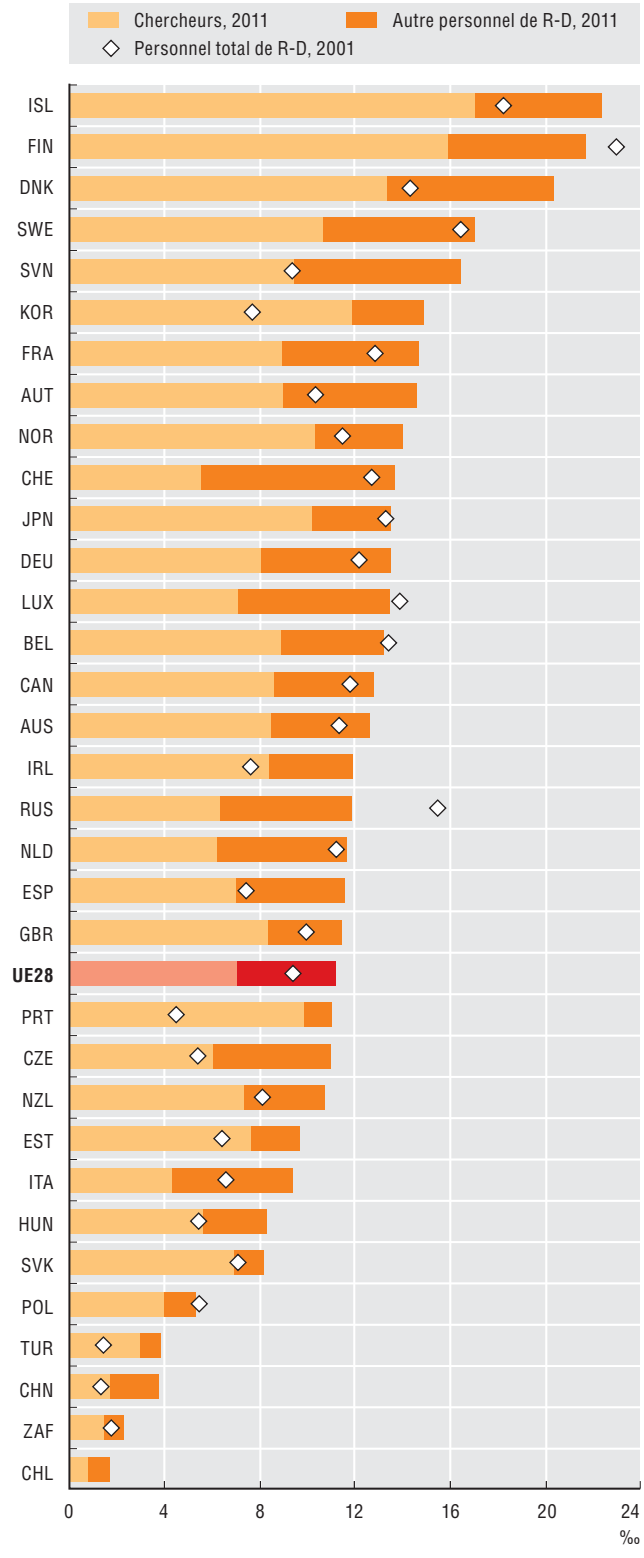
Mesurabilité

Le projet Carrières des titulaires de doctorats (CTD) est une initiative commune de l'OCDE, de l'Institut de statistiques de l'UNESCO et d'Eurostat, qui a pour but de produire des éléments factuels sur les déroulements de carrière et les performances d'une population qui joue un rôle majeur dans la production et la diffusion du savoir. Ce projet a été mené avec l'aide d'un groupe international d'experts au moyen de directives méthodologiques, d'un modèle de questionnaire et de tableaux de résultats. Du fait qu'il faille disposer de registres nationaux complets des titulaires de doctorats, certains pays utilisent une pluralité de sources: recensements, enquêtes sur les forces de travail ou registres de population. Les différences de méthodes peuvent modifier la couverture de la population ciblée, la disponibilité de certaines variables ou la comparabilité internationale des données. Ainsi, pour la France, le Japon et le Royaume-Uni, les données portent uniquement sur les diplômés récents. Le projet s'est appuyé sur les tableaux publiés et sur des micro-données pour surmonter certaines de ces difficultés et mieux saisir les aspects structurels concernant les carrières, la mobilité, les compétences et la performance sur le marché du travail des titulaires de doctorats. Pour en savoir plus, voir *www.oecd.org/sti/cdh*.

7. Chercheurs

Personnel de R-D, 2001 et 2011

Pour mille emplois



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932152

L'effort de R-D dans les économies de l'OCDE et les principales économies partenaires dépend des ressources humaines qui participent à des activités de R-D. La part du personnel de R-D dans l'emploi total, mesurée en équivalents plein-temps (EPT), est supérieure à 2 % en Islande, en Finlande et au Danemark, soit environ deux fois plus que la moyenne UE (1.1%). Depuis dix ans, l'emploi dans la R-D s'est accru, principalement par accroissement du nombre de chercheurs au détriment des techniciens et autres catégories de personnel de R-D. La part des chercheurs dans le total du personnel de R-D varie fortement entre pays: de 90% au Portugal, elle est de 40 % en Suisse.

Le secteur des entreprises et l'enseignement supérieur sont les deux principaux employeurs de chercheurs. Dans plus de la moitié des pays qui communiquent des estimations, les entreprises l'emportent sur l'enseignement supérieur, avec plus de 60% en Corée, au Japon, en Autriche, en Chine, au Danemark et en Suède. Au vu de la répartition comparée des chercheurs et des dépenses de R-D, l'enseignement supérieur concentre davantage de chercheurs; cela s'explique par la différence entre secteurs dans l'importance relative des coûts autres que la main d'œuvre (investissements en équipements de R-D). Dans une majorité de pays, les établissements d'enseignement supérieur réunissent plus du tiers des chercheurs.

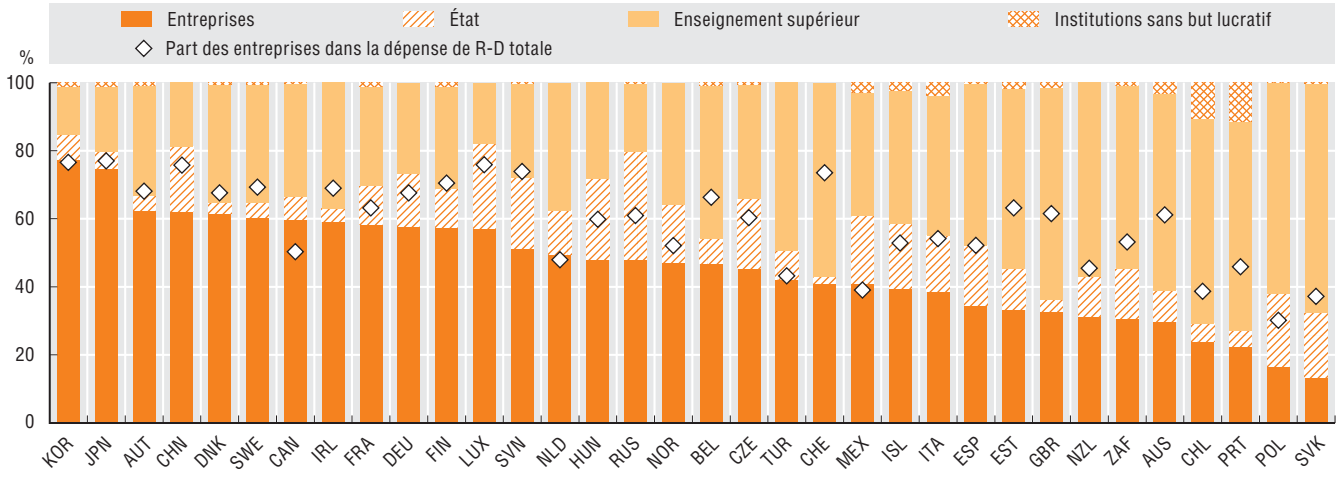
Parmi les pays qui ont fourni des données, la proportion de femmes s'échelonne entre près de 45% au Portugal, en République slovaque et en Estonie, et moins de 20% au Luxembourg et en Allemagne. L'enseignement supérieur est le principal employeur des chercheurs femmes, hormis au Danemark et en Suède, où une majorité d'entre elles travaillent dans le secteur des entreprises.

Définitions

Le *personnel de recherche-développement* réunit toutes les personnes employées directement dans des activités de R-D: outre les chercheurs, il comprend les techniciens et le personnel auxiliaire. *Les chercheurs* se définissent comme des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion des projets concernés. Le personnel de R-D et les chercheurs sont comptabilisés en équivalents plein-temps (EPT). Une personne travaillant à mi-temps dans la R-D pendant une année compte pour 0.5 personne-année en EPT. Les EPT donnent une mesure plus juste que les effectifs ou le nombre de postes du volume de ressources humaines effectivement consacrées à la recherche dans un pays. Pour les comparaisons internationales, les chiffres du personnel de R-D ont été normalisés, rapportés à l'emploi total figurant dans les comptes nationaux OCDE.

Chercheurs par secteur d'emploi, 2011

En pourcentage de l'effectif total des chercheurs, équivalents plein-temps

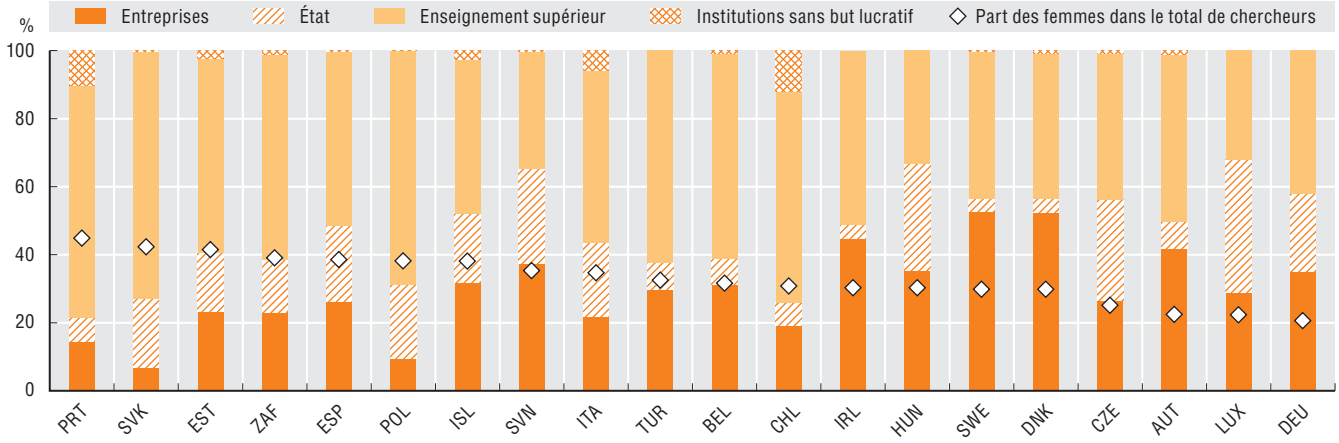


Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932171

Femmes chercheurs par secteur d'emploi, 2011

En pourcentage de femmes chercheurs, équivalents plein-temps



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932190

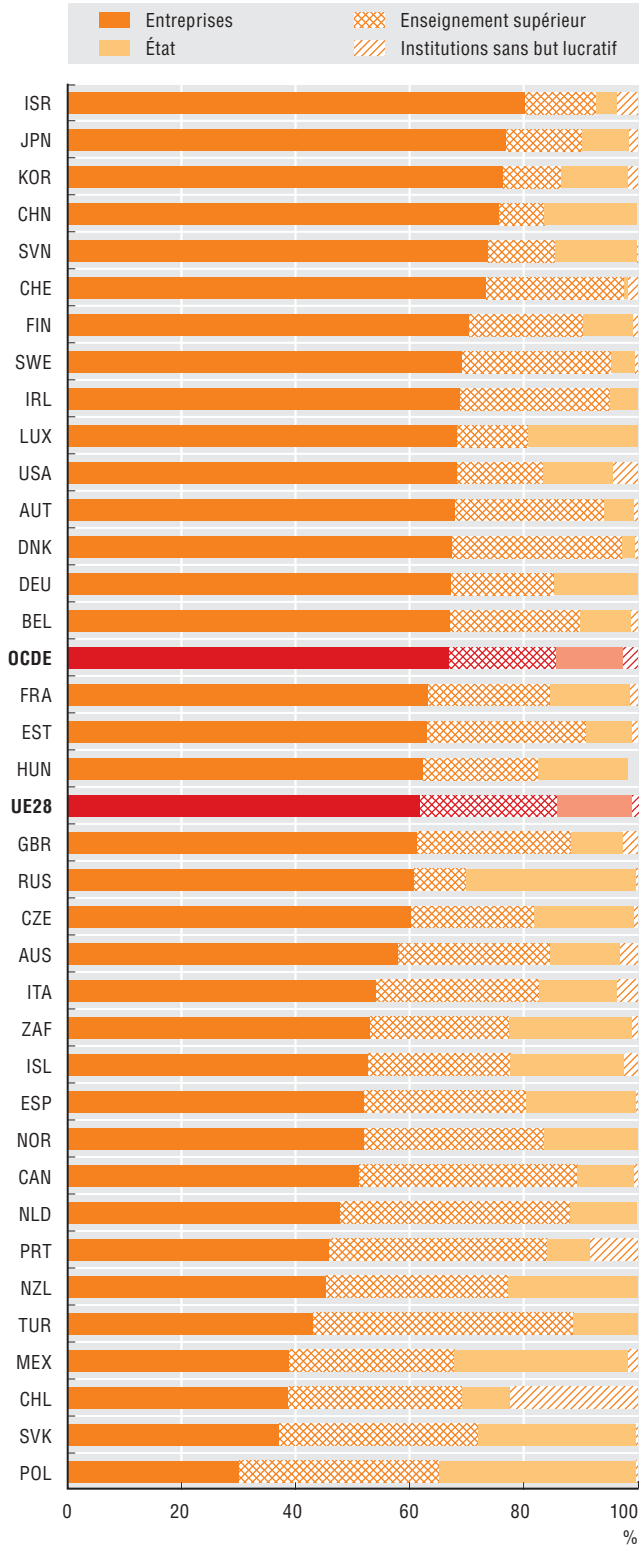
Mesurabilité

La production d'estimations internationalement comparables sur le personnel de R-D pose certaines difficultés. Cela fait l'objet de travaux dans le cadre de la révision en cours du *Manuel de Frascati* (OCDE, 2002). Ainsi, le calcul les EPT peut différer non seulement d'un pays à l'autre, mais aussi au sein des pays, en raison de différences entre les sources de données utilisées pour estimer la R-D dans chaque secteur. L'estimation des EPT est particulièrement délicate dans le secteur de l'enseignement supérieur car de nombreux chercheurs se consacrent à d'autres activités – enseignement, gestion administrative – parfois à la limite de la R-D. Dans le secteur des entreprises, les personnes qui fournissent l'information sur les ressources financières ont du mal à répondre à des questions qui portent sur le personnel de R-D; elles doivent donc transmettre les questionnaires aux services des ressources humaines, lesquels sont peu au fait de la nature des projets de R-D. Actuellement, pour certains pays de l'OCDE, on ne dispose pas d'estimations récentes fiables du personnel de R-D et de sa composition.

8. R-D

Dépenses de R-D par secteur d'exécution, 2011

En pourcentage des dépenses intérieures brutes de R-D



Source : OCDE, Base des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/msti.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932209

La dépense intérieure brute de recherche-développement (DIRD) est l'une des mesures les plus utilisées des intrants de l'innovation. La composition sectorielle de la R-D réalisée dans un pays peut être révélatrice des atouts et faiblesses de son système d'innovation. Dans la plupart des économies, le secteur des entreprises réalise la plus grande part de la R-D, 67 % dans la zone OCDE. A près de 80 % de la R-D totale, c'est en Israël que les entreprises apportent la plus grande contribution à la DIRD ; suivent le Japon et la Corée. À l'échelle de l'OCDE, l'enseignement supérieur totalise près de 17 % de la DIRD.

A un peu moins de 12%, l'État joue un rôle limité dans l'exécution de la R-D, mais elle est une importante source de financement de R-D dans l'enseignement supérieur et les entreprises. Une partie du financement public direct de la R-D des entreprises se compose de subventions et de sommes versées en paiement de contrats de R-D attribués par commandes publiques. Dans l'ensemble de l'OCDE, l'État finance près de 9 % de la R-D des entreprises, contre 7 % en 2001.

Les différences sectorielles dans l'exécution de la R-D ont souvent un lien avec le type de R-D réalisé. Ainsi en Chine et en Israël, l'essentiel de l'effort de R-D est consacré au développement expérimental, alors qu'au Chili, en Slovénie et en Italie, la recherche fondamentale et la recherche appliquée ont davantage de poids. À de rares exceptions près, les poids respectifs de la recherche et du développement ont peu changé pendant la période 2001-11.

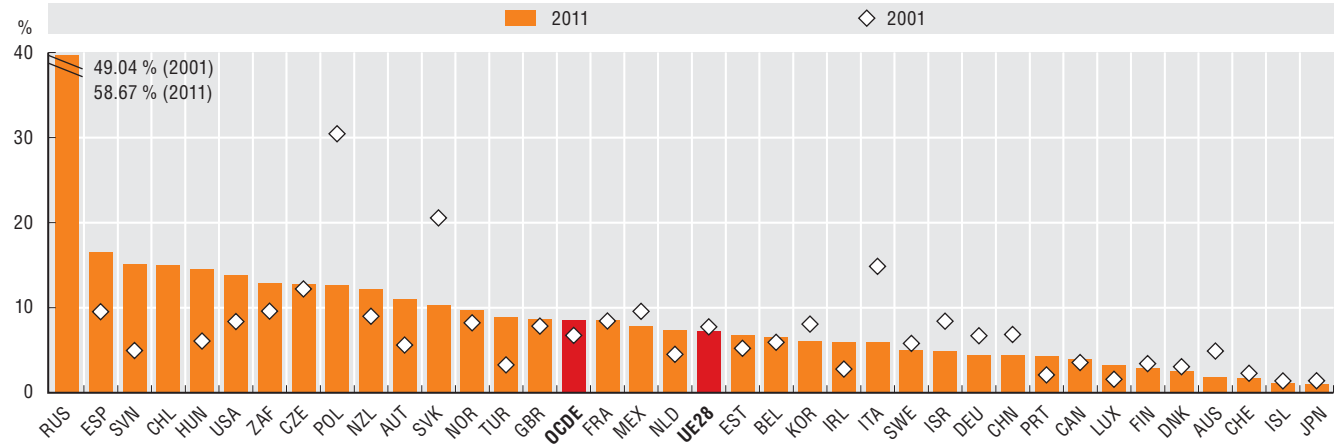
Définitions

La *Dépense intérieure brute de R-D (DIRD)* est généralement ventilée par secteur d'exécution: entreprises, enseignement supérieur, État et institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBL). Le terme R-D recouvre trois activités : recherche fondamentale, recherche appliquée et développement expérimental. La *Recherche fondamentale* consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques visant à acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements de phénomènes et de faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La *Recherche appliquée* est dirigée vers un but ou un objectif pratique déterminé. Le *Développement expérimental* consiste en travaux systématiques fondés sur des recherches ou l'expérience pratique, visant à produire de nouveaux biens ou services ou à améliorer ceux qui existent.

La *Recherche des entreprises financée par l'État* est la part de la R-D exécutée par des entreprises privées qu'elles attribuent à des financements publics directs. Elle comprend les subventions et les sommes versées en paiement de contrats publics, mais pas les incitations fiscales à la R-D, les avances remboursables et les prises de participation.

Financement direct de la R-D des entreprises par l'État, 2001 et 2011

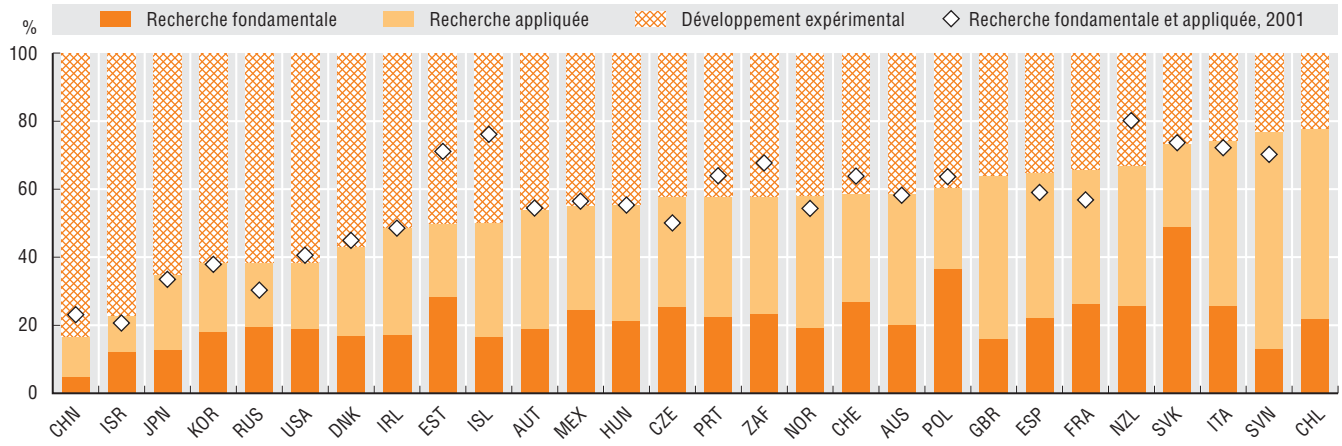
En pourcentage de la R-D exécutée dans le secteur des entreprises



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932228*

Dépenses intérieures brutes de recherche-développement, par type de R-D, 2001 et 2011



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932247*

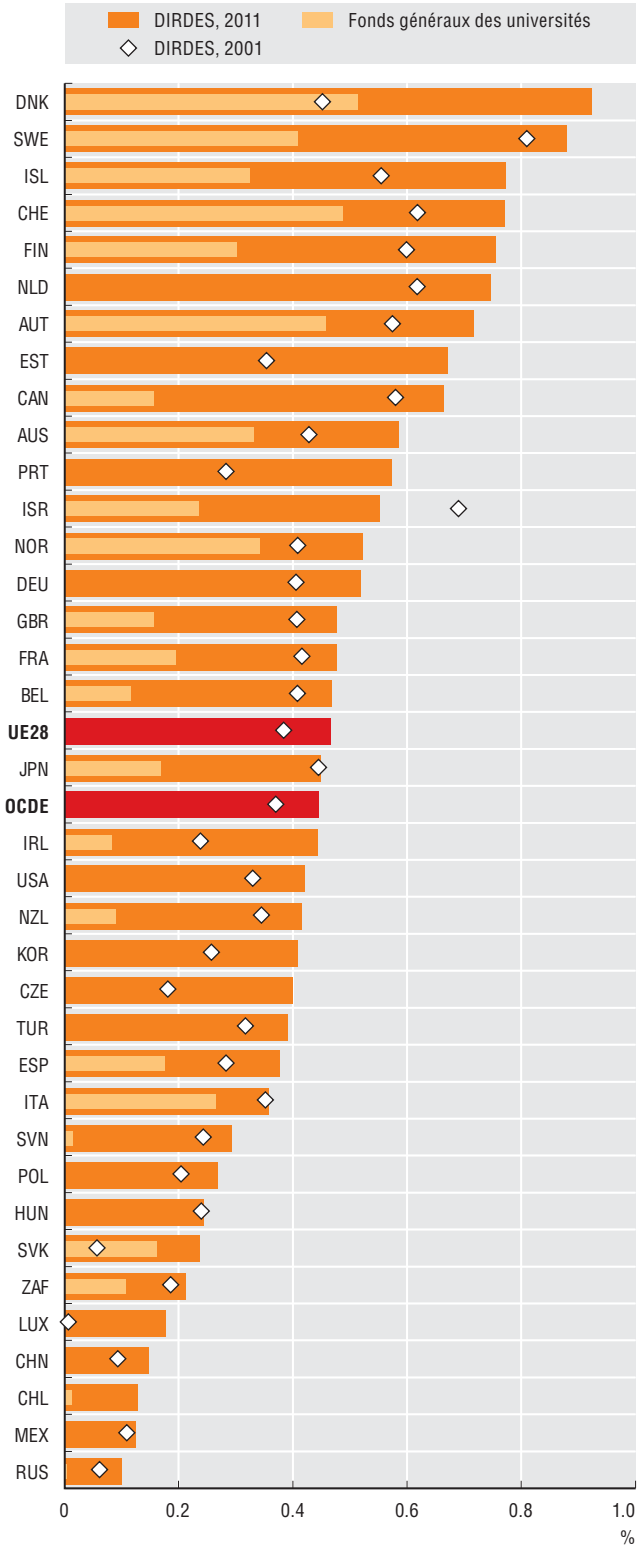
Mesurabilité

Les institutions qui exécutent la R-D se situent souvent à la frontière entre plusieurs catégories des systèmes de classification traditionnels. Ainsi, dans le cas de certains hôpitaux universitaires ou instituts de recherche qu'on ne peut rattacher de manière évidente ni au secteur de l'État, ni à l'enseignement supérieur ni au secteur privé, il appartient aux autorités nationales qui collectent et communiquent les données nationales de R-D de trancher. Le *Manuel de Frascati* de l'OCDE contient un arbre de décision pour réduire le risque que des institutions similaires se retrouvent classées dans des secteurs différents. Le manuel indique aussi comment séparer les activités de R-D (recherche fondamentale et appliquée et développement expérimental) des autres activités d'innovation ou de S&T. Pour certains pays, les chiffres ventilés par type de R-D sont disponibles pour la dépense courante et non pour la dépense totale, ou seulement pour certains secteurs. L'identification des flux de financement nécessite qu'il y ait transfert direct de ressources pour l'exécution de R-D par une unité donnée. Avec la sous-traitance et les intermédiaires, il devient plus difficile de déterminer la véritable source des financements. Les directives contenues dans le *Manuel de Frascati* sont actuellement en cours de révision par l'OCDE; voir *www.oecd.org/sti/frascatimanual*.

9. Recherche fondamentale et universitaire

Dépenses de R-D dans l'enseignement supérieur, 2001 et 2011

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935363

La majeure partie de la recherche fondamentale est réalisée par les universités et les institutions de recherche de l'État. La dépense totale de l'enseignement supérieur en R-D (DIRDES) représente 0.4% du PIB dans la zone OCDE; dans la plupart des pays elle s'est accrue depuis dix ans. C'est au Danemark et en Suède que l'intensité de recherche dans l'enseignement supérieur est la plus élevée, à près de 0.9% du PIB. Au Danemark, en Estonie, République tchèque, République Slovaque et au Portugal, l'intensité de recherche a presque doublé ces dix dernières années.

Pour les pouvoirs publics, deux modes de financement de la R-D sont possibles : les dotations aux instituts de recherche et le financement de projets. Les dotations institutionnelles offrent un financement de la recherche stable sur le long terme, alors que le financement de projets peut stimuler la compétition et cibler des domaines jugés stratégiques. Un indicateur expérimental prend en compte cette distinction entre les modes de financement public alloués au secteur de l'enseignement supérieur. Les résultats témoignent de différences importantes révélatrices des structures institutionnelles des systèmes de recherche nationaux. Au Danemark, en Israël, en Nouvelle-Zélande, en Autriche et en Allemagne, le mode principal est le financement d'institutions, alors que la Belgique et la Corée privilégient le financement de projets.

Dans la zone OCDE, plus de trois quarts en moyenne de la recherche fondamentale sont réalisés par le secteur de l'État et de l'enseignement supérieur. La contribution de l'enseignement supérieur à la recherche fondamentale s'échelonne de 80% au Danemark à environ 20% en Corée et en Fédération de Russie. Quant à la part du secteur de l'État, c'est en Fédération de Russie qu'elle est la plus élevée, suivie par la République tchèque, la République slovaque, la Hongrie et la Chine.

Définitions

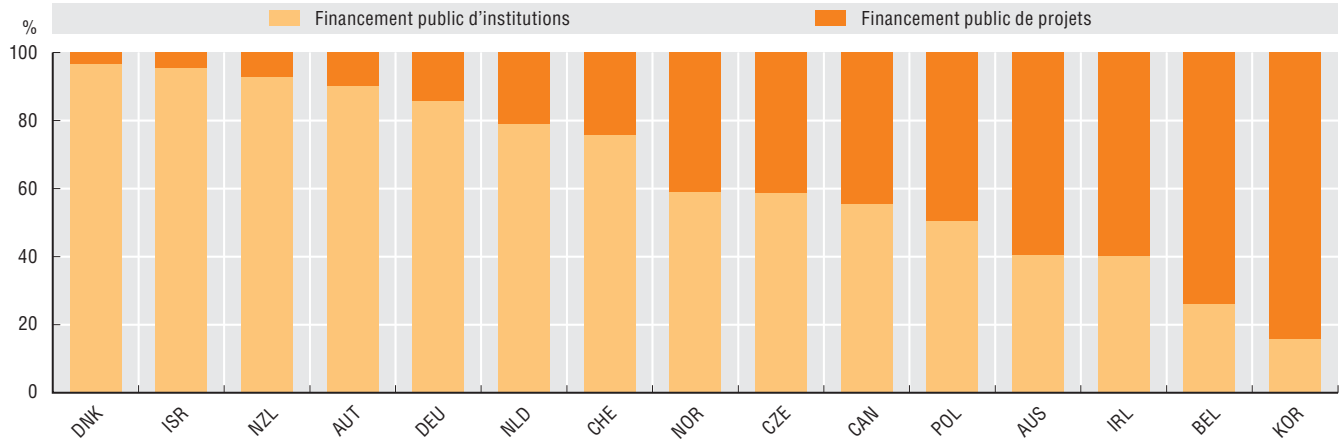
Le *secteur de l'enseignement supérieur* se compose des universités et autres établissements post-secondaires, quels que soient l'origine de leurs ressources financières et leur statut juridique. Il comprend également tous les instituts de recherche, stations d'essais et centres hospitaliers associés ou placés sous le contrôle direct d'établissements de l'enseignement supérieur.

Le *Financement de projets de R-D* est une subvention attribuée à un projet soumis par un groupe ou par une personne, correspondant à une activité de R-D d'étendue, de budget et de durée limités. Le *Financement institutionnel* va à des institutions sans retenir de projets ou programmes précis de R-D.

La *Recherche fondamentale* consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques visant à acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements de phénomènes ou faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière.

Financement public de la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur, par type de financement, 2010

En pourcentage du financement national de la R-D domestique

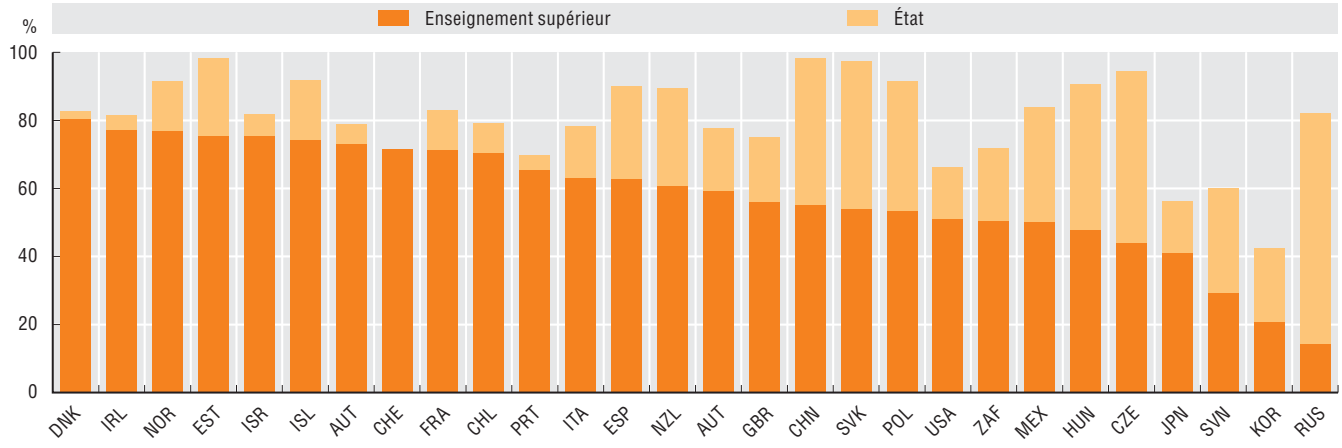


Note : Indicateur expérimental. La comparabilité internationale est encore limitée.
Source : OCDE, d'après des données collectées auprès d'autorités nationales en 2010 et 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932266

Recherche fondamentale dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2011

En pourcentage de la dépense intérieure en recherche fondamentale



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932285

Mesurabilité

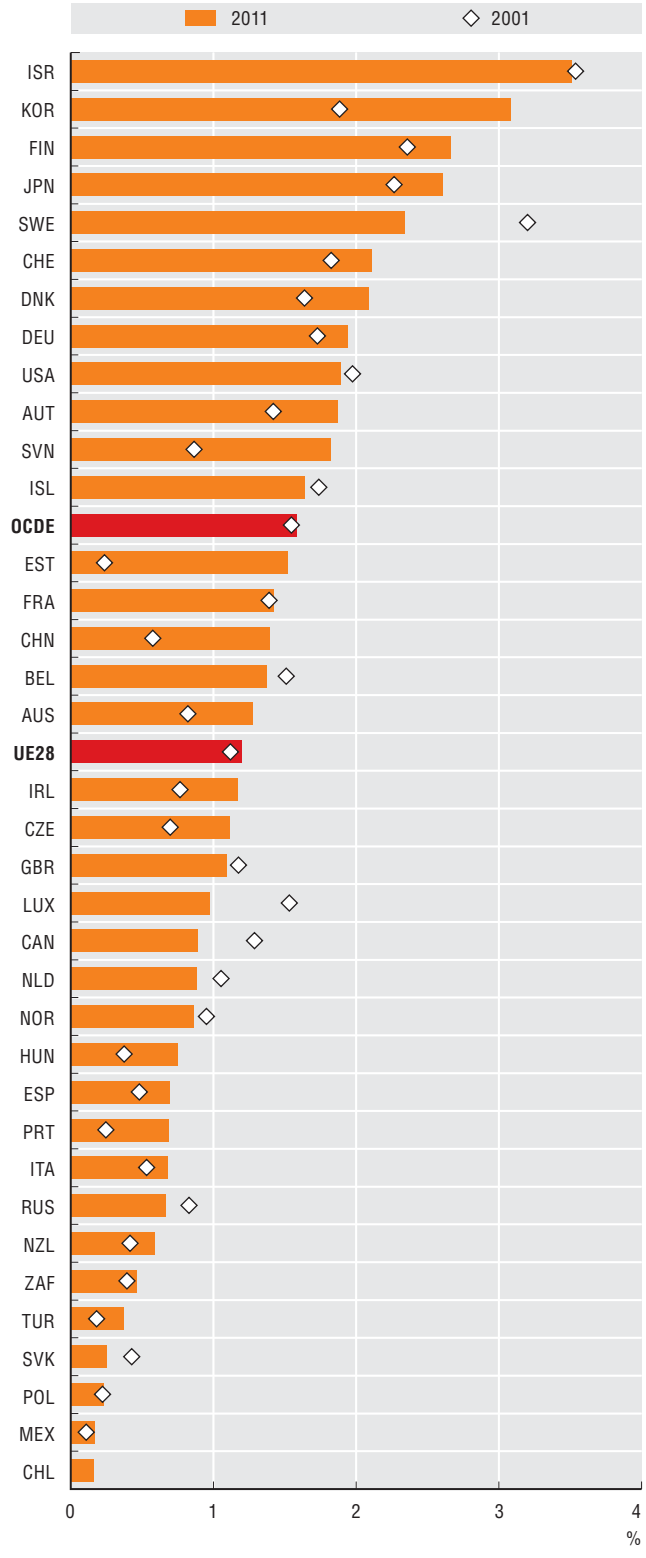
L'*enseignement supérieur* n'est pas considéré comme un secteur à part entière dans le Système de comptabilité nationale (SCN). L'OCDE et d'autres organisations le traitent séparément du fait du rôle important et spécifique des universités et établissements assimilés dans l'exécution de la R-D et la formation des chercheurs (doctorats et autres diplômes de recherche). La mesure de la R-D de l'enseignement supérieur, réalisée à partir d'enquêtes spécifiques auprès des institutions de la plupart des pays de l'OCDE, est particulièrement sensible aux spécificités de chaque établissement; celles-ci ont un impact déterminant sur les données qu'universités et facultés sont en mesure de fournir.

Le *financement de projets* dans l'enseignement supérieur se compose de contrats nationaux de R-D, alors que le *financement institutionnel* comprend les fonds généraux des universités (FGU) et d'autres fonds attribués aux établissements. Dans le cadre du projet OCDE sur les modes de financement public de la R-D, de nouveaux indicateurs ont été construits à partir des données budgétaires disponibles. Pour la révision en cours du *Manuel de Frascati*, pour améliorer la mesure de la R-D de l'enseignement supérieur et le financement public de la R-D dans l'ensemble de l'économie, plusieurs options de révision des recommandations sont envisagées.

10. R-D des entreprises

Dépenses de R-D des entreprises, 2001 et 2011

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932304

La dépense intérieure brute de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) est un paramètre important de l'innovation et de la croissance économique. En dix ans, dans la zone OCDE, la R-D des entreprises a connu une croissance soutenue, passant de 1.55 % du PIB en 2001 à 1.63 % 2008, avant de redescendre à 1.59 % en 2011. L'intensité de DIRDE a notablement augmenté en Estonie, Corée, Slovénie et Chine, mais reculé au Canada, au Luxembourg, en République slovaque et en Suède.

Dans beaucoup de pays, la R-D est le fait d'un petit nombre de grandes entreprises ; dans d'autres, les petites et moyennes entreprises (PME) accomplissent une part importante de l'effort total de R-D du secteur des entreprises. Cela peut s'expliquer par un effectif important de PME, ou par l'existence de PME très actives en R-D (qui peuvent être des unités de R-D appartenant à de grands groupes). La part des PME dans la DIRDE totale s'échelonne entre plus de deux tiers en Estonie et Nouvelle-Zélande, environ 10 à 15 % aux États-Unis et en Allemagne, et moins de 5 % au Japon.

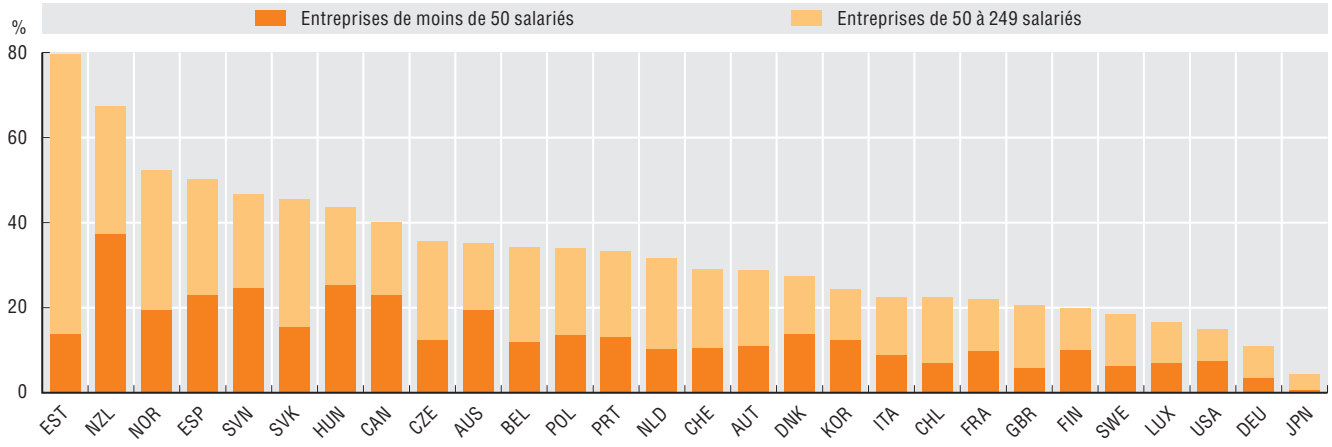
Les filiales étrangères jouent aussi un rôle important dans la R-D intérieure. Dans la plupart des pays de l'OCDE pour lesquels ce chiffre est disponible, elles ont exécuté en 2009-10 plus d'un cinquième de la R-D des entreprises, et dans les petites économies ouvertes, elles représentent plus de la moitié de la DIRDE: 62 % en Israël et près de 70 % en Irlande. En revanche, dans les deux premières économies par le volume de leur DIRDE, la recherche des filiales de sociétés étrangères représente une part relativement faible : 14.8 % aux États-Unis et 6.3 % au Japon.

Définitions

La dépense de R-D des entreprises (DIRDE) couvre les activités de R-D du secteur des entreprises menées par des sociétés ou instituts spécialisés, quelle que soit la source du financement; elle est plus étroitement liée à la création de nouveaux produits et techniques de production. Le secteur des entreprises recouvre « toutes les firmes, organisations et institutions dont l'activité première est la production de biens ou de services en vue de leur vente au grand public à un prix qui correspond à la réalité économique ». Le terme « filiale étrangère » désigne les filiales sous contrôle étranger; l'origine géographique d'une filiale étrangère est donc le pays de résidence du contrôleur ultime. Un investisseur (société ou particulier) est considéré comme exerçant le contrôle ultime s'il est à la tête d'un groupe de sociétés et contrôle directement ou indirectement toutes les sociétés du groupe, sans faire lui-même l'objet d'un contrôle par une autre entreprise ou un autre particulier. Le contrôle implique la capacité à nommer une majorité d'administrateurs habilités à diriger l'entreprise, guider ses activités et définir sa stratégie.

R-D des entreprises par catégorie de taille, 2011

En pourcentage de la R-D exécutée par le secteur des entreprises

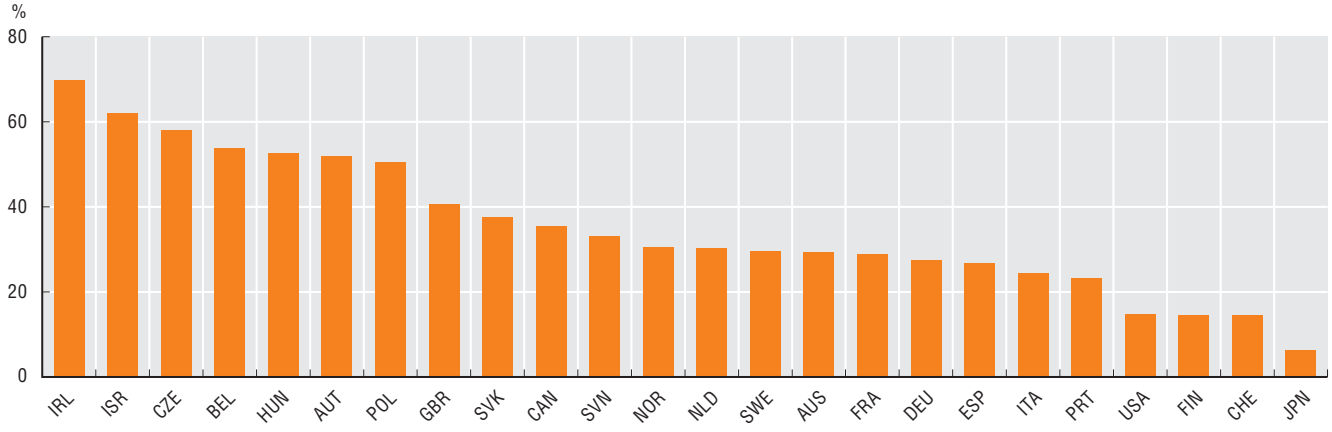


Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932323

Dépenses de R-D engagées par des filiales étrangères, 2009

En pourcentage de la R-D exécutée par le secteur des entreprises



Source : OCDE, Base de données sur l'activité des entreprises multinationales, *www.oecd.org/sti/ind/amne.htm*, juin 2013; Eurostat, Juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932342

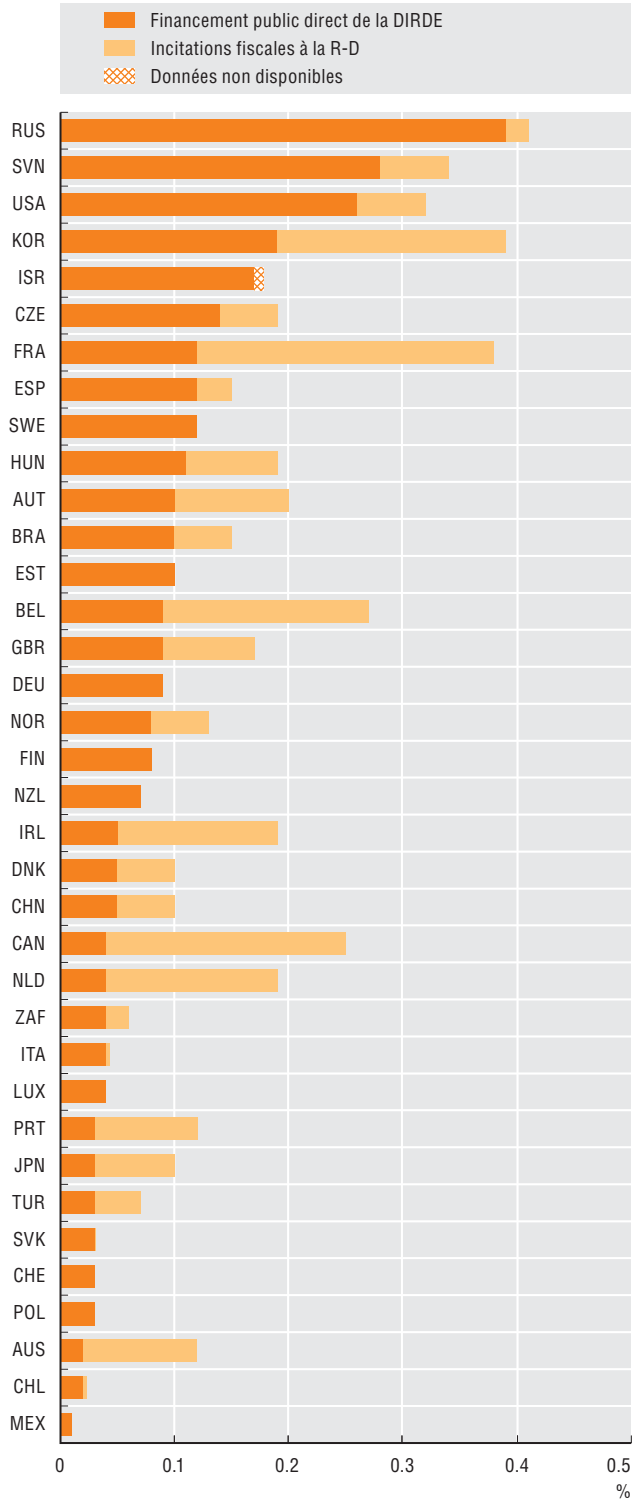
Mesurabilité

Pour apprécier l'évolution de la DIRDE au fil du temps, il faut tenir compte de plusieurs facteurs: changements de méthodes d'enquête, élargissement du champ couvert, sortie ou entrée de certaines unités dans le secteur des entreprises, par exemple. Pour recenser les nouveaux exécutants ou les exécutants occasionnels de R-D, les pays travaillent généralement à partir d'un registre d'exécutants connus, qu'ils actualisent régulièrement à partir de différentes sources. D'un pays à l'autre, ces sources varient: registres des sociétés, autres enquêtes sur les entreprises (par exemple centrées sur l'innovation), informations provenant d'administrations (données sur les subventions ou crédits d'impôts, sur les brevets), ou sources publiques (annonces dans la presse, bases de données privées). La comparabilité des données DIRDE pose quelques problèmes: il est de plus en plus compliqué pour les entreprises de fournir les chiffres de leurs dépenses de R-D pour les enquêtes sur la DIRDE en raison des différences de leurs systèmes internes de comptabilité, de dispositifs comme les crédits d'impôts à la R-D et de la complexité du montage de certains dossiers (projets communs, externalisés, consultants sur site ou hors site, transferts intra-entreprise). Ce sont là quelques-uns des problèmes que l'on cherche à résoudre avec la révision du *Manuel de Frascati*.

11. Dispositifs fiscaux favorables à la R-D

Soutien public à la R-D des entreprises: financement direct et incitations fiscales à la R-D, 2011

En pourcentage du PIB



Note : Indicateur expérimental. La comparabilité internationale est encore limitée. Pour plus d'informations, voir *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.
Source : OCDE, d'après les données issues du questionnaire OCDE sur les incitations fiscales à la R-D, sources publiques, et OCDE, Base des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/msti.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932361

Pour soutenir la R-D d'entreprise, hors les subventions, prêts et contrats de recherche, nombre de pays usent d'incitations fiscales. En 2013, la R-D privée bénéficie d'avantages fiscaux dans 27 pays. En 2011, les plus généreux en soutien public total rapporté au PIB étaient la Fédération de Russie, la Corée, la France et la Slovénie. Pour le crédit d'impôt, les États-Unis l'emportaient, à 8.3 milliards USD, devant la France et la Chine.

Entre 2006 et 2011, les incitations fiscales ont pris le pas sur le financement direct dans 11 des 23 pays ayant des données. Leur part dans le soutien total a diminué dans nombre de pays en raison du déclin de la R-D des entreprises lié à la crise. Le Mexique et la Nouvelle-Zélande ont éliminé ces mesures, mais la Finlande adopté en 2013. Les entreprises en ont aussi moins profité du fait de la baisse de leurs bénéfices en début de crise.

Les différences nationales de coût des incitations fiscales à la R-D tiennent aux critères d'éligibilité et à la demande des entreprises, laquelle dépend des dépenses en R-D et de leur rentabilité. Les taux de subvention effectifs sont influencés par les spécificités d'entreprises. L'Australie, le Canada, la France, le Japon, la Corée, les Pays-Bas, la Norvège et le Portugal sont plus généreux pour les PME que pour les grandes entreprises. Certains pays offrent des réductions d'impôts même aux entreprises insuffisamment bénéficiaires sur la période, mais peu le font dans une mesure significative. En Autriche et Norvège, ces entreprises peuvent bénéficier du crédit d'impôt comme si elles étaient bénéficiaires. Des provisions pour crédit ou reports sont parfois utilisés pour soutenir la R-D d'entreprises qui ne pourraient autrement bénéficier de crédits ou abattements. Ces dispositifs sont souvent plus généreux pour les PME et les jeunes entreprises (Australie, France, Royaume-Uni).

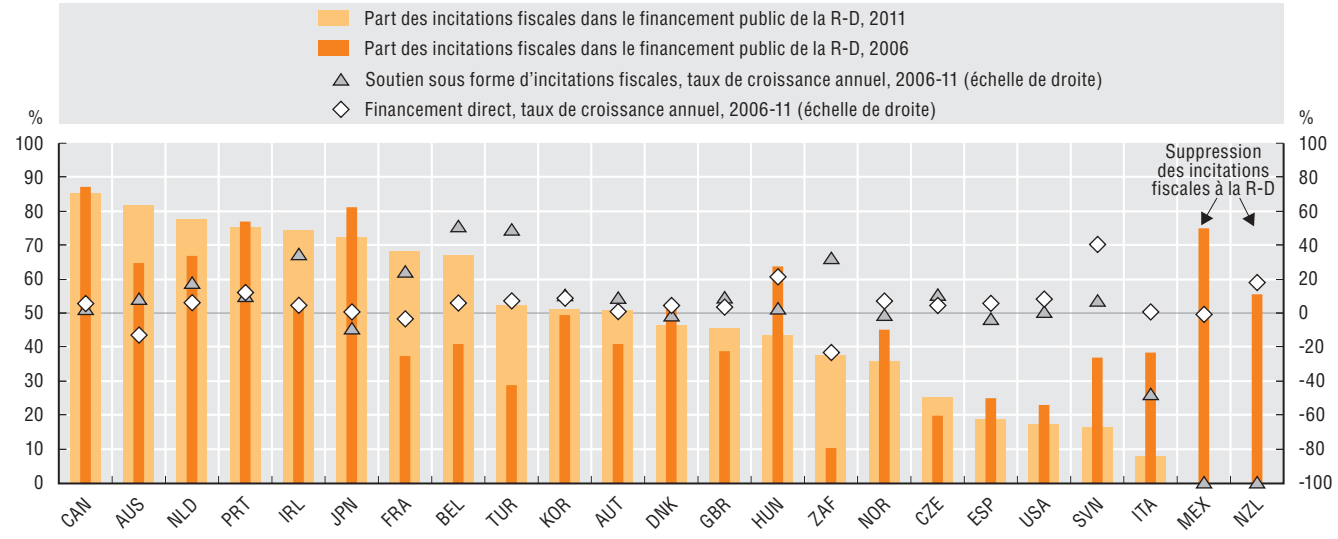
Définitions

Les *incitations fiscales à la R-D des entreprises* se composent d'abattements, de crédits d'impôts ou d'autres avantages comme des mesures pour l'amortissement accéléré des investissements en R-D. Les estimations n'incluent ni les mesures assises sur les revenus – traitement préférentiel des revenus de licences, cessions d'actifs R-D ou brevets – ni celles visant des contribuables autres que les entreprises. Elles couvrent en revanche les mesures nationales calculées sur l'impôt des sociétés, les contributions sociales des employeurs et l'imposition à la source du personnel R-D, mais pas les réductions s'appliquant aux personnes et aux taxes sur la consommation. Elles sont en général automatiques, mais certains pays exigent l'approbation préalable ou l'accréditation de projets par un organisme public ou un tiers.

Le *taux de subvention fiscale* est égal à 1 moins l'indice B, B étant la valeur actualisée du revenu avant impôt, nécessaire pour rentabiliser 1 dollar de dépenses de R-D (Warda, 2001).

Évolution du financement direct et des incitations fiscales, 2006-11

En pourcentage du soutien public total à la R-D et taux de croissance annuels en PPA

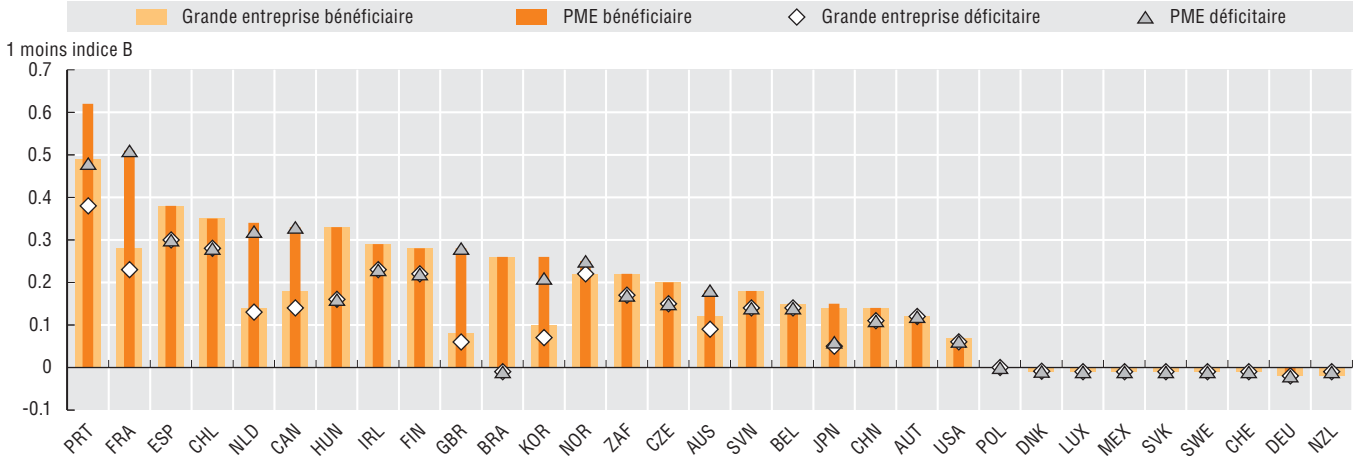


Note : Indicateur expérimental. La comparabilité internationale est encore limitée. Pour plus d'informations, voir *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.
Source : OCDE, d'après les données issues du questionnaire OCDE sur les incitations fiscales à la R-D, janvier 2010, juin 2011 et juin 2013, sources publiques, et OCDE, Base des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/msti.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932380*

Taux de subvention fiscale des dépenses de R-D, 2013

1 moins indice B, par taille d'entreprise et scénario de rentabilité



Note : Indicateur expérimental. La comparabilité internationale est encore limitée. Pour plus d'informations, voir *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.
Source : OCDE, d'après les données issues du questionnaire OCDE sur les incitations fiscales à la R-D et des sources publiques, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932399*

Mesurabilité

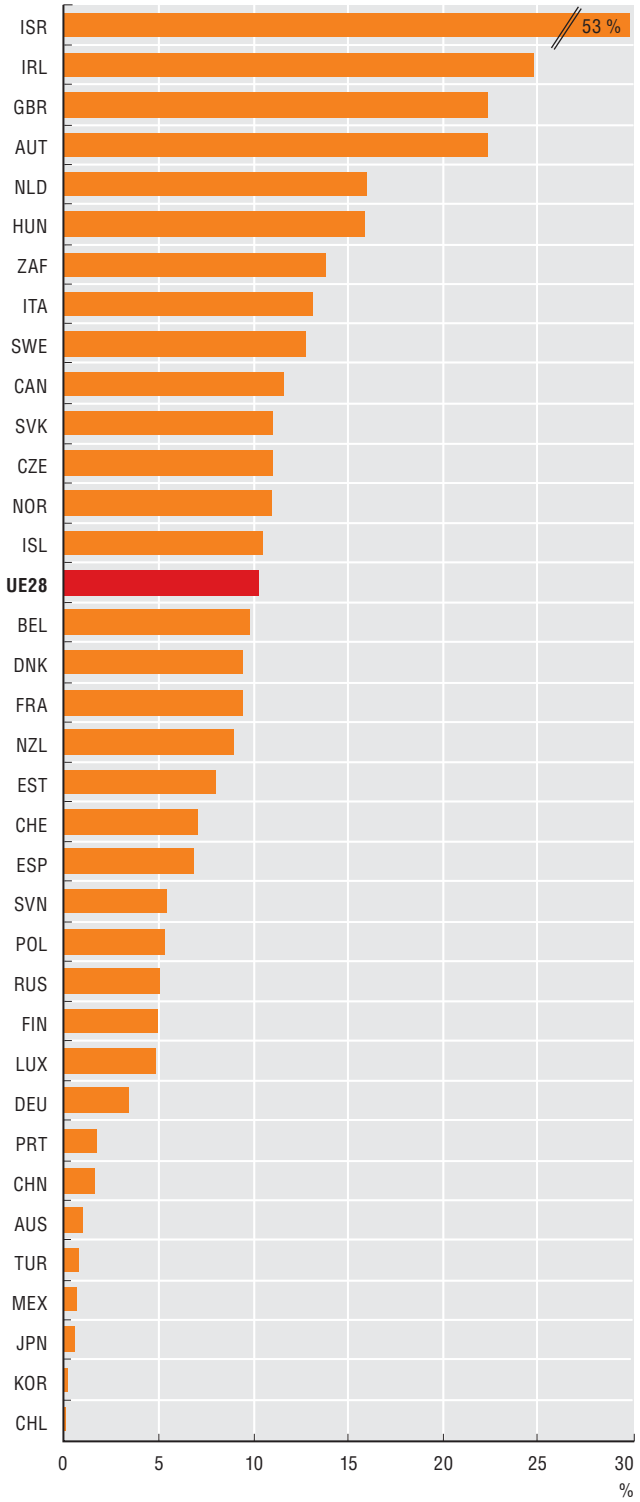
Pour évaluer l'aide fiscale à la R-D, il existe plusieurs méthodes. L'aide fiscale correspond à l'écart par rapport au système fiscal de référence (OCDE, 2010) mais chaque pays peut utiliser une référence différente. Le questionnaire 2013 pose un cadre de référence commun (déductibilité totale des dépenses courantes de R-D et traitement fiscal national de base des investissements en capital). Les estimations correspondent en général au manque à gagner fiscal, sans prise en compte ou avec prise en compte minime d'effets comportementaux. Ne sont parfois comptabilisées que les demandes de réduction fiscale satisfaites dans l'année en cours, dans d'autres cas la perte encourue par le fisc, hors les demandes sur des périodes passées mais y compris celles assises sur la R-D de l'année en cours, à faire valoir ultérieurement.

L'indice B présuppose une entreprise « représentative » imposable bénéficiant intégralement de l'avantage fiscal. Pour les entreprises ne pouvant y prétendre sur la période, on utilise l'indice B ajusté. Lorsque les crédits ou abattements sont remboursables intégralement, l'indice B des sociétés « insuffisamment bénéficiaires » est identique au scénario bénéficiaire. Les reports sont modélisés comme des options à prétendre à l'avantage ultérieurement, ajustées par une probabilité annuelle de retour aux bénéfices de 50% et un taux d'ajustement nominal de 10%.

12. Financement international de la R-D

R-D des entreprises financée par l'étranger, 2011

En pourcentage de la R-D des entreprises



Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932418

Pour financer leurs projets de R-D, entreprises peuvent recourir à différentes sources: fonds propres, apports d'autres entreprises (nationales ou étrangères, affiliées ou non) et d'établissements publics (État et enseignement supérieur) et d'organisations internationales (OI). La R-D financée depuis l'étranger est exécutée par des filiales d'entreprises étrangères, sous contrat pour le compte d'entreprises étrangères, ou grâce à des subventions de recherche d'OI. En moyenne, les financements de l'étranger représentent une part notable de la R-D des entreprises (10% en 2010). Les multinationales étrangères pèsent d'un poids certain dans l'économie et la production nationale de technologies: en Autriche, au Royaume-Uni et en Irlande, les financements étrangers ont représenté 20% ou plus de la R-D totale des entreprises, et plus de 50% en Israël.

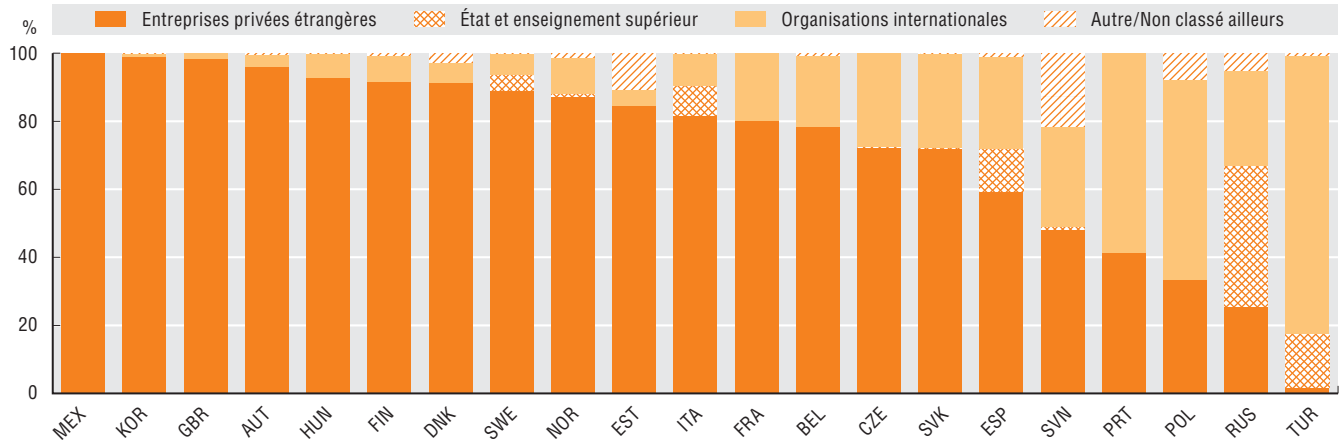
Dans la plupart des pays, le financement étranger de la R-D privée provient essentiellement d'autres entreprises. Dans les 21 pays pour lesquels des données sont disponibles, seules la Pologne, la Fédération de Russie et la Turquie indiquent que les entreprises étrangères représentent moins de 40% du financement étranger total de la R-D, principalement en raison du poids de l'UE et d'autres OI.

Pour les financements de R-D indiqués comme provenant d'entreprises étrangères, 18 pays sont en mesure de distinguer entre financements intra-groupe et financements d'entreprises non affiliées. Dans la quasi-totalité d'entre eux, les entreprises affiliées représentent plus de la moitié du financement; les exceptions sont la Corée, où deux tiers des financements étrangers proviennent de entreprises non affiliées, et la Slovénie, où les entreprises d'un même groupe représentent une part négligeable du financement déclaré comme provenant de l'étranger.

Définitions

Les enquêtes de R-D collectent des informations auprès des exécutants sur les financements qu'une unité a perçu ou va percevoir d'une autre entité pour exécuter de la R-D pendant une période donnée. Il est demandé aux entreprises d'indiquer la répartition de leurs dépenses de R-D en fonction de la source des fonds. Ces fonds peuvent être d'origine interne ou peuvent provenir d'unités appartenant aux différents secteurs désignés dans le *Manuel de Frascati* (OCDE, 2002), parmi lesquels le secteur « Étranger », qui comprend l'ensemble des institutions et individus se trouvant en dehors des frontières politiques d'un pays, hormis les véhicules, navires, avions et satellites utilisés par des institutions nationales, ainsi que les terrains d'essai acquis par ces institutions. Il comprend aussi l'ensemble des OI (à l'exception des entreprises), y compris leurs installations et activités à l'intérieur du pays. Les *entreprises affiliées* sont les entreprises qui entretiennent une relation d'investissement direct, y compris leurs *filiales*.

R-D des entreprises financées par l'étranger, par source de financement, 2011

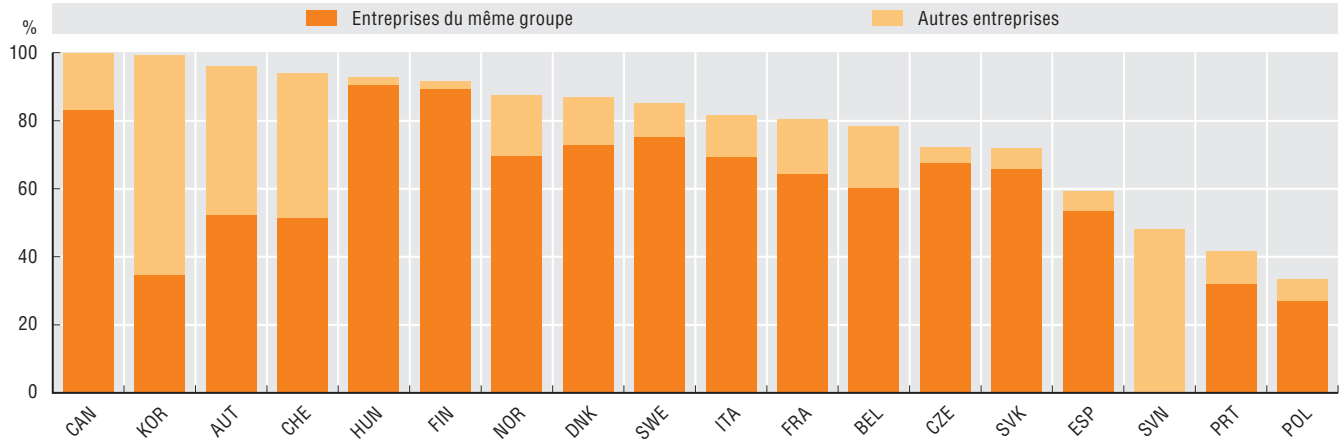


Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932437

Financement de la R-D des entreprises par des entreprises étrangères, 2011

En pourcentage des financements en provenance de l'étranger



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* et sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932456

Mesurabilité

Avec l'internationalisation croissante de la R-D et des autres activités économiques, il devient difficile de quantifier précisément les flux entrants et sortants de fonds consacrés à la R-D entre entreprises et la nature de ces flux. Pour collecter des statistiques sur les flux internationaux de fonds de R-D, on peut utiliser les enquêtes de R-D, mais ils s'intéressent surtout à la recherche intramuros nationale. Par conséquent, dans la plupart des pays on ne dispose quasiment pas d'informations sur les activités de R-D des multinationales à l'étranger. De plus, du fait des pratiques d'optimisation fiscale des multinationales, il est très difficile de collecter des informations précises sur le montant et la nature économique des flux transfrontières de R-D entre entreprises, notamment en ce qui concerne le financement de la R-D et les actifs intellectuels qu'elle génère. Dans la révision en cours du *Manuel de Frascati*, on cherche à renforcer les liens entre les statistiques de la R-D et celles de la mondialisation, et à mieux répondre aux besoins du Système de comptabilité nationale (SCN); voir *www.oecd.org/sti/frascatimanual*.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

2.1. Investir dans le savoir

Dépenses consacrées à l'enseignement supérieur, 2000 et 2010

Les estimations pour le Canada portent sur l'année 2009. Les estimations pour le Chili portent sur l'année 2011.

Les estimations pour le Brésil, le Canada, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, la Pologne, le Portugal et la Suisse portent uniquement sur les établissements publics.

Les dépenses au titre des services d'enseignement proprement dit sont les dépenses des établissements ayant un rapport direct avec l'enseignement : rémunération des enseignants, infrastructures scolaires, matériel pédagogique, manuels, et gestion des établissements. Il y a aussi les services auxiliaires, à savoir l'hébergement, les repas et les transports assurés par les établissements, et les dépenses de R-D dans les établissements d'enseignement supérieur. La ventilation de la dépense totale n'est pas disponible pour l'Argentine, le Danemark, l'Islande, le Japon et la Fédération de Russie.

Dépenses intérieures brutes de R-D, 2001 et 2011

Pour l'Australie, les données portent sur les années 2002 et 2010 et non sur 2001 et 2011.

Pour le Chili et les Pays-Bas, les données portent sur l'année 2010 et non sur 2011.

Pour l'Islande et l'Afrique du Sud, les données portent sur l'année 2009 et non sur 2011.

Pour le Luxembourg, les données portent sur l'année 2000 et non sur 2001.

Pour la Suisse, les données portent sur les années 2000 et 2008 et non sur 2001 et 2011.

Investissement en TIC par types d'actifs, 2000 et 2011

Pour l'Australie, les données portent sur l'année 2008.

Pour le Danemark et le Royaume-Uni, les données portent sur l'année 2009.

Pour l'Irlande, le Japon, la Nouvelle-Zélande, le Portugal et la Suisse, les données portent sur l'année 2010.

Pour la République slovaque, les données portent sur l'année 2004 et non sur 2000.

Pour le Danemark, les équipements de communication sont inclus dans les équipements de technologies de l'information.

Les sources nationales (utilisées uniquement pour les données sur l'investissement) incluent les instituts nationaux de statistiques de l'Allemagne, du Canada, du Danemark, du Japon, de la Nouvelle-Zélande, des Pays-Bas, de la Suisse, la Banque centrale de Corée et le Bureau d'analyse économique (BEA) des États-Unis.

2.2. Ressources humaines et capital intellectuel

Notes concernant l'ensemble des graphiques :

Pour les professions relatives au capital intellectuel, nous avons utilisé les résultats de l'enquête du réseau O*NET (Occupational Information Network) du Bureau des statistiques du travail des États-Unis. Les résultats pour les États-Unis sont basés sur le système de la Classification type des professions (Standard Occupational Classification system, SOC, 2010) et pour les autres pays sur celui de la Classification internationale type des professions (CITP, 2008). Par conséquent, le choix des professions liées au capital intellectuel diffère légèrement entre les États-Unis et les autres pays.

Notes complémentaires :

Travailleurs liés au capital intellectuel 2012 et ;

Travailleurs contribuant à plus d'une activité liée au capital intellectuel, 2012

La catégorie « chevauchement de plusieurs actifs » correspond à toutes les personnes dans l'emploi liées à plus d'une forme d'actif intellectuel.

2.3. Apprendre pour l'innovation

Transition du second cycle secondaire au diplôme universitaire, 2011

Le taux d'obtention du diplôme du deuxième cycle secondaire comprend les élèves qui ont validé les niveaux 3A, 3B et 3C de la CITE pour les États-Unis, le Portugal et le Royaume-Uni, et les programmes CITE 4A « Berufsbildende höhere Schulen » pour l'Autriche.

Taux bruts d'obtention du diplôme du deuxième cycle secondaire pour l'Allemagne, la Chine, la Corée, l'Espagne, la Fédération de Russie, le Japon, la Suisse et le Royaume-Uni.

Taux bruts d'entrée dans l'enseignement tertiaire pour la Chine.

Taux bruts d'obtention du diplôme au niveau tertiaire pour les États-Unis, le Japon et la Turquie.

Participation à la formation et à l'éducation liées à l'emploi par niveau de compétence en résolution de problèmes en environnement technologique, 2012

La participation à l'éducation et à la formation des adultes ne couvre pas les personnes considérées comme étant toujours dans leur premier cycle d'études formelles. En revanche, les personnes âgées de 16 à 19 ans ayant récemment accompli ou accomplissant actuellement un programme de courte durée au niveau CITE 3C ou inférieur, sont considérés comme des apprenants adultes. De même, les personnes de 20 à 24 ans ayant accompli ou accomplissant actuellement un niveau 3A, B, C ou inférieur, sont considérés comme des apprenants adultes.

Un niveau de compétence est attribué aux répondants selon les résultats obtenus. « Inférieur au niveau 1 » est le niveau le plus bas, correspondant à un score inférieur à 241 points sur 500 (12.3% des répondants). « Niveau 3 » est le niveau le plus élevé, correspondant à un score supérieur à 340 points sur 500 (5.8% des répondants). « Aucune expérience TIC/échec au test TIC de base » correspond aux répondants dont les compétences sont insuffisantes pour passer le test informatisé et dont les compétences en résolution des problèmes n'ont pas été évaluées. (22.8% des répondants).

2.4. Compétences pour l'innovation

Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires, 2012

Les « Professions intellectuelles et scientifiques » et les « Professions intermédiaires des sciences et techniques » sont définies selon la Classification internationale type des professions 2008 (CITP-08) dans les grands groupes 2 et 3, sauf pour l'Australie, le Brésil, le Canada, le Chili, la Chine, l'Inde, l'Indonésie, Israël et la Fédération de Russie, pour lesquels on a utilisé les groupes CITP-88.

Pour l'Australie, le Brésil, le Canada, le Chili, l'Inde, l'Indonésie, Israël, le Mexique, la Fédération de Russie et l'Afrique du Sud, les données proviennent de la base Laborsta tenue par l'Organisation internationale du travail (OIT).

Pour la Chine, les données proviennent de L'annuaire statistique du travail 2012 de la Chine et portent sur l'année 2011.

Pour l'Inde, les données couvrent la période de juillet 2011 à juin 2012, correspondant à l'enquête nationale par sondage (NSS) du Ministère des statistiques et de l'exécution des programmes, juin 2013.

Pour les États-Unis, les données portent sur mars 2012 et proviennent de l'enquête CPS sur la population des États-Unis. Les données CPS, basées sur les codes du recensement 2010, ont été converties dans les grands groupes CITP-08 en appliquant les correspondances publiées avec les codes de la Standard Occupational Classification (SOC) 2010.

Pour le Brésil les données portent sur l'année 2009.

Pour le Canada, le Chili, l'Indonésie, Israël, le Mexique et la Fédération de Russie, les données portent sur l'année 2010.

Notes et références

Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires dans le secteur des services aux entreprises et le secteur manufacturier, 2012

Les professions retenues ici correspondant aux grands groupes 2 « Professions intellectuelles et scientifiques » et 3 « Professions intermédiaires » de la Classification internationale type des professions 2008 (CITP-08).

Les activités de fabrication correspondent aux divisions 10-33 de la CITI Rev. 4 (NACE Rev.2) (section C) et les services aux entreprises couvrent les divisions 45-82 (G-N).

Les données correspondant à l'emploi total (travailleurs indépendants inclus).

Pour les Pays-Bas les données portent sur l'année 2011.

Pour les États-Unis, les données portent sur mars 2012 et proviennent de l'enquête CPS sur la population des États-Unis. Les données CPS, basées sur les codes du recensement 2010, ont été converties dans les grands groupes CITP-08 en appliquant les correspondances publiées avec les codes de la Standard Occupational Classification (SOC) 2010.

Entreprises utilisant des compétences d'innovation, 2008-10

Les estimations reposent sur le module ad hoc de l'enquête communautaire sur l'innovation 2010 sur les compétences disponibles dans les entreprises et sur les méthodes utilisées pour stimuler les idées nouvelles et la créativité. L'indicateur correspond au pourcentage d'entreprises dans la catégorie d'innovation correspondante répondant affirmativement à la question « Pendant les 3 ans de 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle employé du personnel interne ayant les compétences suivantes, ou s'est-elle procuré ces compétences auprès de sources externes ? »

Les entreprises innovantes se définissent comme les entreprises ayant eu des activités d'innovation pendant la période 2008-10 : introduction de nouveaux produits, processus, méthodes d'organisation ou de commercialisation. Cela inclut des entreprises ayant ou ayant abandonné des activités d'innovation de produits ou de procédés. La question sur les compétences d'innovation s'applique aussi aux entreprises non innovantes.

Les estimations portent sur les entreprises ayant des activités économiques « de base » dans la NACE Rev. 2 (B, C, D, E, G46, H, J58, J61, J62, J63, K et M71).

2.5. Nouveaux doctorats

Taux d'obtention d'un diplôme de doctorat, 2000 et 2011

Pour l'Australie, le Canada, la France, l'Indonésie et l'Islande, les données portent sur l'année 2010.

Du fait de l'harmonisation des durées de programmes entre pays européens dans le cadre du Processus de Bologne, certains pays ont vu leurs taux d'obtention du diplôme augmenter rapidement.

Notes générales :

Diplômés au niveau doctoral, 2011 et;

Diplômés au niveau doctoral en sciences et ingénierie, 2007-11

Pour l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine et la Norvège, les données proviennent de sources nationales: pour le Brésil, de la base Capes du Ministère de l'éducation du Brésil, juillet 2013, pour la Chine du site Internet des Statistiques sur l'éducation de la République populaire de Chine, juillet 2013, pour la Norvège, de l'Institut nordique d'études sur l'innovation, la recherche et l'éducation (NIFU), juin 2013; et pour l'Afrique du Sud, du Higher Education Management et Information System (HEMIS) du ministère sud-africain de l'enseignement supérieur et de la formation, juillet 2013.

Pour l'Afrique du Sud, le Brésil et la Chine, une conversion approximative des informations disponibles a été réalisée pour établir les correspondances avec la classification CITE-1997 des domaines d'études.

Pour la Norvège, les données sont extraites du Registre des doctorats du NIFU, qui inclut également les diplômes « Licentiate » équivalant au doctorat.

Notes complémentaires:

Diplômés au niveau doctoral, 2011

Pour l'Australie, Canada, France et l'Islande, les données portent sur l'année 2010.

Diplômés au niveau doctoral en sciences et ingénierie, 2007-11

Compte tenu des données disponibles ventilées par domaines d'étude, les données portent sur la moyenne 2007-10 pour l'Australie, le Canada et la France; moyenne 2009-11 pour la Chine; et moyenne des années 2005, 2006 et 2011 pour l'Italie.

2.6. Titulaires de doctorats

Titulaires de doctorats par rapport à la population en âge de travailler, 2009

Pour le Taipei chinois, les données ne couvrent que les titulaires de doctorat inclus dans les Profils nationaux des ressources humaines en science et en technologie (NPHRST) compilés par STPI, NARL, Taipei chinois (*http://hrst.stpi.narl.org.tw/index.htm#noticeChinese*).

Pour l'Australie et le Canada, les données se rapportent à 2006 ; pour la Finlande, les données se rapportent à 2008.

Pour la Corée, estimations de l'OCDE fondées sur des sources nationales. Les données se rapportent à 2010.

Notes générales:

Titulaires de doctorats travaillant dans la recherche, 2009 et;

Titulaires de doctorats par secteur d'emploi, 2009

Pour la Belgique, l'Espagne et les Pays-Bas, les données concernent uniquement les diplômés ayant obtenu leur doctorat à partir de 1990.

Pour l'Espagne, la couverture des données se rapportant aux diplômés ayant reçu leur doctorat entre 2007 et 2009 est limitée.

Pour les États-Unis, les données n'incluent pas les diplômés ayant reçu un doctorat en sciences humaines.

Les titulaires de doctorat récemment diplômés sont définis de la manière suivante : les données pour la France se rapportent à la situation des diplômés de 2006/07 entre mars et juillet 2010 ; les données pour le Japon se rapportent à la situation des diplômés de 2002 à 2006 en avril 2008 ; les données pour Royaume-Uni se rapportent à la situation des diplômés de 2006/07 en novembre 2010.

Notes complémentaires :

Titulaires de doctorats travaillant dans la recherche, 2009

Pour la Norvège, les données rapportées sont une estimation basse.

Pour les États-Unis, le Japon, la Norvège, la Pologne et la Roumanie, les données se rapportent à 2008 ; pour la France et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2010.

Titulaires de doctorats par secteur d'emploi, 2009

Pour le Taipei chinois, les données ne couvrent que les titulaires de doctorat inclus dans les Profils nationaux des ressources humaines en science et en technologie (NPHRST) compilés par STPI, NARL, Taipei chinois (*http://hrst.stpi.narl.org.tw/index.htm#noticeChinese*). Les titulaires de doctorats travaillant dans le secteur des entreprises sont sous-représentés.

Pour la Fédération de Russie, les données portent uniquement sur les titulaires d'un doctorat employés comme chercheurs et enseignants.

Pour le Danemark, le Japon, la Pologne et les États-Unis, les données portent sur l'année 2008 ; pour la France et le Royaume-Uni, elles portent sur 2010.

2.7. Chercheurs

Personnel de R-D, 2001 et 2011

Pour l'Australie, les données portent sur 2002 et 2008 et non 2001 et 2011.

Pour l'Autriche, les données portent sur 2002 et non 2001.

Pour le Canada, le Chili, l'Europe des 28, France, l'Allemagne et les Pays-Bas, les données portent sur 2010 et non 2011.

Pour l'Islande et l'Afrique du Sud, les données portent sur 2009 et non 2011.

Pour le Luxembourg, les données portent sur 2000 et non 2001.

Pour la Suisse, les données portent sur 2000 et 2008 et non 2001 et 2011.

Chercheurs par secteur d'emploi, 2011

Pour l'Australie et la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

Pour l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, l'Islande et le Luxembourg, les données portent sur l'année 2009.

Pour le Canada, le Chili, la France, la Hongrie et les Pays-Bas, les données portent sur l'année 2010.

Notes et références

Femmes chercheurs par secteur d'emploi, 2011

Pour l'Afrique du Sud, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Islande, le Luxembourg et la Suède, les données portent sur l'année 2009.

Pour le Chili, l'Espagne, la France, la Hongrie, l'Italie et le Portugal, les données portent sur l'année 2010.

2.8. R-D

Dépenses de R-D par secteur d'exécution, 2011

Pour l'Australie, le Chili et les Pays-Bas, les données portent sur l'année 2010.

Pour l'Afrique du Sud et l'Islande, les données portent sur l'année 2009.

Pour la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

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

Pour la Hongrie, la DIRD est obtenue en combinant des données d'enquêtes et des données du budget central sur l'aide à la R-D. Elle comprend les dépenses de R-D qui ne peuvent être rattachées à un secteur spécifique de par leur exécution.

Pour les Pays-Bas, les dépenses du secteur des Institutions sans but lucratif (ISBL) sont rattachées au secteur de l'État.

Pour la République slovaque, la recherche liée à la défense est exclue du secteur de l'État.

Pour les États-Unis, les dépenses d'équipement (capex) sont exclues de la R-D exécutée dans les secteurs des entreprises, de l'enseignement supérieur et des institutions privées sans but lucratif. Les dépenses de l'État relèvent uniquement du gouvernement fédéral et du gouvernement central.

Financement direct de la R-D des entreprises par l'État, 2001 et 2011

Pour l'Australie, le Chili, l'Espagne, la France, Israël, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal et l'UE28, les données portent sur l'année 2010 et non sur 2011.

Pour l'Autriche, les données portent sur les années 2002 et 2009 et non sur 2001 et 2011.

Pour l'Afrique du Sud, la Belgique et l'Islande, les données portent sur l'année 2009 et non sur 2011.

Pour la Chine, les données portent sur l'année 2000 et non sur 2001.

Pour le Luxembourg, les données portent sur les années 2000 et 2009 et non sur 2001 et 2011.

Pour la Suisse, les données portent sur les années 2000 et 2008 et non sur 2001 et 2011.

En Autriche, le financement par « prime à la recherche » est intégré dans le financement direct de l'Etat à partir de 2007. Dans les enquêtes R-D antérieures (années de référence 2002 et 2004), il ne figurait pas comme source distincte de financement.

Pour Israël, une part importante du financement de la R-D de défense n'est pas comptabilisée.

Dépenses intérieures brutes de recherche-développement, par type de R-D, 2001 et 2011

La décomposition par type de R-D est réalisée sur les chiffres de la DIRD totale, sauf pour Chili, l'Estonie, la Norvège, la Pologne, la Fédération de Russie, l'Espagne et les États-Unis. Pour ces pays, les estimations sont basées sur les dépenses courantes de R-D car les données sur la DIRD totale (coût du capital inclus) ne sont pas disponibles.

Les données portent sur 2001 et 2011 sauf pour l'Australie (2002, 2008), l'Autriche (2002, 2009), le Chili (2010), le Danemark (2003, 2010), la France (2001, 2010), l'Islande (2001, 2009), l'Irlande (2002, 2011), Israël (2001, 2010), l'Italie (2005, 2010), le Mexique (2003, 2009), le Portugal (2001, 2010), la Fédération de Russie (2001, 2010), l'Afrique du Sud (2001, 2009), l'Espagne (2001, 2010), la Suisse (2000, 2008), le Royaume-Uni (2010) et les États-Unis (2001, 2010).

Les estimations pour l'Autriche, la France, la Hongrie et le Japon portent sur la partie des dépenses de R-D pour lesquelles on dispose d'une ventilation par catégorie: la R-D non classifiée représente respectivement 2.0 %, 3.8 %, 1.6 % et 4.6 % du total. Pour l'Autriche, les dépenses de R-D des hôpitaux provinciaux sont une estimation pour laquelle aucune ventilation par type de R-D n'est disponible. Pour la France, les données de la défense ne sont pas disponibles par type de R-D. Pour la Hongrie, la DIRD provient de données d'enquêtes ainsi que du budget central, dont une partie ne peut être rattachée à un type de R-D. Pour le Japon, la ventilation par type de R-D dans les sciences de la vie et de l'ingénieur se limite aux sciences physiques, à l'ingénierie, à l'agronomie et à la santé.

2.9. Recherche fondamentale et universitaire

Dépenses de R-D dans l'enseignement supérieur, 2001 et 2011

Les estimations des fonds généraux des universités (FGU) mesurent la partie des dotations générales au secteur de l'enseignement supérieur qui sont consacrées à la R-D. Pour l'Estonie, la Pologne et les États-Unis il n'y a pas de dotations correspondant à la description des FGU. On ne dispose pas d'estimations pour la Chine, la République tchèque, l'Allemagne, la Hongrie, la Corée, le Luxembourg, le Mexique, les Pays-Bas, le Portugal et la Turquie. Les chiffres des FGU correspondent à la même année de référence que la DIRDES ou, s'ils ne sont pas disponibles, sont calculés en fonction des proportions entre les montants de la dernière année disponible. C'est le cas pour le Canada, la France, l'Espagne (2010), la Belgique et Israël (2009).

Pour l'Australie, les données portent sur l'année 2002 et 2010 et non sur 2001 et 2011.

Pour l'Autriche, les données portent sur l'année 2002 et non sur 2001.

Pour le Chili et les Pays-Bas, les données portent sur l'année 2010 et non sur 2011.

Pour l'Islande et l'Afrique du Sud, les données portent sur l'année 2009 et non sur 2011.

Pour la Suisse, les données portent sur l'année 2002 et 2010 et non sur 2001 et 2011.

La R-D dans les sciences sociales et humaines n'est pas incluse dans les estimations pour Israël (2001 et 2011) et pour la Corée (2001).

Financement public de la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur, par type de financement, 2010

Pour le Canada, le Danemark, Israël, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande et la Pologne, les données portent sur l'année 2008.

Recherche fondamentale dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2011

Les données correspondent à la somme des dépenses courantes et des dépenses en capital, sauf pour le Chili, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Fédération de Russie, la Norvège et la Pologne, pour lesquels seules les dépenses courantes sont incluses dans les estimations communiquées à l'OCDE.

Pour l'Australie et la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

Pour l'Afrique du Sud, l'Autriche, l'Islande et le Mexique , les données portent sur l'année 2009.

Pour le Chili, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la Fédération de Russie, la France, Israël, l'Italie, le Portugal et le Royaume-Uni les données portent sur l'année 2010.

Pour Israël et la Suisse, la majorité des dépenses de R-D pour la défense ne sont pas communiquées ou ne sont pas incluses dans le secteur de l'État.

Pour les États-Unis et la Suisse, le secteur de l'État inclut uniquement les dépenses fédérales ou centrales.

Pour Israël, l'enseignement supérieur ne comprend pas la R-D en sciences sociales et humaines.

2.10. R-D des entreprises

Dépenses de R-D des entreprises, 2001 et 2011

Pour l'Australie, le Chili et les Pays-Bas, les données portent sur 2010 et non sur 2011.

Pour l'Autriche, les données portent sur 2002 et non sur 2001.

Pour l'Islande et l'Afrique du Sud, les données portent sur 2009 et non sur 2011.

Pour le Luxembourg, les données portent sur 2000 et non sur 2001.

Pour la Suisse, les données portent sur 2000 et 2008 et non sur 2001 et 2011.

R-D des entreprises par catégorie de taille, 2011

Les agences nationales de statistique fixent des seuils d'effectifs minima leur permettant de définir les entreprises à inclure dans les enquêtes de R-D. Les estimations sont donc basées sur une définition de petites et moyennes entreprises pouvant légèrement varier. Les petites entreprises (moins de 50 salariés): pour la Belgique, 1 à 49 salariés, pour les États-Unis, 5 à 49 salariés; pour le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède, 10 à 49 salariés. Pour le Japon, l'enquête ne porte pas sur les entreprises dont le capital est inférieur à 10 millions JPY.

Pour l'Allemagne, l'Australie, le Canada, le Chili, l'Espagne, les États-Unis, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal et le Royaume-Uni et, les données portent sur l'année 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique, le Danemark, le Luxembourg et la Suède, les données portent sur l'année 2009.

Pour la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

Notes et références

Dépenses de R-D engagées par des filiales de sociétés étrangères, 2009

Intermédiation financière non incluse pour la République tchèque, Israël, le Japon et la Pologne.

Services communautaires, sociaux et personnels non inclus pour la République tchèque et la Pologne.

Pour la Finlande, la Hongrie, les Pays-Bas, la Slovénie et l'Espagne, seules les sections B à F de la CITI Rév. 4 sont couvertes.

Pour le Japon, les données correspondant aux sociétés affiliées sous contrôle étranger, qu'elles soient majoritaires ou minoritaires.

Pour l'Australie, Canada, France, l'Italie, le Royaume-Uni et les États-Unis, les données portent sur l'année 2010.

Pour la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

Pour la Norvège, Portugal et la République slovaque, les données portent sur l'année 2007.

2.11. Dispositifs fiscaux favorables à la R-D

Soutien public à la R-D des entreprises: financement direct et incitations fiscales à la R-D, 2011

Pour l'Australie, la Belgique, le Brésil, le Chili, l'Espagne, l'Irlande et Israël, les données portent sur l'année 2010. Pour l'Afrique du Sud, la Chine, le Luxembourg, les données portent sur l'année 2009 et pour la Suisse sur 2008.

Les estimations de financement direct pour la Belgique, la France, l'Italie et le Portugal sont calculées par imputation de la part de la DIRDE financée directement par l'État l'année précédente à la part de la DIRDE dans le PIB pour l'année en cours. Dans le cas de l'Autriche, la part employée pour 2011 correspond à celle de 2009. Pour le Brésil, la part 2008, extraite de sources nationales, est utilisée pour 2010.

En Afrique du Sud, en Autriche et en Pologne, les incitations fiscales à la R-D sont prises en compte dans les estimations officielles du financement public direct de la R-D des entreprises. Elles sont retranchées des estimations de financement direct afin de ne pas être comptées deux fois.

L'Allemagne, l'Estonie, la Finlande, le Luxembourg, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Suède et la Suisse n'ont pas fourni de renseignements sur le traitement fiscal préférentiel accordé aux dépenses de R-D pour 2011. En ce qui concerne Israël, il n'est pour l'heure pas possible de déterminer quelle est la part des incitations fiscales ayant spécifiquement trait à la R-D.

Les estimations ne tiennent pas compte des incitations fiscales à la R-D appliquées aux revenus ou à celles accordées à l'échelon infranational. Elles se limitent par ailleurs au secteur des entreprises (hors fiscalité préférentielle accordée aux particuliers). Sauf mention contraire, les données se rapportent au manque à gagner initial estimé.

Sauf mention contraire, les estimations se rapportent au coût des dispositifs d'incitation s'appliquant aux dépenses de R-D des entreprises intra-muros et extra-muros. Les données relatives au soutien direct ne se rapportent qu'aux dépenses de R-D intra-muros, sauf pour le Brésil.

Des fiches spécifiques à chaque pays sont consultables à *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

Évolution du financement direct et des incitations fiscales, 2006-11

Résultats limités aux seuls pays qui ont communiqué des informations sur les incitations à la R-D sous forme d'aides fiscales pendant quatre ans ou plus entre 2006 et 2011. On a retenu un seuil minimal de 2 % pour la part du soutien public à la R-D provenant d'incitations fiscales (2011 ou dernière année disponible) pour la fiabilité des estimations de taux de croissance.

Pour l'Australie, la Belgique, l'Irlande et l'Espagne, les données portent sur l'année 2010 et non sur 2011. Pour l'Afrique du Sud, elles portent sur l'année 2009 et non sur 2011.

Pour la Belgique, le Danemark, la Corée, le Mexique et la Slovénie, les données portent sur l'année 2007 et non sur 2006. Pour la Turquie, les données portent sur l'année 2008 et non sur 2006. Pour la Nouvelle-Zélande le montant des incitations fiscales correspond à 2008 et non à 2006, et pour l'aide publique directe à la DIRDE, on a calculé une moyenne entre les valeurs de 2007 et de 2009.

Le Mexique et la Nouvelle-Zélande ont supprimé les dispositifs fiscaux d'incitation en 2009. En 2008, le coût des incitations fiscales à la R-D s'est élevé à 4 500 millions MXN pour le Mexique et à 103 millions NZD pour la Nouvelle-Zélande.

Les estimations de financement direct pour la Belgique, la France, l'Italie et le Portugal sont calculées par imputation de la part de la DIRDE financée directement par l'État l'année précédente à la part de la DIRDE dans le PIB pour l'année en cours. Idem pour les Pays-Bas pour 2006. Dans le cas de l'Autriche, la part employée pour 2011 correspond à celle de 2009.

En Afrique du Sud, en Autriche et en Pologne, les incitations fiscales à la R-D sont prises en compte dans les estimations officielles du financement public direct de la R-D des entreprises. Elles sont retranchées des estimations de financement direct afin de ne pas être comptées deux fois.

L'Allemagne, l'Estonie, la Finlande, le Luxembourg, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Suède et la Suisse n'ont pas fourni de renseignements sur le traitement fiscal préférentiel accordé aux dépenses de R-D pour 2011. En ce qui concerne Israël, il n'est pour l'heure pas possible de déterminer quelle est la part des incitations fiscales ayant spécifiquement trait à la R-D.

Les estimations ne tiennent pas compte des incitations fiscales à la R-D appliquées aux revenus ou à celles accordées à l'échelon infranational. Elles se limitent par ailleurs au secteur des entreprises (hors fiscalité préférentielle accordée aux particuliers). Sauf mention contraire, les données se rapportent au manque à gagner initial estimé.

Sauf mention contraire, les estimations se rapportent au coût des dispositifs d'incitation s'appliquant aux dépenses de R-D des entreprises intra-muros et extra-muros. Les données relatives au soutien direct ne se rapportent qu'aux dépenses de R-D intra-muros, sauf pour le Brésil.

Des fiches pays spécifiques sont consultables à *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

Taux de subvention fiscale des dépenses de R-D, 2013

Le taux de subvention fiscale est égal à 1 moins l'indice B – et correspond au revenu avant impôt nécessaire pour rentabiliser 1 USD de dépenses de R-D (Warda, 2001). Il est basé sur les réponses d'autorités nationales des finances, de la fiscalité, de l'innovation et d'agences statistiques de la R-D au questionnaire OCDE sur les incitations fiscales à la R-D, ainsi que d'autres informations disponibles publiquement.

Les informations sur les références fiscales – notamment les taux normaux d'imposition des sociétés – sont extraits de la base de l'OCDE sur la fiscalité, taux d'imposition de base des sociétés (non ciblé), mai 2013.

Les estimations tiennent compte des différences de traitement des différentes composantes des dépenses de R-D : dépenses courantes (main d'œuvre, autres dépenses courantes) et dépenses en capital (machines et équipements, installations/bâtiments). On applique une même répartition 60:30:5:5 entre dépenses de main d'œuvre, autres dépenses courantes, dépenses en machines et équipements et dépenses en installations/bâtiments aux estimations moyennes pour les pays de l'OCDE (*www.oecd.org/sti/rds*).

Les investissements en actifs utilisés pour la R-D sont amortis sur toute leur vie utile par la méthode de l'amortissement linéaire ou dégressif, selon les cas. Les estimations de la valeur nette actualisée des provisions relatives aux dépenses en capital de R-D reposent sur de multiples sources d'informations sur le traitement fiscal de base des dépenses d'équipement. Les estimations des taux de subvention fiscale sont relativement fiables quelles que soient les sources et les méthodes employées, à cause du faible poids de cette composante dans les dépenses de R-D éligibles.

Les abattements fiscaux en faveur de la R-D sont des déductions appliquées au revenu imposable, alors que les crédits d'impôts à la R-D sont déduits du montant de l'impôt sur les sociétés exigible (comme pour l'impôt retenu à la source et l'impôt sur les salaires). Les avantages fiscaux sont traités comme imposables s'il y a lieu (ex: Canada).

Le modèle ne comptabilise pas les incitations fiscales portant sur l'impôt sur le revenu des personnes physiques, sur la taxe sur la valeur ajoutée, sur les taxes immobilières et sur l'impôt sur le patrimoine et le capital, non plus que les autres formes d'aides publiques directes (bourses et subventions).

Sauf indication contraire, les chiffres correspondent à des entreprises « représentatives » de leur catégorie pour lesquelles des plafonds sur les dépenses éligibles ou l'aide fiscale ne s'appliquent pas.

L'indice B pour le scénario de rentabilité pose que l' « entreprise représentative » génère un bénéfice suffisant pour que l'entreprise puisse bénéficier à plein de l'avantage fiscal. Pour les entreprises déficitaires qui ne peuvent prétendre à des avantages fiscaux pendant la période considérée, on utilise un indice B ajusté, en utilisant un taux d'imposition effectif ajusté qui tient compte de la probabilité de remboursement d'impôt et de report de l'avantage.

Les remboursements sont généralement modélisés comme si le paiement était versé en totalité et immédiatement, sauf si les remboursements sont étalés dans le temps ou ne doivent être que partiels.

Les reports sont modélisés comme des options ajustées à profiter de l'avantage ultérieurement, avec une probabilité annuelle de retour aux bénéfices de 50% et un taux d'ajustement nominal de 10%.

Pour la simplicité de la présentation, on considère que les entreprises déficitaires ont le droit de reporter indéfiniment les déductions types des dépenses courantes de R-D et les frais d'amortissement liés à l'utilisation des machines, des équipements et des bâtiments pour la R-D, sauf si les frais sont remboursables.

Les définitions des PME et des grandes entreprises varient d'un pays à l'autre, et parfois au fil du temps.

Pas d'estimations pour certains des pays qui fournissent les montants des incitations fiscales à la R-D basées sur les dépenses, car ils ne sont pas suffisamment détaillés pour permettre les calculs pour les entreprises représentatives des différentes catégories.

Les chiffres pour l'Allemagne, Israël, le Luxembourg, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Suède et la Suisse, qui n'appliquent pas un traitement particulier à la R-D, reflètent la valeur (éventuellement zéro) des abattements sur les dépenses courantes et en capital.

Des fiches par pays sont disponibles à *www.oecd.org/sti/rd-tax-stats.htm*.

Notes et références

2.12. Financement international de la R-D

R-D des entreprises financée par l'étranger, 2011

Pour l'Australie, le Chili, l'Europe des 28, la France, Israël, l'Italie, Portugal et l'Espagne, les données portent sur l'année 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique, l'Islande, Luxembourg, les Pays-Bas et l'Afrique du Sud, les données portent sur l'année 2009.

Pour la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

R-D des entreprises financées par l'étranger, par source de financement, 2011

La rubrique « Autres /Non classé ailleurs » comprend aussi le secteur des institutions sans but lucratif, qui représente au plus 1.4% de la DIRDE financée depuis l'étranger.

Pour le Danemark, l'Espagne, la Fédération de Russie, la France, l'Italie, le Portugal et le Royaume-Uni, les données portent sur l'année 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique et la Suède, les données portent sur l'année 2009.

Financement de la R-D des entreprises par des entreprises étrangères, 2011

Pour le Canada, l'Espagne, la France, l'Italie et le Portugal, les données portent sur l'année 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique et la Suède, les données portent sur l'année 2009.

Pour le Danemark et la Suisse, les données portent sur l'année 2008.

Les données pour le Canada et la Suisse, communiquées séparément à l'OCDE, proviennent de sources nationales.

Références

Auriol, L., M. Misu et R. Freeman (2013), « Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators », *Documents de travail de la direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, n° 2013/04, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en*.

Auriol, L., M. Schaaper et B. Felix (2012), « Mapping Careers and Mobility of Doctorate Holders: Draft Guidelines, Model Questionnaire and Indicators », Documents de travail de la direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE, n° 7, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k4dnq2h4n5c-en*.

Corrado, C., C. Hulten et D. Sichel (2009), « Intangible Capital and US Economic Growth », Review of Income and Wealth, vol. 55, n° 3, pp. 661-685.

OCDE et Eurostat (1995), « Manuel sur la mesure des ressources humaines consacrées à la science et à la technologie – Manuel de Canberra », Éditions OCDE et ECSC-EC-EAEC, Bruxelles et Luxembourg. Doi : *www.oecd.org/fr/science/inno/2096216.pdf*.

OCDE (2003), *Manuel de Frascati 2002 : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental. La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 6e édition, Éditions OCDE, Paris. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264299047-fr*.

OCDE (2004), *Guide de l'OCDE pour l'établissement de statistiques internationalement comparables dans le domaine de l'éducation. Concepts, normes, définitions et classifications*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264030459-fr*.

OCDE et Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition, Éditions OCDE et Office statistique des communautés européennes, Luxembourg *www.oecd.org/sti/oslomanual*. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr*.

OCDE (2010), *Les dépenses fiscales dans les pays de l'OCDE*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264076921-fr*.

OCDE (2010), *OECD Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264079205-en*.

OCDE (2010), *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves. Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences (Volume I)*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264097643-fr*.

OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-fr*

OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013. Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-fr*.

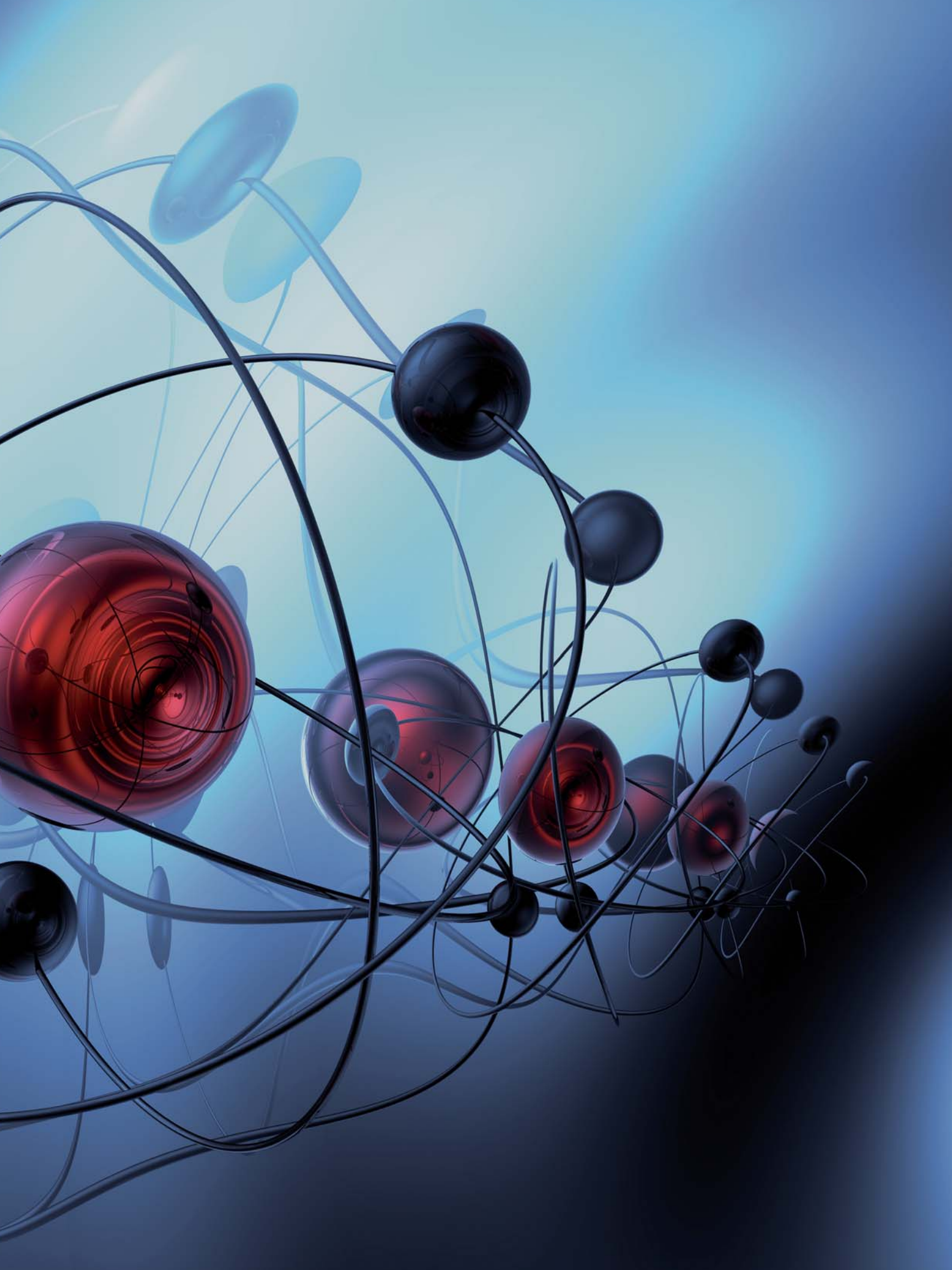
OCDE (2013), *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264193307-en*.

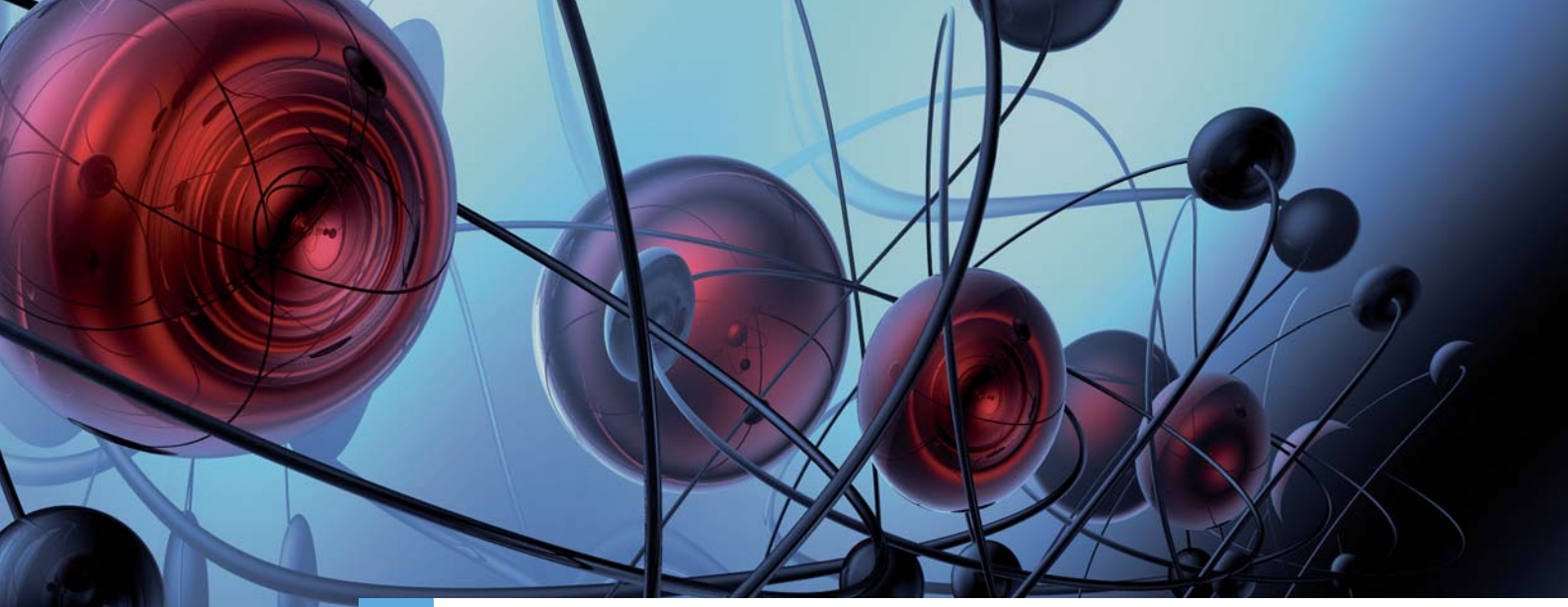
PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009), « PIAAC Problem Solving in Technology-Rich Environments: A Conceptual Framework », *OECD Education Working Papers*, No. 36, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/220262483674*.

Squicciarini, M. et M. Le Mouel (2012), « Defining and Measuring Investment in Organisational Capital: Using US Microdata to Develop a Task-based Approach », Documents de travail de la direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE, n° 2012/05, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k92n2t3045b-en*.

Van Steen, J. (2012), « Modes of Public Funding of Research and Development: Towards Internationally Comparable Indicators », *Documents de travail de la direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, n° 2012/04, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k98ssns1gzs-en*

Warda, J. (2001), « Measuring the Value of R&D Tax Treatment in OECD Countries », *STI Review No. 27: Special Issue on New Science and Technology Indicators*, Éditions OCDE. *www.oecd.org/sti/37124998.pdf*.





3. PARTAGER LA CONNAISSANCE

1. R-D et flux de connaissances
2. Innovation ouverte
3. Collaboration en matière d'innovation
4. Collaboration internationale
5. Mobilité des compétences
6. Mobilité des chercheurs
7. Excellence de la recherche
8. La science au service de l'innovation
9. Des savoirs aux inventions
10. Inventions internationales
11. Flux et marchés technologiques

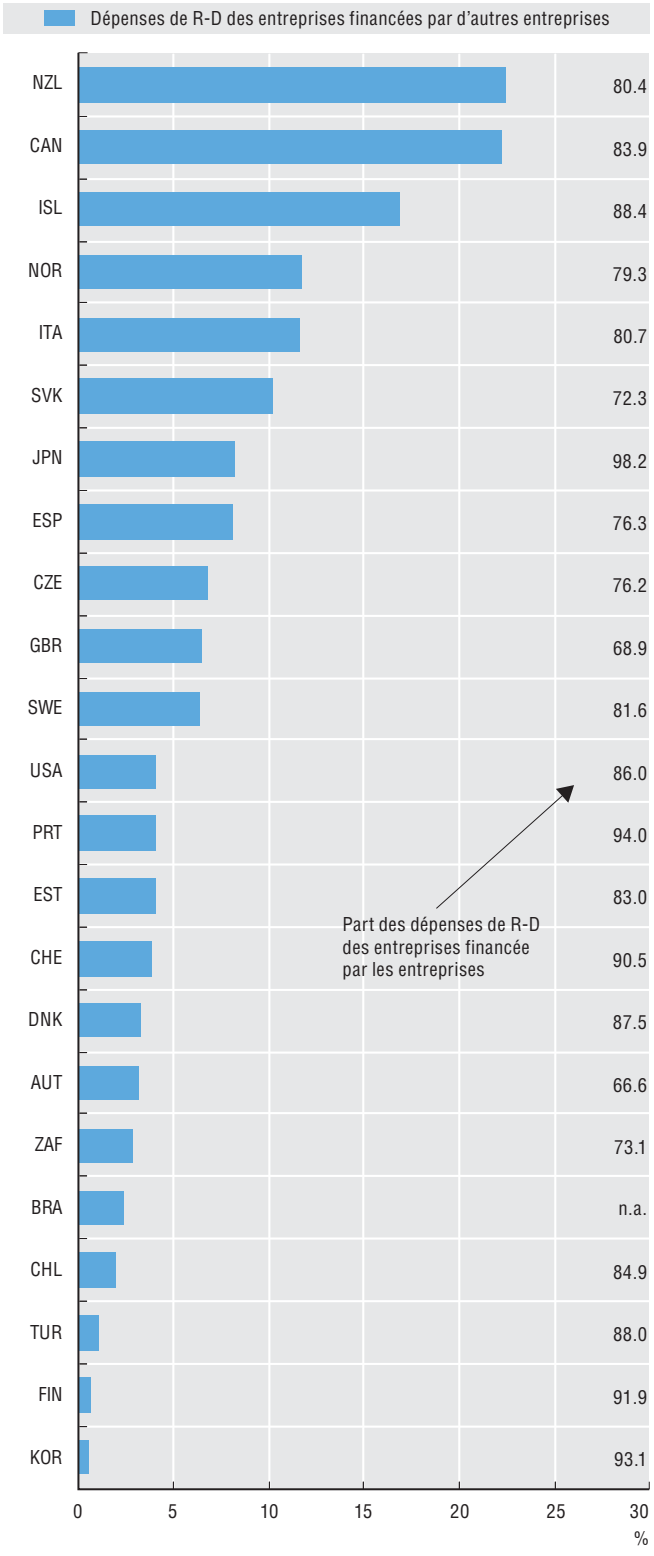
Notes et références

Pour améliorer l'efficience et l'efficacité de l'effort d'innovation, il faut développer de solides voies de transmission des connaissances. De nouveaux indicateurs, en illustrant la diversité et la nature des mécanismes de partage des connaissances, viennent nourrir les débats au niveau politique. Un indicateur expérimental révèle que le financement de la R-D des entreprises par d'autres firmes reste limité, mais l'innovation ouverte va au-delà des interactions en matière de R-D, comme le montre l'importance de la collaboration institutionnelle et privée lorsque de nouvelles innovations voient le jour. L'étude combinée de données sur l'innovation et sur les brevets met en avant le rôle de la collaboration internationale. La mobilité internationale des personnes hautement qualifiées, des étudiants aux scientifiques, est plus difficile à mesurer. Un indicateur expérimental s'intéresse à la carrière des scientifiques publiant dans des revues savantes : les formes de mobilité et la qualité des résultats scientifiques de celles et ceux qui restent dans leur pays d'origine, en partent ou y retournent diffèrent substantiellement. De nouveaux indicateurs, fondés sur le nombre de citations dans les publications, montrent que la collaboration entre établissements se généralise au plus haut niveau de la recherche. Les liens entre brevets et publications scientifiques mettent au jour l'importance de la recherche interdisciplinaire pour le développement de nouvelles technologies. Des données sur les inventions détenues à l'étranger indiquent quels sont les pays qui détiennent les droits de brevets déposés hors de leurs frontières. Enfin, les recettes de la cession de droits de licence, même si cet indicateur est encore une ébauche, renseignent sur les marchés du savoir et le rôle des intermédiaires.

1. R-D et flux de connaissances

Part des dépenses de R-D des entreprises financées par d'autres entreprises qu'elles-mêmes, 2010

En pourcentage des dépenses de R-D des entreprises financées par les entreprises



Note : Cet indicateur est expérimental. La comparabilité des données au niveau international pourrait être limitée.

Source : OCDE, à partir de données OCDE sur la R-D intra-muros et extra-muros ; OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932475

L'innovation ouverte et son rôle pour la R-D des entreprises suscitent un intérêt croissant. Pour bénéficier d'une expertise externe, les entreprises font souvent appel aux services de R-D d'autres entreprises. Des données concernant la R-D collectées selon les lignes directrices de l'OCDE et publiées pour la première fois montrent que le financement externe de la R-D reste en-deçà de l'autofinancement, mais que les situations nationales sont diverses : le financement par d'autres entreprises représente plus de 20 % de la DIRDE financée par les firmes en Nouvelle-Zélande et au Canada mais seulement 1 à 2 % en Finlande et en Corée.

Le financement par les entreprises de la R-D extra-muros est modéré mais significatif. Au Danemark, en Suède et en Belgique, il dépasse 30 % des dépenses de R-D des entreprises. On obtient ainsi un indicateur de l'ouverture des stratégies de R-D des entreprises aux contributions externes. Les principales sources de R-D extra-muros sont d'autres entreprises nationales ou étrangères (y compris des filiales).

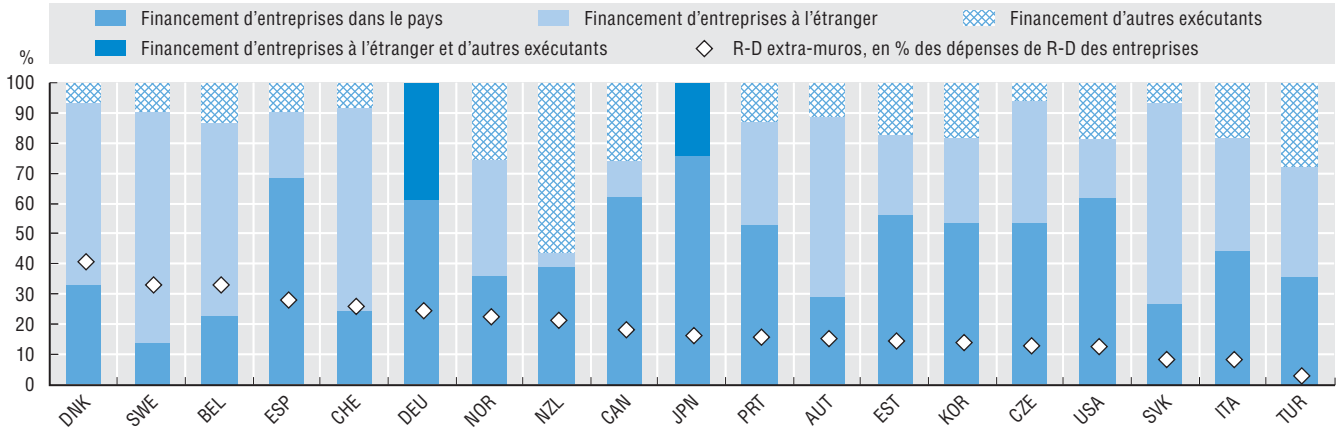
Les données officielles montrent que, dans la zone OCDE, la R-D exécutée dans l'enseignement supérieur et le secteur de l'État est financée à près de 5 % par les entreprises. Ce pourcentage est plus élevé en Europe. Cependant, ces chiffres ne disent pas dans quelle mesure les entreprises ont recours à d'autres mécanismes comme la R-D en collaboration, l'accès aux installations ou l'accès aux résultats de la recherche via l'obtention de licences ou de droits de brevets, ou encore l'essaimage.

Définitions

Les données sur les dépenses de R-D et leur financement concernent la R-D intra-muros et, afin d'éviter tout double comptage, proviennent des exécutants de la R-D. La *R-D intra-muros* menée et financée par les entreprises inclut la R-D financée par d'autres entreprises nationales – du même groupe ou non – et la R-D financée par les fonds propres des entreprises. Les *flux de fonds pour la R-D* impliquent un transfert direct de ressources entre les parties et doivent être destinés et appliqués à l'exécution de la R-D. Les *dépenses de R-D extra-muros* recouvrent le paiement, par une unité, une organisation ou un secteur, de l'exécution d'activités de R-D par un tiers. Elles englobent les achats de services de R-D et les aides financières accordées à d'autres entités pour l'exécution de R-D. Le concept d'exécution intramuros de la R-D est à rapprocher de la notion d'« offre » dans la production de nouveaux savoirs. Le concept de financement de la R-D (y compris la R-D extra-muros mais sans la R-D financée par un tiers) est à rapprocher de la notion de « demande » de l'investissement, sous réserve que l'unité détienne les droits sur les résultats de la R-D qu'elle finance. Les travaux de l'OCDE, dans le cadre de la révision du Manuel de Frascati (OCDE, 2002), visent à pouvoir collecter des données sur ces concepts stratégiques.

Financement par les entreprises de la R-D extra-muros, par type d'exécutant, 2010

En pourcentage du financement extra-muros et des dépenses de R-D des entreprises



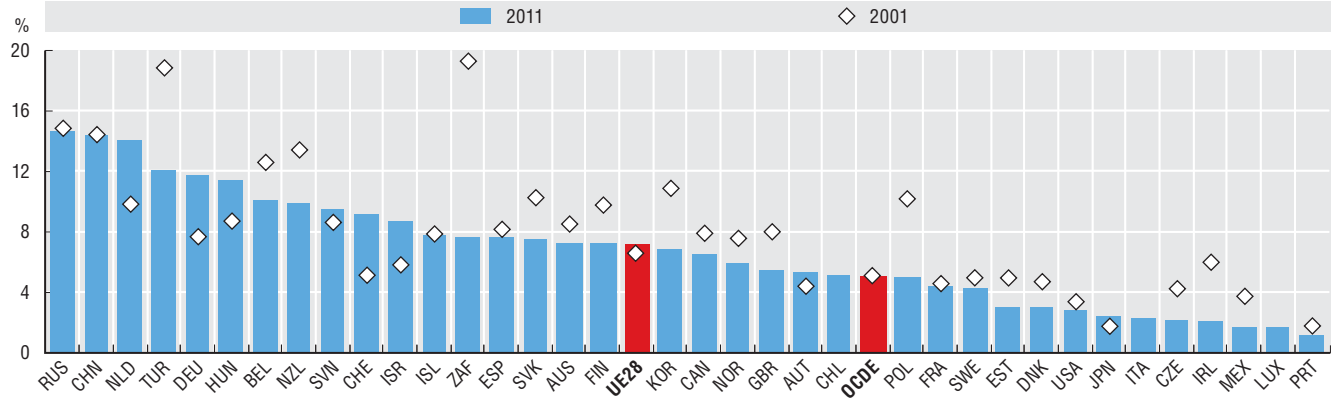
Note : Cet indicateur est expérimental. La comparabilité des données au niveau international pourrait être limitée. Pour l'Allemagne et le Japon, la catégorie « autres » inclut le financement d'entreprises à l'étranger.

Source : OCDE, à partir de données OCDE sur la R-D intra-muros et extra-muros ; OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932494

R-D financée par les entreprises et exécutée dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2001 et 2011

En pourcentage de la R-D de ces secteurs



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

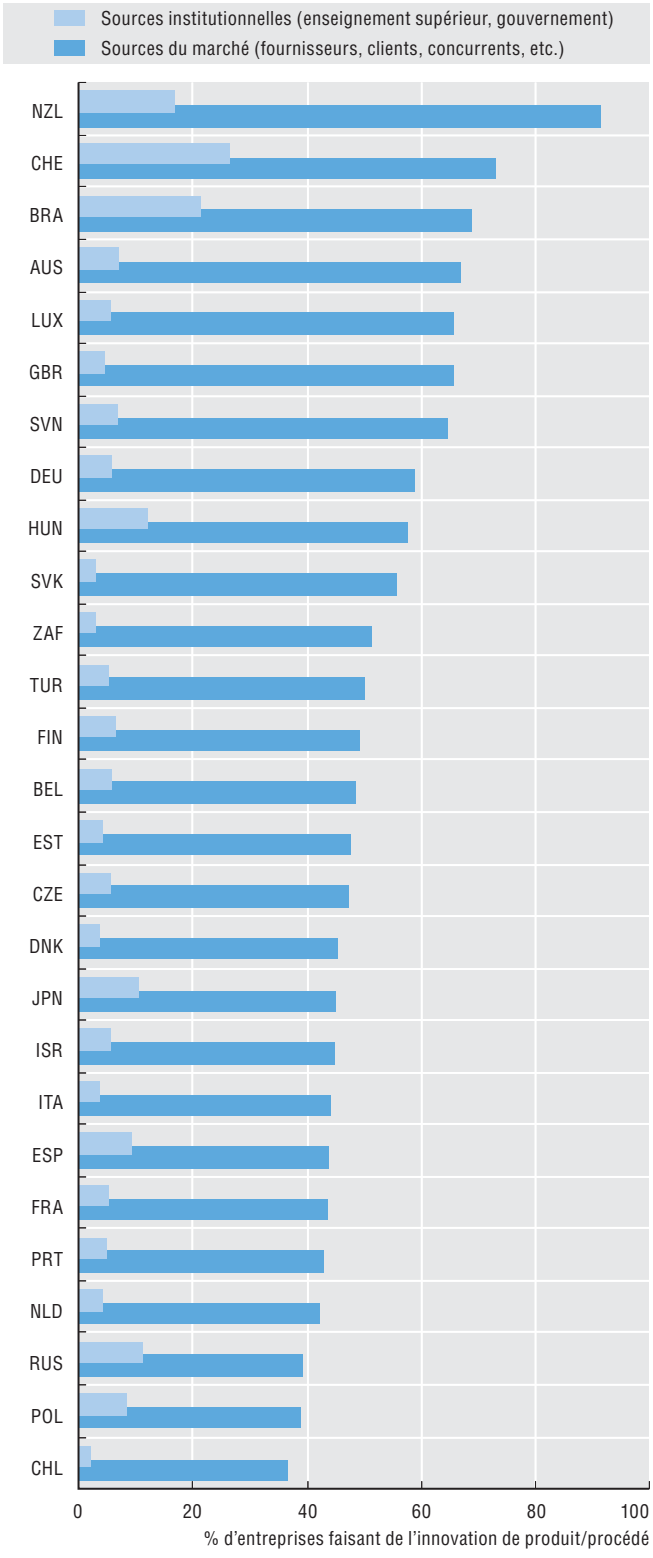
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932513

Mesurabilité

Les flux de fonds pour la R-D sont un indicateur des flux de connaissances quand ils représentent le paiement de l'exécution de nouvelles activités de R-D dont les résultats sont à la disposition du bailleur de fonds. Ils excluent le paiement de droits sur les résultats de la R-D antérieure mais peuvent englober les versements inconditionnels tels que les subventions qui ne sont pas assimilables à des flux de connaissances. Les enquêtes sur la R-D se limitent parfois aux exécutants de la R-D intra-muros donc sous-estiment la R-D extra-muros. Les bailleurs de fonds et les exécutants peuvent ne pas avoir la même vision des activités de R-D et de leur valeur. Quand un intermédiaire assure le financement, l'exécutant peut ne pas connaître l'origine des fonds. Dans certains cas, les entreprises ne comptabilisent pas la R-D financée par un tiers comme de la R-D intra-muros. Dans l'enseignement supérieur et le secteur de l'État, la mesure du financement de la R-D par les entreprises peut sous-estimer les bénéfices que les entreprises tirent de cette R-D : en effet, les États financent souvent les établissements publics de recherche directement afin qu'ils entreprennent des projets collaboratifs de R-D, et les entreprises paient parfois la R-D *a posteriori*, par exemple à travers des accords de licence.

Sources externes de connaissances appliquées à l'innovation, par type, 2008-10

Part d'entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé jugeant ces sources « très importantes »



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932532

L'innovation est un processus complexe qui fait souvent intervenir des acteurs et des liens nombreux. Sa dimension systémique est mise en évidence par les sources d'information que les entreprises utilisent pour leurs activités d'innovation. Dans tous les pays, les sources de marché dominent. Les sources institutionnelles ont un rôle bien plus limité : moins de 10 % des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé les jugent « très importantes ».

L'innovation de produit nécessite en général la participation d'acteurs externes. Les entreprises peuvent collaborer avec des partenaires, acquérir des services (de R-D ou de conception) ou des droits d'exploitation de l'invention d'un tiers ou simplement imiter des innovations conçues et adoptées ailleurs. Dans la plupart des pays, plus de 35 % des entreprises faisant de l'innovation de service ont fait appel à une forme ou une autre de développement externe en 2008-10, contre 30% pour celles faisant de l'innovation de produit.

Les grandes entreprises sont bien plus susceptibles de collaborer sur des projets d'innovation que les petites et moyennes entreprises (PME). Dans les deux-tiers des pays étudiés, entre 20 % et 40 % des PME innovantes travaillent en collaboration. Dans le cas des grandes entreprises, cela varie de plus de 70 % au Royaume-Uni, en Autriche, en Belgique, en Finlande, au Danemark et en Slovénie à moins de 30 % au Brésil, au Mexique et au Chili.

Définitions

Le *Manuel d'Oslo (OCDE/Eurostat, 2005)* définit l'*innovation* comme « la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures ».

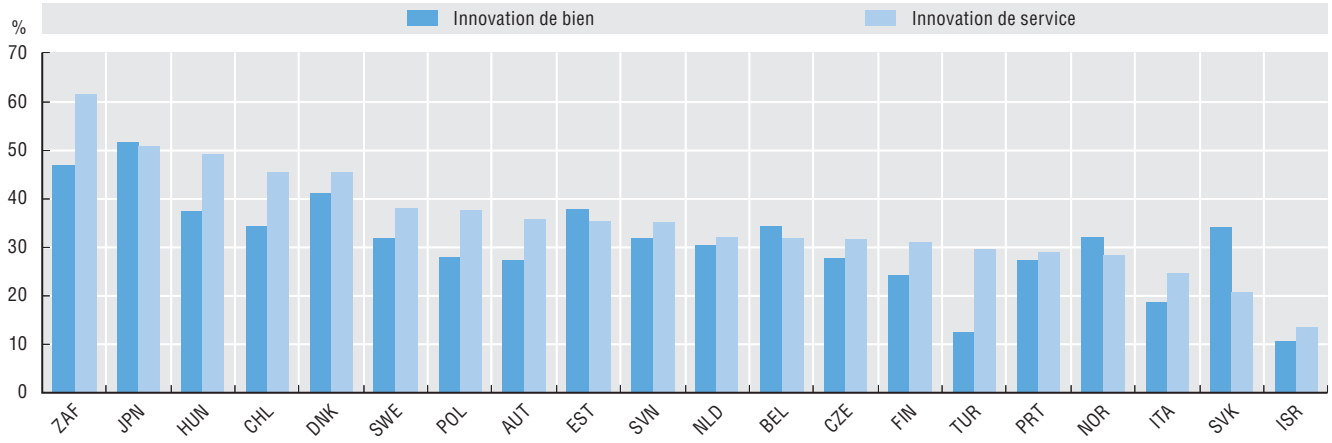
En ligne avec l'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS) de l'UE, les *entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé* sont celles qui ont mis en œuvre un produit ou un procédé nouveau ou sensiblement amélioré ou qui mènent ou ont mené des activités d'innovation de produit ou de procédé.

Les *sources du marché* sont les fournisseurs d'équipements, de matériaux, de composants ou de logiciels, les clients, les concurrents ou d'autres entreprises du même secteur, les consultants, les laboratoires commerciaux ou les instituts de R-D privés. Les *sources institutionnelles* sont les universités et autres établissements d'enseignement supérieur et les établissements publics de recherche.

La *collaboration* suppose « une participation active à des projets d'innovation conjoints avec d'autres organisations » mais exclut la sous-traitance pure et simple du travail. Elle peut inclure la mise en œuvre conjointe d'innovations avec des clients et des fournisseurs ainsi que des partenariats avec d'autres entreprises ou organisations.

Innovations de biens et de services développées à l'extérieur, 2008-10

En pourcentage des entreprises ayant mis en œuvre chaque type d'innovation

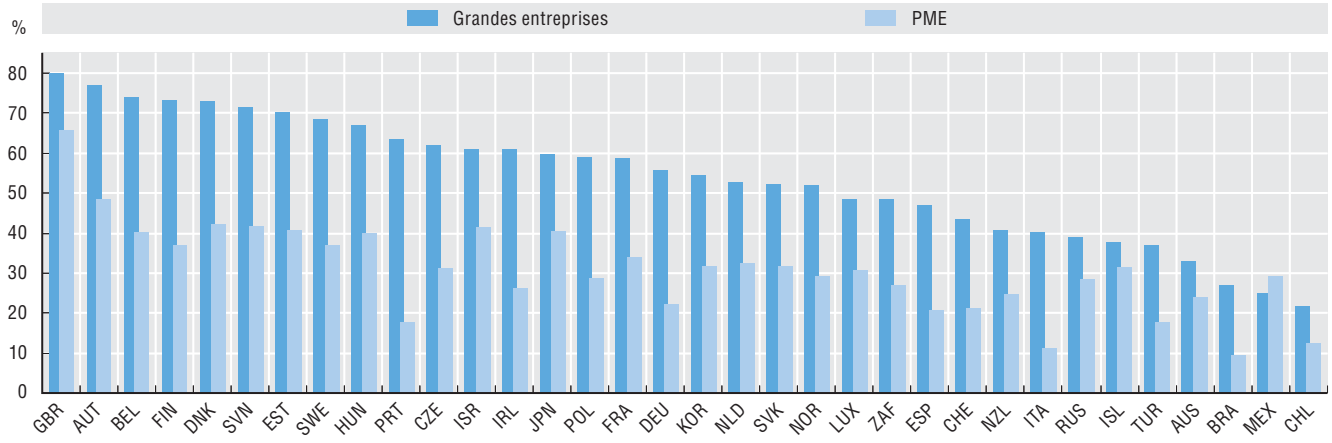


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932551*

Entreprises travaillant en collaboration sur des activités d'innovation, par taille, 2008-10

En pourcentage des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé dans chaque catégorie



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932932570*

Mesurabilité

Malgré une harmonisation progressive fondée sur le *Manuel d'Oslo*, les méthodologies et conceptions des enquêtes nationales sur l'innovation diffèrent encore beaucoup. Les indicateurs de l'engagement externe pour l'innovation sont subjectifs et rendent compte de l'existence de flux de connaissances mais ni de la nature, de la fréquence ou de l'intensité de ces flux. Les enquêtes qui s'appuient sur le manuel d'Oslo suivent une « approche sujet » – l'unité d'analyse est l'entreprise et non l'innovation – donc s'intéressent à la mise en œuvre d'une stratégie particulière d'acquisition des connaissances appliquée à une ou plusieurs innovations.

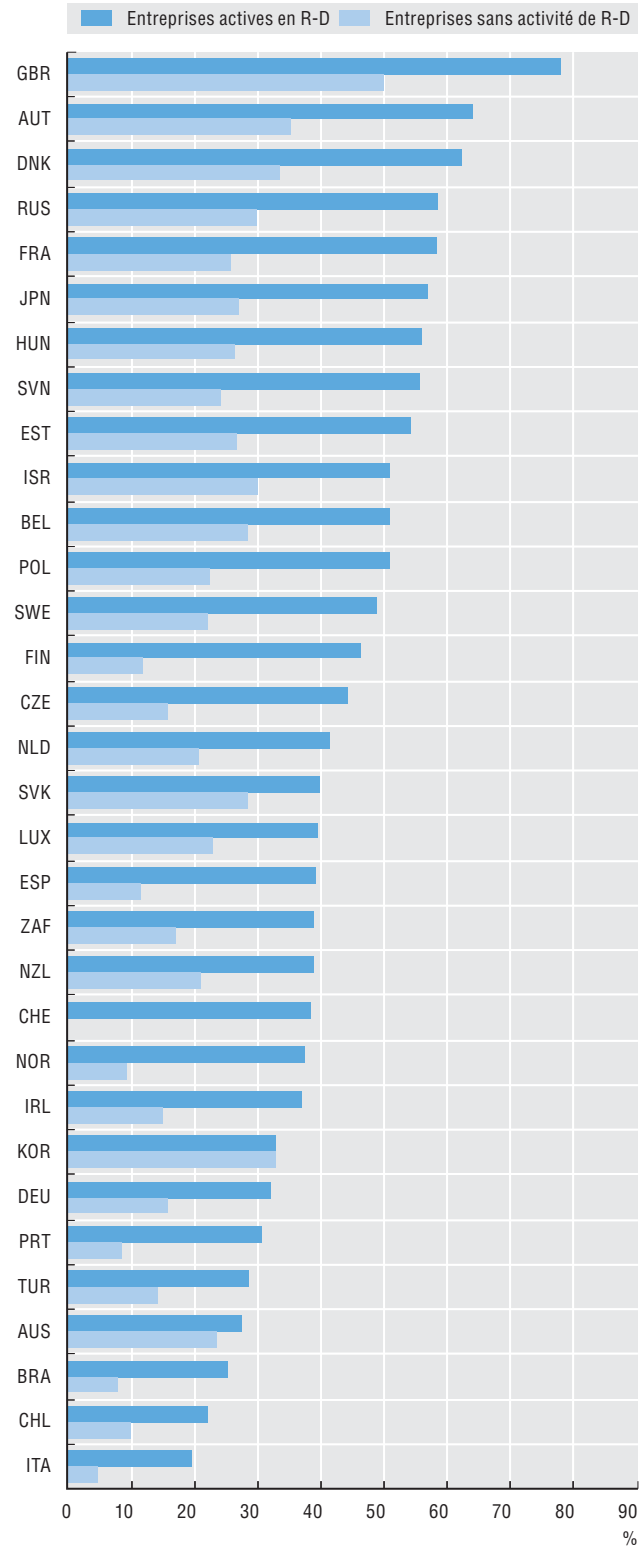
Les innovations peuvent être développées surtout en interne par l'entreprise elle-même, développées par l'entreprise en collaboration avec d'autres ou développées principalement à l'extérieur puis mises en œuvre par l'entreprise innovante. L'innovation externe est mesurée par le nombre d'entreprises n'ayant pas déclaré avoir principalement mis au point leurs innovations elles-mêmes, ce qui exclut les entreprises qui développent des innovations à la fois en interne et en externe.

Des différences quant aux domaines couverts par les variables mesurant l'engagement externe peuvent limiter la comparabilité. Par exemple, la CIS ne mentionne que l'innovation de produit/procédé tandis que d'autres enquêtes abordent tous les types d'innovation.

3. Collaboration en matière d'innovation

Entreprises collaborant en matière d'innovation, par statut de R-D, 2008-10

En pourcentage des entreprises actives ou non en R-D



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932589

Pour les entreprises actives en R-D (développée en interne ou acquise auprès d'un tiers) comme pour les autres, la collaboration est un vecteur essentiel des flux de connaissances en rapport avec l'innovation. Dans les pays pour lesquels les données sont disponibles, les entreprises actives en R-D ont tendance à collaborer plus fréquemment en matière d'innovation que leurs consœurs non actives en R-D, même si, en Corée (secteur manufacturier uniquement) et en Australie, la différence n'est pas significative.

Les modèles de collaboration changent selon les partenaires. Les travaux en collaboration avec des universités ou avec des établissements publics de recherche constituent une source importante de transfert de connaissances pour les grandes entreprises essentiellement. Dans la plupart des pays, celles-ci sont deux à trois fois plus susceptibles que les PME d'engager une telle collaboration. En Finlande, en Slovénie, en Autriche et en Hongrie, plus de la moitié des grandes entreprises innovantes collaborent avec des universités ou des établissements publics contre moins d'une sur dix au Mexique et en Australie.

Les entreprises collaborent plus souvent avec d'autres acteurs du marché, notamment leurs fournisseurs et leurs clients. Pour les grandes entreprises, les fournisseurs jouent un rôle prépondérant compte tenu de l'intégration croissante des chaînes de valeur. En Finlande, au Royaume-Uni, en Corée, en Afrique du Sud et en Islande, la collaboration avec les clients est au moins aussi cruciale qu'avec les fournisseurs, ce qui tend à montrer l'importance accrue de l'innovation axée sur les utilisateurs.

Définitions

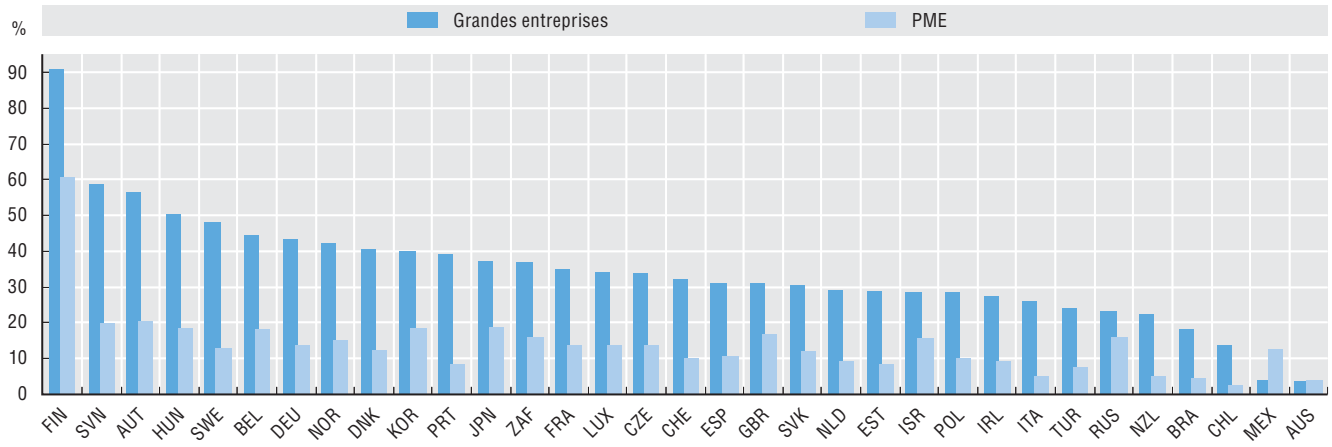
Les *entreprises actives en R-D* sont celles engagées dans des activités de R-D intra-muros ou extra-muros.

La *collaboration* suppose « une participation active à des projets d'innovation conjoints avec d'autres organisations » mais exclut la sous-traitance pure et simple du travail lié à l'innovation. Elle peut inclure la mise en œuvre conjointe d'innovations avec des clients et fournisseurs ainsi que des partenariats avec d'autres entreprises ou organisations.

Le classement des entreprises selon leur taille suit les recommandations du *Manuel d'Oslo*. Dans la plupart des pays, il s'appuie sur le nombre d'employés. Les petites et moyennes entreprises (PME) ont entre 10 et 250 salariés, à quelques exceptions près : plus de 6 en Nouvelle-Zélande, plus de 15 en Fédération de Russie et plus de 20 au Mexique ; en Afrique du Sud, la taille des entreprises est fonction du chiffre d'affaires.

Entreprises collaborant sur des activités d'innovation avec des universités ou des établissements publics de recherche, par taille d'entreprise, 2008-10

En pourcentage des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé dans chaque catégorie

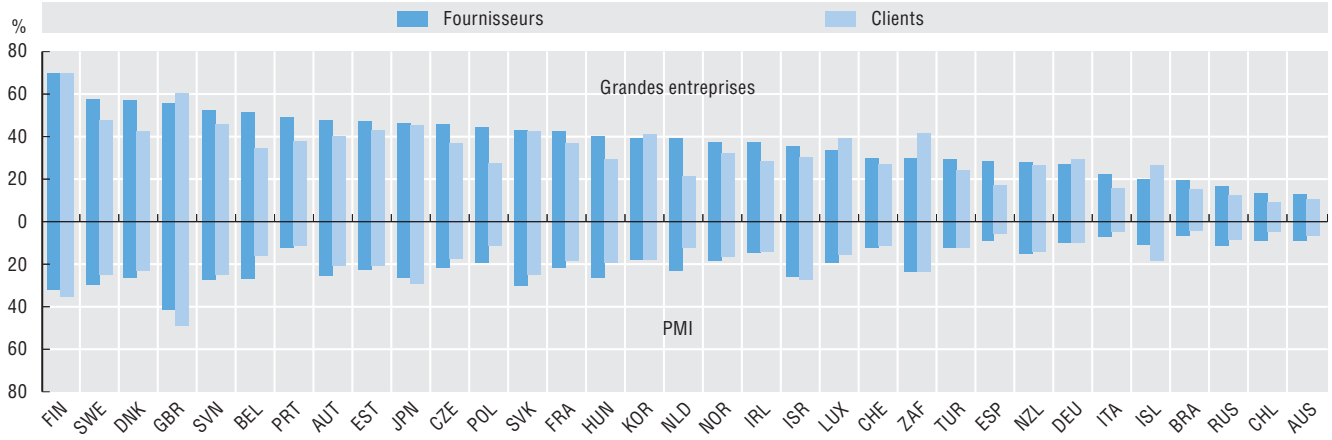


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932608

Entreprises collaborant avec des fournisseurs ou des clients, par taille d'entreprise, 2008-10

En pourcentage des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932627

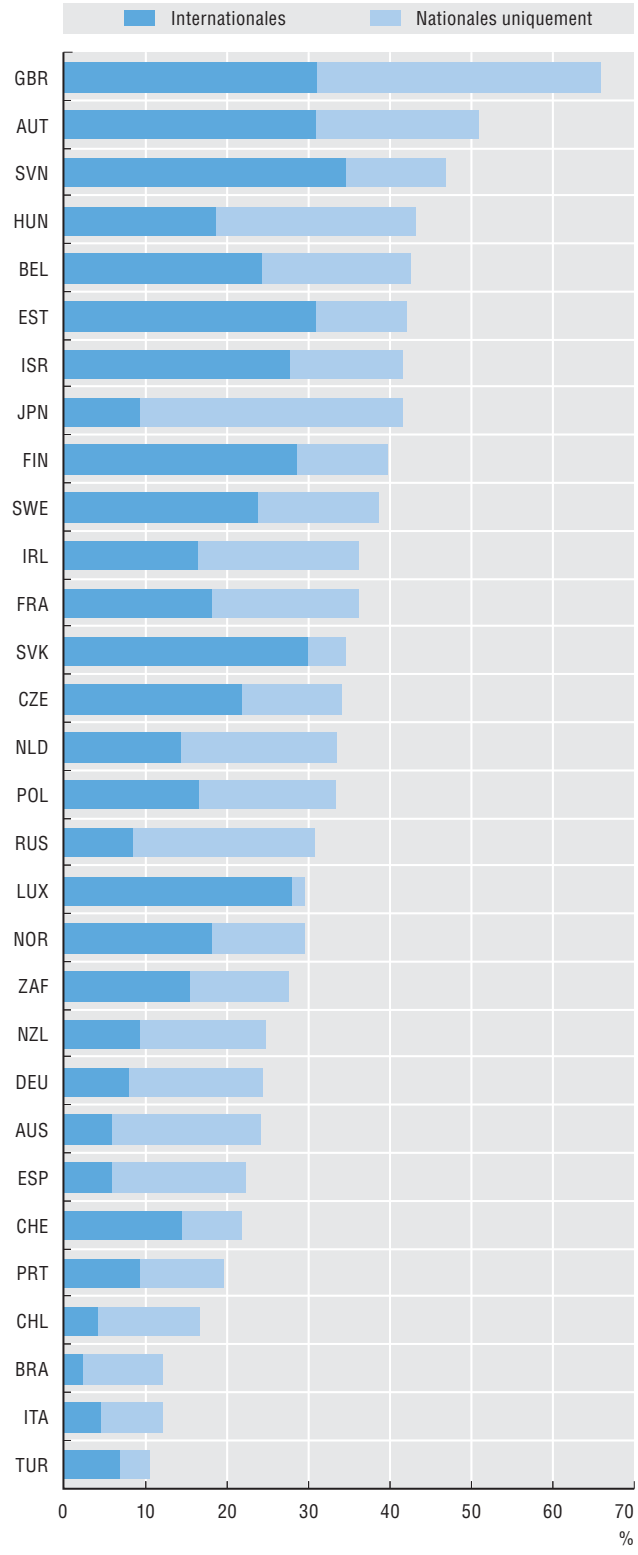
Mesurabilité

Compte tenu des liens entre la R-D et l'innovation, certains pays collectent des informations sur l'innovation dans le cadre de leurs enquêtes sur la R-D des entreprises. Dans les enquêtes qui appliquent le modèle de l'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS), les entreprises sont jugées actives en R-D quand elles déclarent mener des activités de R-D intra-muros ou extra-muros dans le cadre de leurs activités d'innovation de produit et/ou de procédé. Dans d'autres enquêtes, notamment en Australie et en Nouvelle-Zélande, tous les types d'innovation (y compris de commercialisation ou d'organisation) sont pris en compte. Les indicateurs de la collaboration en matière d'innovation rendent compte de l'existence d'une forme de collaboration mais ni de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité. La collaboration se limite à l'innovation de produit/procédé dans l'enquête CIS mais concerne tous les types d'innovation (y compris de commercialisation ou d'organisation) dans d'autres enquêtes. En Suisse, elle ne recouvre que la collaboration en R-D. Les caractéristiques des enquêtes (ordre des questions, champ d'application, lien avec d'autres types d'enquêtes, etc.) peuvent influer sur les réponses apportées par les participants aux questions sur les activités d'innovation et la collaboration avec des tiers.

4. Collaboration internationale

Entreprises engagées dans des collaborations nationales et internationales en matière d'innovation, 2008-10

En pourcentage des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932646

Pour innover, les entreprises ont intérêt à collaborer avec des partenaires étrangers car elles ont ainsi accès à moindre coût à des ressources et à des connaissances plus vastes et peuvent partager les risques. Les formes et degrés d'interaction sont très divers et vont du simple flux unidirectionnel d'informations jusqu'à l'accord officiel hautement interactif.

Le taux de collaboration internationale varie largement d'un pays à l'autre. Au Brésil et au Japon, la collaboration en matière d'innovation est essentiellement nationale. Dans la majorité des pays, les parts respectives des partenaires nationaux et étrangers sont plus équilibrées. Enfin, dans de petites économies ouvertes – Luxembourg, République slovaque, Slovénie et Estonie – les entreprises privilégient la collaboration internationale, un phénomène qui pourrait être lié à des facteurs tels que la spécialisation sectorielle, les faibles possibilités de collaboration au plan national et, parfois, la proximité de pôles de savoir extérieurs.

La taille semble constituer un déterminant majeur de la collaboration internationale : quel que soit le taux global de collaboration internationale, les grandes entreprises sont bien plus susceptibles que les PME de choisir cette forme d'interaction, en particulier en Allemagne, au Portugal et en Italie.

L'indicateur de cobrevetage renseigne également sur la collaboration internationale. Appliqué à l'étape de l'invention, il apporte un autre éclairage sur l'aspect collaboratif de l'innovation. En croisant les données d'enquêtes nationales et d'études sur les brevets, on constate que les pays qui affichent le taux le plus élevé de cobrevetage tendent aussi à collaborer le plus avec l'étranger, d'après les résultats des enquêtes sur l'innovation (34 % de corrélation). Cependant, en Slovénie et en Israël, la part du cobrevetage est très inférieure à celle de la collaboration internationale.

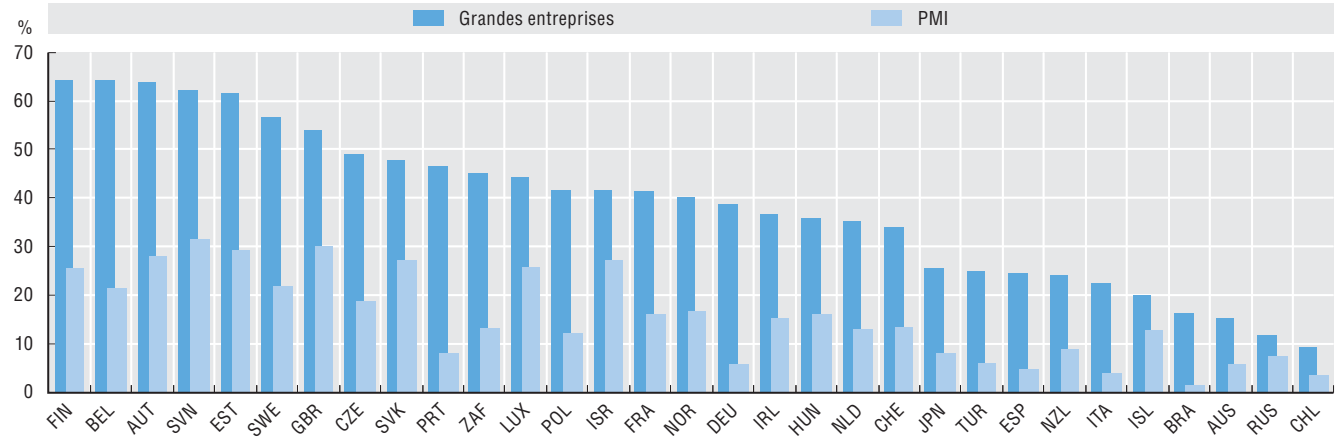
Définitions

La collaboration internationale en matière d'innovation suppose une participation transnationale active même si les deux parties n'en bénéficient pas commercialement ; elle exclut la sous-traitance pure et simple du travail. Le classement des entreprises selon leur taille suit les recommandations du *Manuel d'Oslo* et s'appuie sur le nombre d'employés. Les petites et moyennes entreprises (PME) ont entre 10 et 250 salariés, à quelques exceptions près : plus de 6 en Nouvelle-Zélande, plus de 15 en Fédération de Russie ; au moins 5 millions CNY de chiffre d'affaires en Chine ; en Afrique du Sud et au Chili également, la taille des entreprises est fonction du chiffre d'affaires.

La *part des co-inventions internationales* est le rapport entre le nombre de demandes de brevet dont au moins l'un des co-inventeurs est étranger et le nombre total de brevets nationaux.

Entreprises engagées dans des collaborations internationales, par taille, 2008-10

En pourcentage des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé dans chaque catégorie

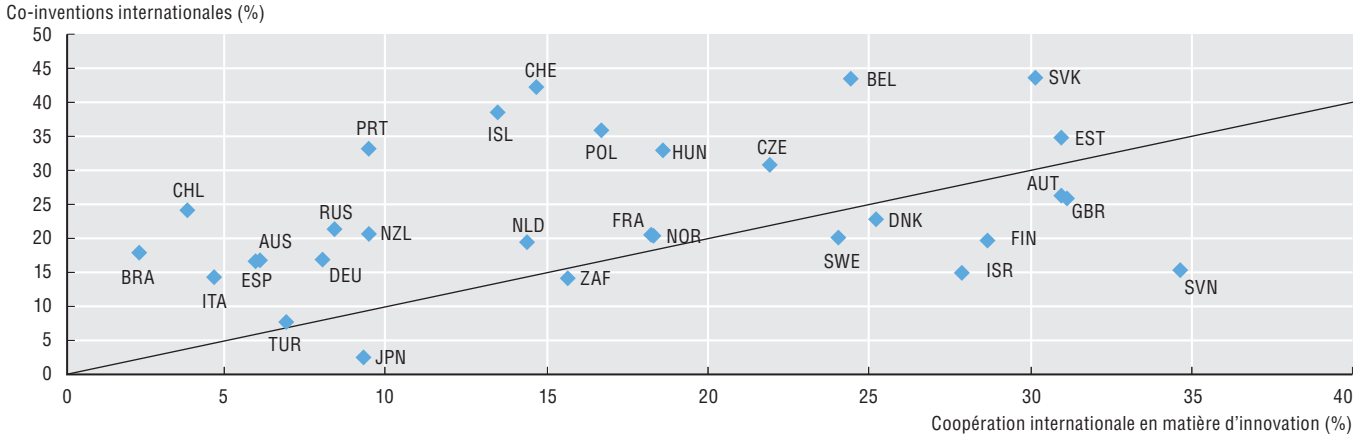


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932665

Collaboration internationale en matière de brevets, 2007-11 et d'innovation, 2008-10

En pourcentage des demandes de brevet PCT et des entreprises faisant de l'innovation de produit/procédé



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013 ; OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932684

Mesurabilité

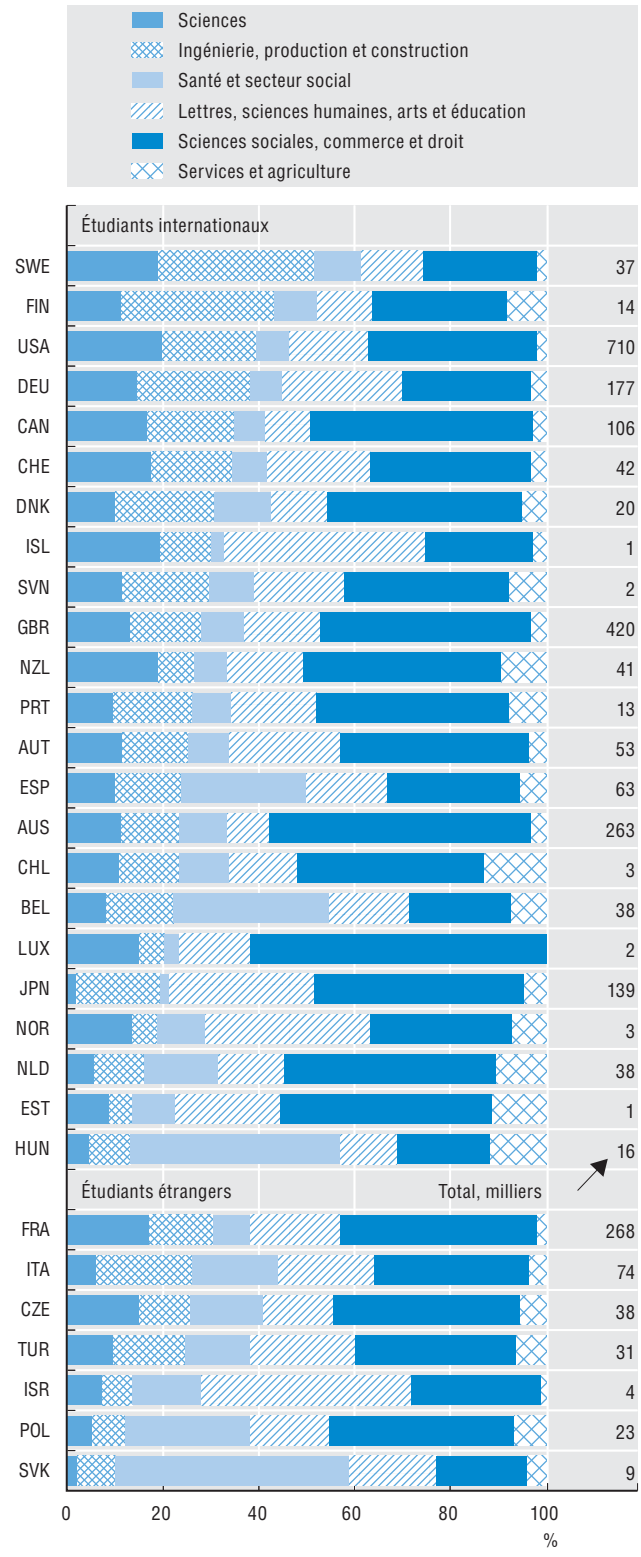
Toutes les enquêtes sur l'innovation n'appliquent pas la même méthode pour collecter des données sur la collaboration internationale. L'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS) invite les entreprises à préciser la région d'appartenance de chaque partenaire d'un type donné. D'autres enquêtes leur demandent uniquement si chaque partenaire d'un type donné est national ou étranger.

L'indicateur de la collaboration internationale en matière de brevets et d'innovation combine deux phénomènes distincts mais liés : les entreprises peuvent innover en collaboration avec un tiers étranger, sans pour autant que ce travail ne donne lieu à un brevet (marketing ou distribution en collaboration, par exemple). Les deux sous-indicateurs sont calculés pour des unités d'analyse différentes (entreprise pour la collaboration ; invention pour le brevet) et recouvrent des périodes légèrement différentes. Le premier mesure la part des demandes de brevet dont au moins un co-inventeur est étranger (il tend à augmenter si un petit nombre de grandes entreprises sont à l'origine de nombreuses co-inventions) tandis que le second mesure la tendance des entreprises innovantes à collaborer avec un tiers étranger. De futures analyses de données sur les brevets et sur l'innovation à l'échelle de l'entreprise devraient préciser les liens existant entre l'invention et les autres activités d'innovation.

5. Mobilité des compétences

Étudiants internationaux et étrangers dans l'enseignement supérieur, 2011

Totaux et répartition par discipline



Source : Calculs de l'OCDE à partir d'OCDE (2013), *Regards sur l'éducation : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932703

Les étudiants qui partent à l'étranger favorisent les flux de connaissances entre pays. Les universités de haut niveau attirent des talents en quête d'opportunités de formation et de carrière, dont certains retourneront dans leur pays d'origine. Les destinations privilégiées sont les États-Unis puis le Royaume-Uni, l'Australie, la France et l'Allemagne. La répartition par discipline révèle les points forts des savoirs d'un pays. Beaucoup d'étudiants internationaux choisissent les sciences et l'ingénierie, notamment en Suède, en Finlande, aux États-Unis et en Allemagne. Dans la plupart des pays de l'OCDE, la part des étudiants internationaux dans ces filières dépasse celle des étudiants nationaux.

La mobilité professionnelle favorise les transferts de connaissances et leurs retombées. La part des personnes occupant leur poste actuel depuis moins d'un an est très variable dans la zone OCDE ; les taux de mobilité apparaissent plus élevés hors de l'Europe. Le plus souvent, les diplômés de l'enseignement supérieur ont une ancienneté supérieure à celle des moins diplômés. La crise économique pourrait avoir accentué cette tendance.

La mobilité des titulaires de doctorat (s'agissant des pays pour lesquels on dispose de données) est aussi très variable. Elle est la plus élevée en Allemagne, au Danemark, en Islande et en Pologne. Les personnes qui occupent un poste de recherche, soit la majorité de celles qui détiennent un doctorat, sont moins susceptibles d'avoir changé d'emploi que les autres, en partie parce qu'elles sont plus fréquemment titularisées.

Définitions

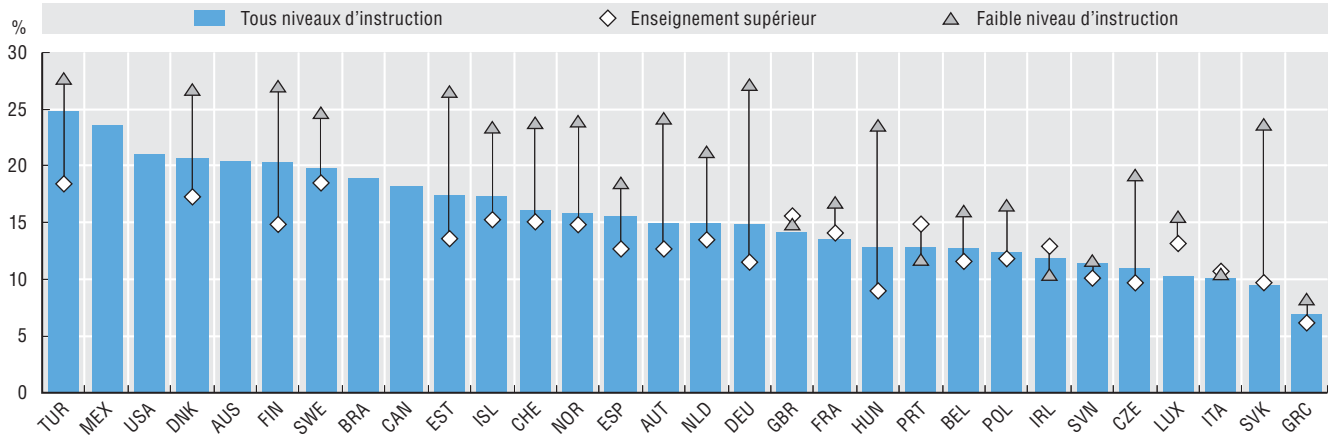
Les *étudiants internationaux* sont ceux qui partent à l'étranger dans l'intention d'étudier. L'Institut de statistique de l'UNESCO, l'OCDE et Eurostat définissent les étudiants internationaux comme ceux qui ne sont pas ressortissants du pays où ils étudient ou ceux dont la formation antérieure s'est déroulée dans un autre pays. Les *étudiants étrangers* sont définis selon leur nationalité. Les disciplines correspondent à celles que définit la classification internationale type de l'éducation (CITE 97). L'enseignement supérieur correspond aux niveaux 5 et 6 de la CITE.

La mobilité professionnelle est définie comme la part des travailleurs qui ont changé de poste ou d'employeur dans les 12 derniers mois.

Les *titulaires d'un doctorat* ont obtenu un diplôme de recherche avancé au niveau 6 de la CITE 97. Dans le contexte de la collecte de données sur les Carrières des titulaires de doctorats (CTD), on considère qu'ils ont changé d'emploi s'ils ont travaillé pour un employeur différent au cours des 10 années précédentes.

Mobilité professionnelle en fonction du niveau d'instruction, 2011

Personnes occupant leur poste actuel depuis moins d'un an, en pourcentage de l'emploi total

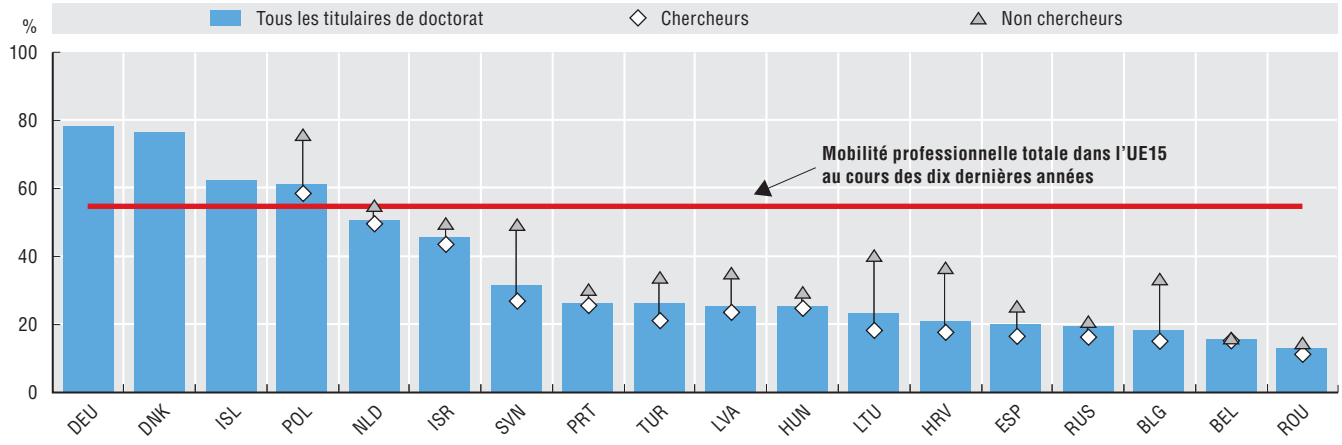


Source : OCDE, d'après la Base de données de l'OCDE sur l'ancienneté dans l'emploi ; tabulation ad hoc de l'enquête sur les forces de travail de l'Union européenne, juillet 2013 ; Bureau of Labor Statistics, statistiques sur l'ancienneté dans l'emploi, *www.bls.gov/news.release/tenure.nr0.htm*, septembre 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932722

Titulaires de doctorat ayant changé d'emploi au cours des dix dernières années, 2009

En pourcentage des titulaires de doctorat pourvus d'un emploi



Source : OCDE, d'après la campagne de collecte OCDE/Institut de statistique de l'UNESCO/Eurostat sur les carrières des titulaires de doctorat, 2010, *www.oecd.org/sti/cdh* ; Base de données de l'OCDE sur l'ancienneté dans l'emploi, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932741

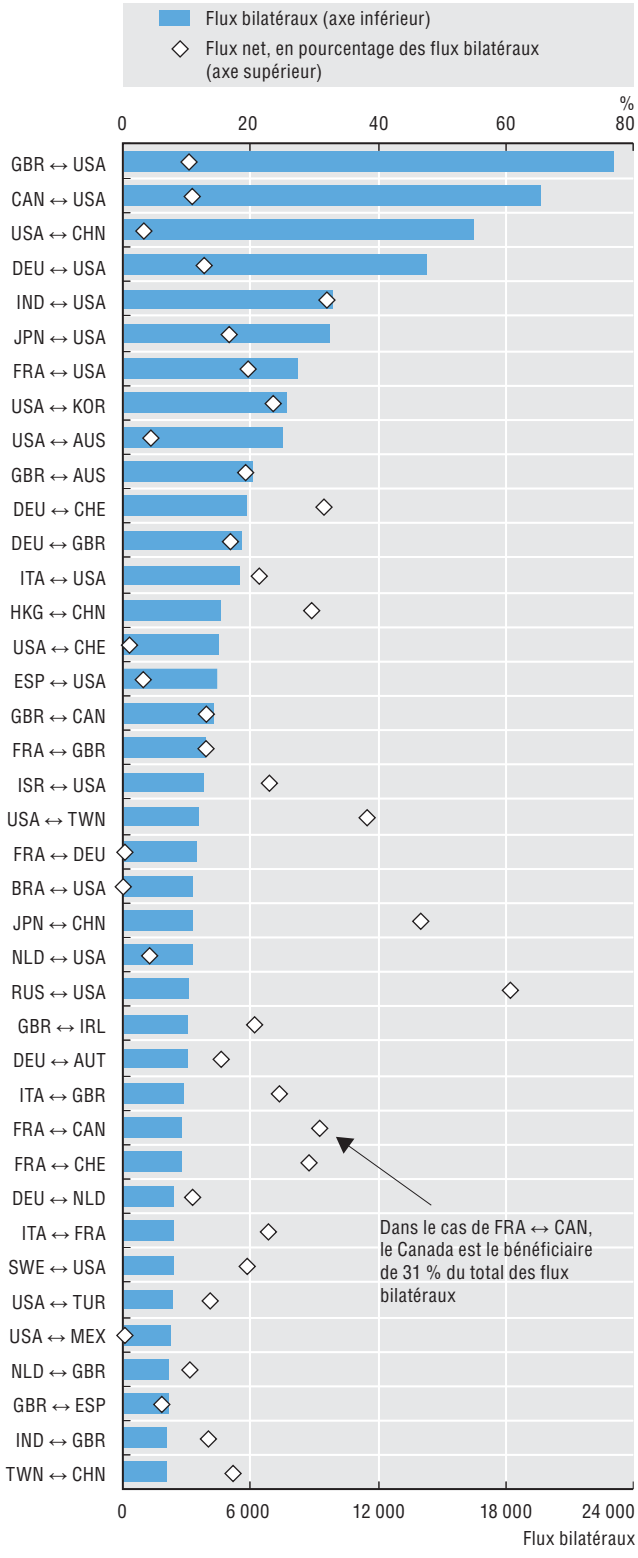
Mesurabilité

Les données sur les étudiants internationaux sont basées sur les inscriptions dans le supérieur et proviennent de la collecte OCDE-UNESCO de 2012 sur les statistiques de l'éducation. La notion d'*étudiants internationaux* est plus directement pertinente pour l'analyse de la mobilité. Lorsqu'on ne dispose pas de données sur les étudiants internationaux, on utilise celles sur les étudiants étrangers pour obtenir un panorama plus complet. Les enquêtes sur les forces de travail de l'Union européenne (EFT-UE) sont l'une des quelques sources internationales harmonisées permettant d'étudier la mobilité par type de postes ou catégorie de personnes. Le pourcentage de travailleurs en poste depuis moins d'un an sert ici d'indicateur de la mobilité professionnelle. À des fins de cohérence avec les données de l'OCDE sur l'ancienneté dans l'emploi, les estimations par niveau d'instruction fondées sur l'EFT-UE incluent les personnes qui étaient sans emploi un an auparavant, autrement dit elles combinent la mobilité professionnelle et le retour à l'emploi. Les enquêtes menées dans le cadre du projet sur les carrières des titulaires de doctorat enregistrent la mobilité sur une période relativement large de 10 ans, mais les questions de suivi fournissent de plus amples informations pour l'analyse.

6. Mobilité des chercheurs

Flux internationaux des auteurs scientifiques, 1996-2011

Grands flux bilatéraux, par première et dernière affiliation



Source : Calculs de l'OCDE à partir de Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932760

La mobilité des chercheurs est un moteur du progrès scientifique. Un nouvel indicateur expérimental suit les changements d'affiliation des scientifiques qui publient dans des revues. Les neuf premiers flux bilatéraux internationaux font intervenir les États-Unis. Si les entrées dans ce pays dépassent les sorties, il y a néanmoins plus de scientifiques qui commencent à publier aux États-Unis puis s'orientent vers la Chine ou la Corée que l'inverse. Le Royaume-Uni est la deuxième économie la plus sollicitée. Hors pays anglophones, le flux dominant est celui de l'Allemagne vers la Suisse. Ces statistiques ne renseignent pas sur la mobilité des personnes avant leur première publication (par exemple, pendant leurs études).

Les auteurs basés en Suisse sont les plus mobiles : près de 20 % ont eu une précédente affiliation à l'étranger. Au contraire, la mobilité des chercheurs est inférieure à 5 % au Japon, au Brésil et en Chine. Les formes de mobilité diffèrent selon les économies. En Italie, la majorité des entrants sont des réentrants (c'est-à-dire des chercheurs dont la première affiliation était italienne) ; en Suisse et à Singapour, la majorité des entrants sont de nouveaux arrivants.

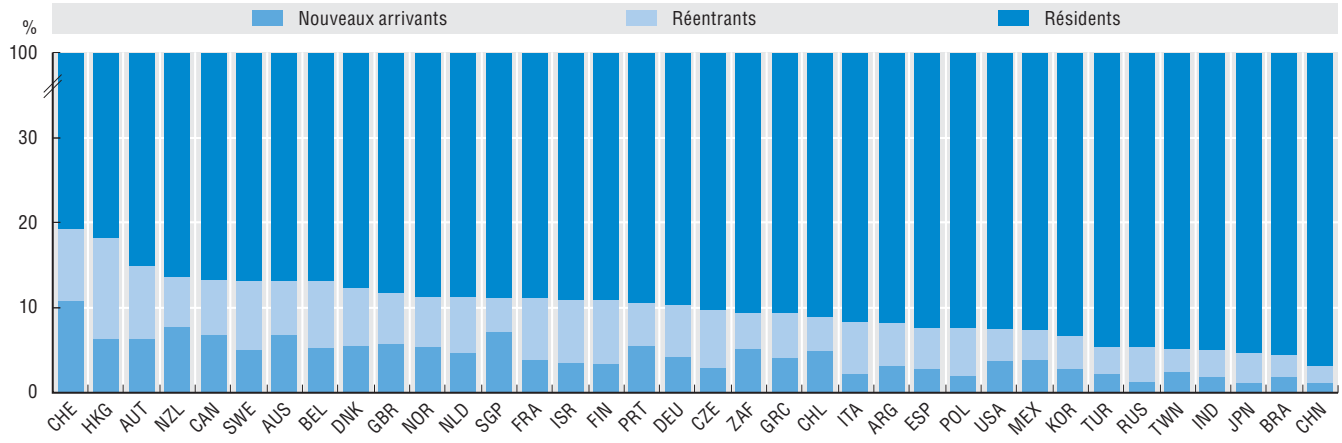
À quelques exceptions près, les résidents sont plus susceptibles de publier dans des revues de qualité inférieure. Les flux sortants ont le plus d'impact dans les économies où la qualité moyenne de la recherche est plus faible. Comme les arrivées de nouveaux chercheurs, les retours favorisent la qualité des travaux. Beaucoup d'économies, en alignant les performances de leurs chercheurs résidents sur celles des réentrants, pourraient rattraper les nations les plus performantes en matière de recherche.

Définitions

Les *auteurs scientifiques* sont référencés dans la base Scopus des publications scientifiques à comité de lecture : Elsevier attribue à chacun d'entre eux un identifiant unique. La mobilité internationale est déduite du nombre d'auteurs ayant publié au moins deux fois au cours de la période de référence, des changements d'affiliation et de l'ordre de publication des articles. Les *résidents* sont les chercheurs dont le pays d'affiliation reste le même. Les *réentrants* ont d'abord publié dans le pays de destination avant d'en partir puis d'y revenir. Les *nouveaux arrivants* sont ceux qui n'ont pas déjà publié dans le pays où ils sont aujourd'hui affiliés. Les *sortants* sont ceux qui ne reviennent pas à leur première affiliation. On estime l'impact scientifique en calculant, pour chaque auteur et profil de mobilité, la médiane des facteurs SNIP. Le facteur SNIP (*source-normalised impact per paper*) mesure l'impact des citations ; il est égal au ratio entre le nombre de citations d'une revue par document et le potentiel de citation dans son champ disciplinaire.

Mobilité internationale des auteurs scientifiques, 1996-2011

En pourcentage des auteurs ayant publié au moins deux fois, par dernière affiliation répertoriée

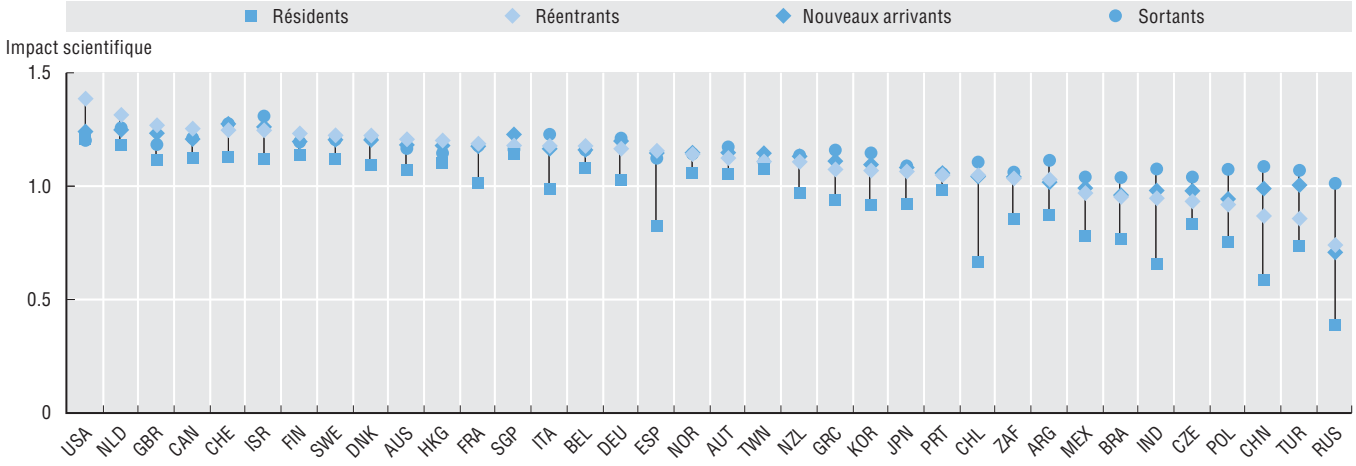


Source : Calculs de l'OCDE à partir de Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932779

Impact des auteurs scientifiques, par catégorie de mobilité, 1996-2011

En fonction du facteur SNIP médian



Source : Calculs de l'OCDE à partir de Scopus Custom Data, Elsevier, version 5.2012, et de la base SNIP2, *www.journalmetrics.com*, Elsevier, Scimago et Université de Leiden. Mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932798

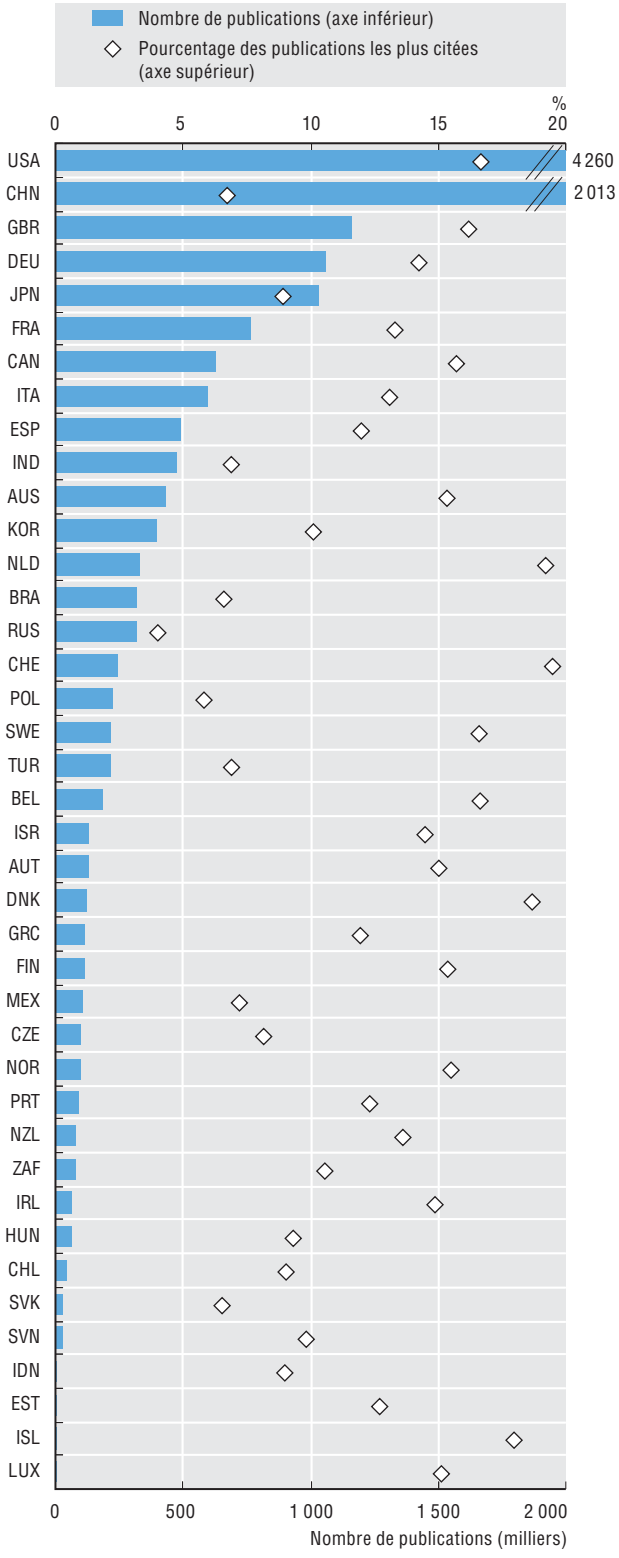
Mesurabilité

Les indicateurs bibliométriques, élaborés au départ par Elsevier (2011), donnent des informations complémentaires sur la mobilité des chercheurs au niveau mondial mais restent expérimentaux donc sont à interpréter avec prudence (Moed et al., 2013). Les données sur la mobilité sont moins précises pour les auteurs moins prolifiques ou qui occupent ou ont occupé un poste qui n'exige pas la publication d'articles scientifiques. L'allongement de la période de référence permet d'identifier des formes de mobilité plus complexes (par exemple, pour conclure qu'un chercheur est un réentrant, il faut au moins trois observations) mais peut introduire d'autres biais. Les affiliations à des établissements sont souvent enregistrées après un certain délai et peuvent ne pas refléter le lieu de la recherche proprement dite. Elles peuvent aussi être multiples, ce qui requiert un travail de désambiguïsation. Une attribution non rigoureuse des identifiants aux auteurs peut également fausser les estimations de la mobilité, qui seront sous-estimées quand plusieurs identifiants désignent une même personne ou surestimées quand des personnes possèdent des noms courants. L'initiative mondiale ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) vise à résoudre ces problèmes en associant des identifiants uniques aux résultats de recherche des individus.

7. Excellence de la recherche

Quantité et qualité de la production scientifique, 2003-11

Nombre de documents et pourcentage des plus cités au monde



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators* 2014, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932817

Le pourcentage de publications parmi les plus citées est un indicateur de la qualité des résultats de la recherche. Entre 2003 et 2011, ce sont les États-Unis qui ont produit le plus de publications scientifiques. Si la Chine arrive au deuxième rang, elle est loin derrière le Royaume-Uni et l'Allemagne en termes de pourcentage des publications les plus citées. C'est en Suisse, puis aux Pays-Bas et au Danemark, que la part des publications les plus citées dans le total des publications nationales est la plus élevée.

Les publications les plus citées sont plus susceptibles que les publications « courantes » d'avoir donné lieu à une collaboration scientifique (internationale et nationale). C'est davantage le cas en Fédération de Russie, en Pologne, en République slovaque et en Estonie.

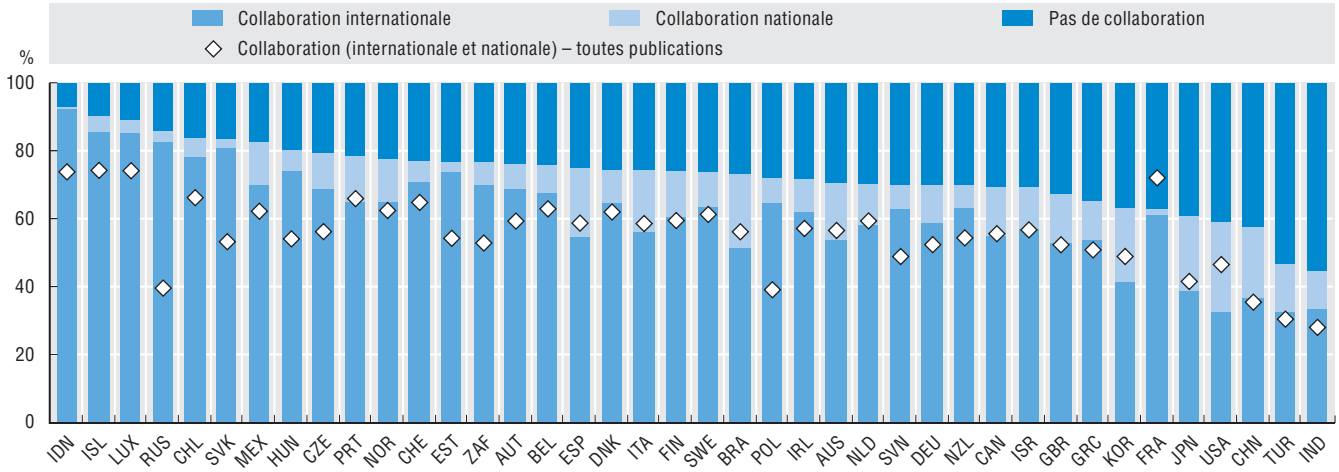
Le taux de collaboration internationale et l'impact moyen sont fortement corrélés. Les pays où la part des publications les plus citées est élevée tendent aussi à afficher un fort taux de collaboration internationale, les exceptions étant les États-Unis (impact fort et faible collaboration) et l'Indonésie (impact faible et forte collaboration). Ainsi, la collaboration internationale semble aider les pays à accroître l'impact de citation de leurs publications. Très souvent, cette collaboration concerne des projets conduits par des experts de centres d'excellence basés à étranger. Quand la part des publications les plus citées est corrigée du pourcentage de celles dont l'auteur principal est non résident, elle chute dans beaucoup d'économies : de 20 % à 10 % en Suisse, par exemple. Aux États-Unis, la baisse est minime (de 17 % à 14 % des publications nationales). C'est donc l'économie qui compte la part la plus élevée de documents à fort impact dirigés par un chercheur du pays, devant les Pays-Bas et le Royaume-Uni. Les auteurs de ces pays tendraient donc à être plus souvent les auteurs principaux des articles écrits dans le cadre d'une collaboration internationale.

Définitions

La production scientifique est estimée sur la base du nombre de documents écrits par des auteurs affiliés à un établissement dans chaque économie. Le nombre des *publications les plus citées*, correspondant aux 10 % des articles les plus cités dans chaque domaine scientifique, est un indicateur de l'*excellence de la recherche*. La *collaboration* est définie au niveau des établissements : un document a été écrit en collaboration si le ou les auteurs sont affiliés à plusieurs établissements. On considère que les publications les plus citées d'une économie donnée ont un *auteur principal du pays* quand cet auteur est affilié à un établissement national.

Publications les plus citées, par type de collaboration, 2003-11

En pourcentage des documents les plus cités et de tous les documents, comptage simple

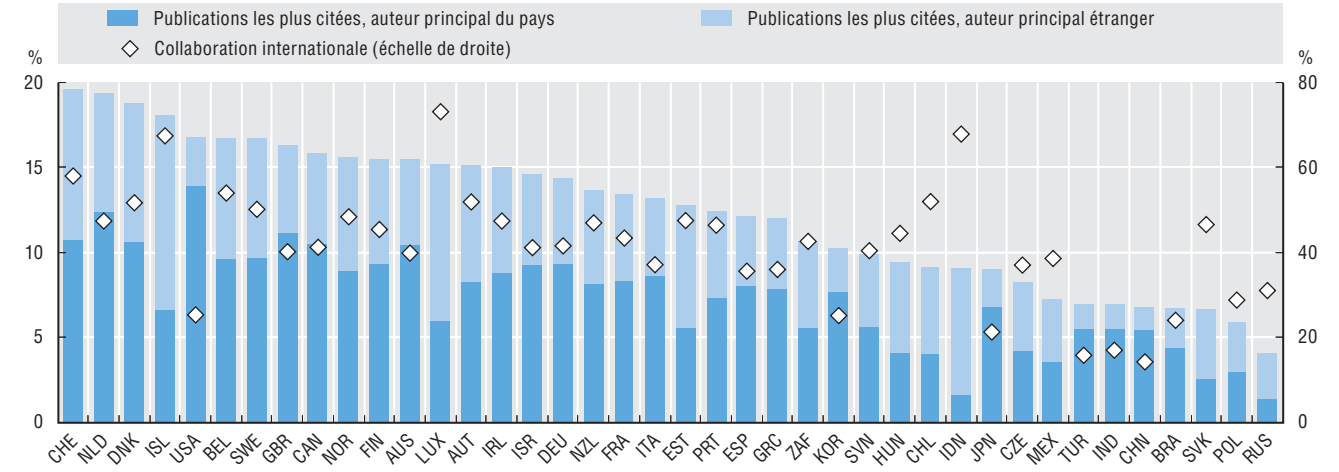


Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932836

Qualité de la production scientifique et collaboration internationale, 2003-11

En pourcentage des publications scientifiques



Source : OCDE et SCImago Research Group (CSIC), *Compendium of Bibliometric Science Indicators 2014*, d'après Scopus Custom Data, Elsevier, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932855

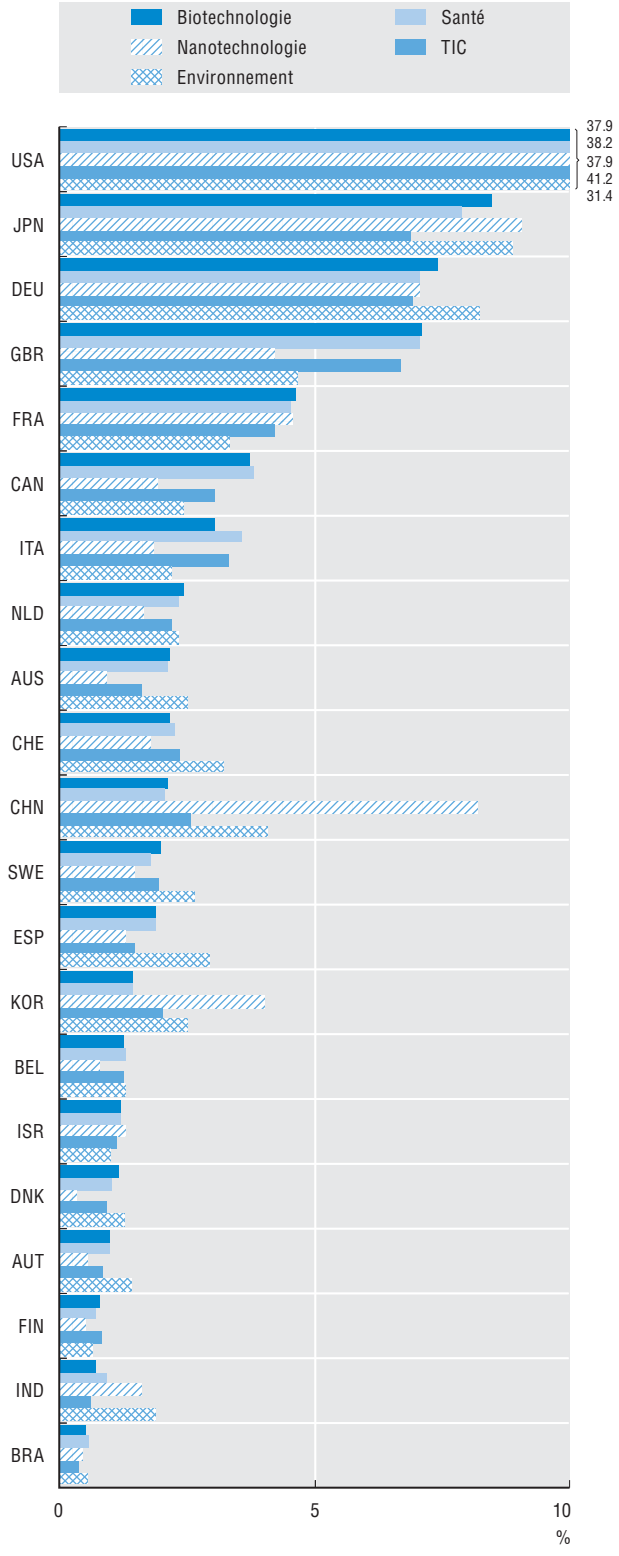
Mesurabilité

Les publications à comité de lecture diffusent les recherches des scientifiques dans le monde entier. La fréquence de citation de ces publications par d'autres auteurs est une estimation indirecte mais objective de la qualité des résultats de la recherche. Cependant, elle ne prend pas en compte l'usage que peuvent en faire des inventeurs ou des professionnels moins susceptibles de publier dans des revues à comité de lecture. Les publications sont attribuées aux pays en fonction des établissements d'affiliation des auteurs. Il faut donc définir la méthode de comptage des publications ayant des auteurs affiliés à plusieurs établissements. On peut choisir de compter une seule fois chaque publication donc de fractionner entre les établissements concernés celles qui ont plusieurs auteurs (comptage fractionnaire) : chaque publication a une pondération de 1 au niveau agrégé. On peut aussi compter le nombre total de publications par établissement (comptage simple), ce qui donne une pondération de 1 à tous les auteurs d'une même publication. Même si la méthode choisie n'a pas une grande influence sur le classement des pays, il convient d'interpréter chaque type de résultat avec prudence. Une dernière solution revient à attribuer l'ensemble de la publication à l'établissement d'affiliation de l'auteur principal selon des informations concernant son identité (Moya-Onegón et al., 2013).

8. La science au service de l'innovation

Principales sources des documents scientifiques cités dans les brevets, dans des domaines technologiques spécifiques, 2001-11

En pourcentage des documents scientifiques cités, par secteur technologique



Source : OCDE et JST (*Japan Science and Technology Agency*), tiré des données de *Thomson Reuters Web of Science*, *Derwent World Patents Index* et *Derwent Patents Citation Index*, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932874

La documentation scientifique citée dans les brevets est un indicateur des flux de connaissances entre la science et l'innovation. Plus d'un tiers des publications citées dans les brevets sur les biotechnologies, la santé, les nanotechnologies, les TIC ou l'environnement ont pour auteurs des scientifiques affiliés à un établissement des États-Unis. On observe aussi une forme de spécialisation de la production scientifique exploitable dans des brevets : ainsi la Chine, le Japon et la Corée contribuent largement aux recherches scientifiques liées aux nanotechnologies et à l'environnement ; et 41 % de la documentation citée dans les brevets TIC ont été produites aux États-Unis. ; Les technologies environnementales sont prépondérantes en Allemagne ; alors que le Royaume-Uni se distingue dans le domaine des sciences de la santé et des biotechnologies.

Les brevets des biotechnologies s'inspirent de diverses branches des sciences de la vie, dont les sciences cliniques qui totalisent 30 % des citations. La répartition est analogue pour les brevets dans les technologies liées à la santé. À l'opposé, 90 % des citations des brevets des nanotechnologies proviennent de seulement cinq disciplines. Les brevets des TIC s'appuient sur de nombreuses disciplines des sciences de la vie, notamment du fait de l'importance des TIC pour les nouveaux appareils médicaux.

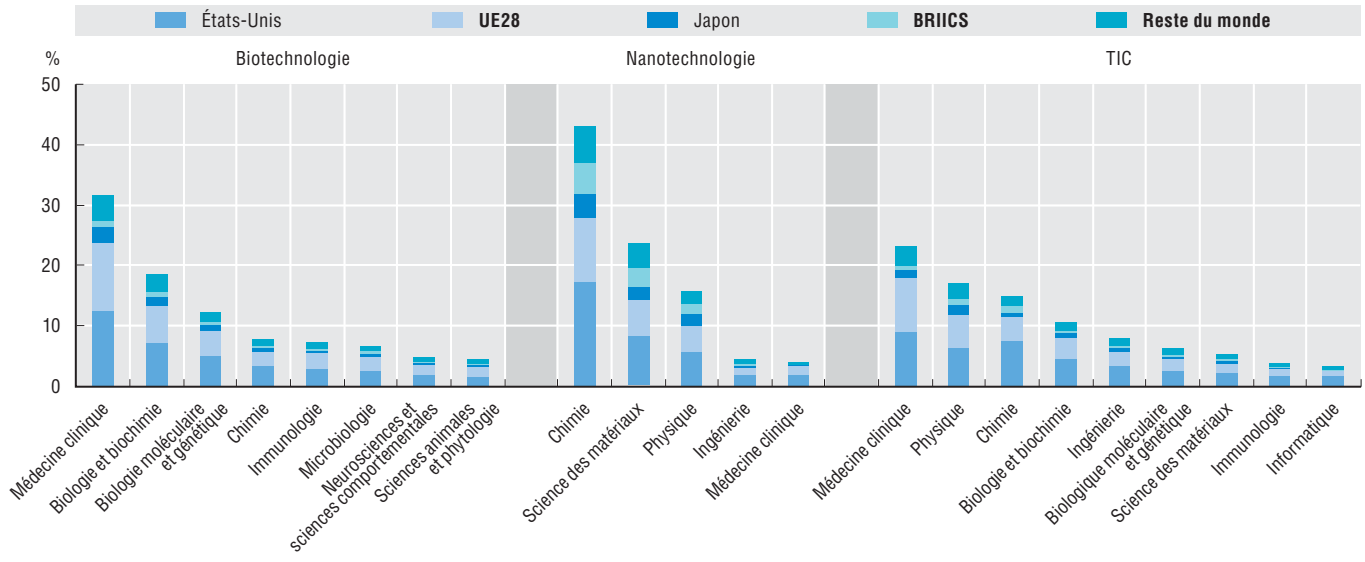
La contribution des différentes régions est sensiblement la même dans les champs disciplinaires cités dans les brevets. Les États-Unis totalisent 50 % des citations informatiques destinées aux TIC, bien plus que dans les autres branches. Le Japon totalise près de 15 % des références à la science physique figurant dans les brevets environnementaux. Les BRIICS sont spécialisés dans la chimie et les sciences des matériaux pour les brevets des nanotechnologies.

Définitions

Une discipline scientifique est dite pertinente pour un domaine technologique si elle compte une large part des publications scientifiques avec comité de lecture citées dans les brevets de ce domaine. Les disciplines scientifiques sont définies selon les 22 champs de la classification « *Essential Science Indicators* » de Thomson Reuters. Les domaines technologiques suivent les codes de la Classification internationale des brevets (CIB). Les brevets liés à la santé comprennent ceux des technologies médicales et des produits pharmaceutiques. La liste des codes pour les brevets des technologies environnementales est consultable à l'adresse *www.oecd.org/fr/env/consommation-innovation/indicateur.htm*. Les brevets dans les biotechnologies et les TIC sont définis à l'adresse *www.oecd.org/sti/inno/40807441.pdf*. Les brevets des nanotechnologies ont pour code CIB B82B ou B82Y. La répartition géographique des publications scientifiques citées dans les différents domaines est établie sur la base des établissements d'affiliation des auteurs.

Principales sources scientifiques des brevets en biotechnologie, nanotechnologie et TIC, 2001-11

En pourcentage des documents scientifiques cités, par secteur technologique

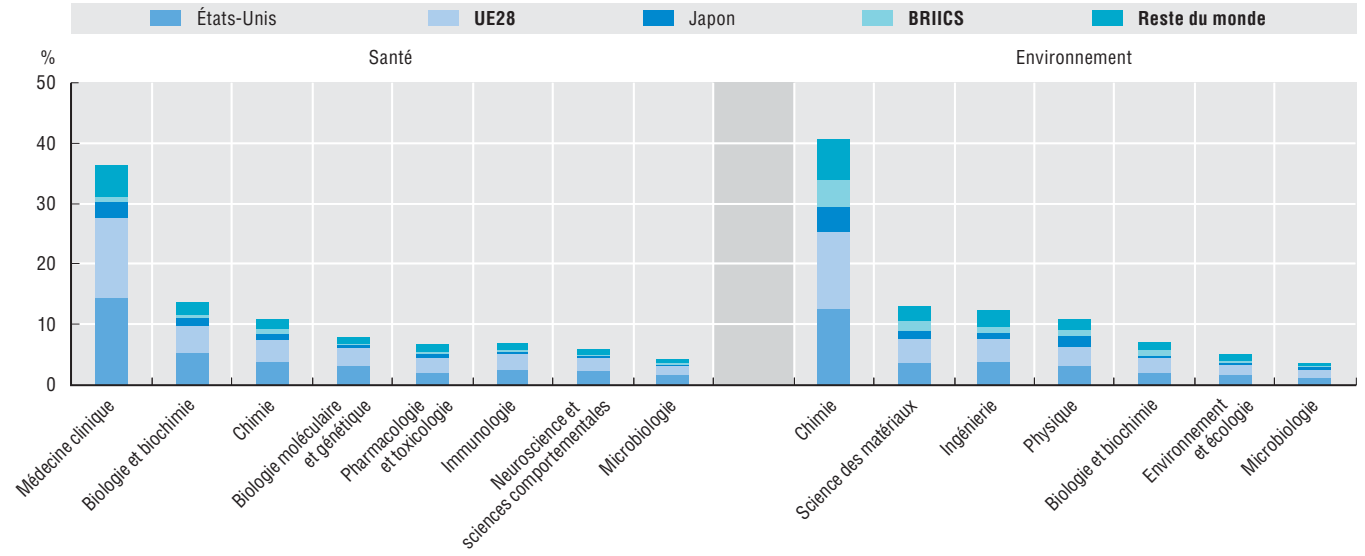


Source : OCDE et JST (*Japan Science and Technology Agency*), tiré des données de *Thomson Reuters Web of Science*, *Derwent World Patents Index* et *Derwent Patents Citation Index*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932893

Principales sources scientifiques des brevets liés à la santé et à l'environnement, 2001-11

En pourcentage des documents scientifiques cités, par secteur technologique



Source : OCDE et JST (*Japan Science and Technology Agency*), tiré des données de *Thomson Reuters Web of Science*, *Derwent World Patents Index* et *Derwent Patents Citation Index*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932912

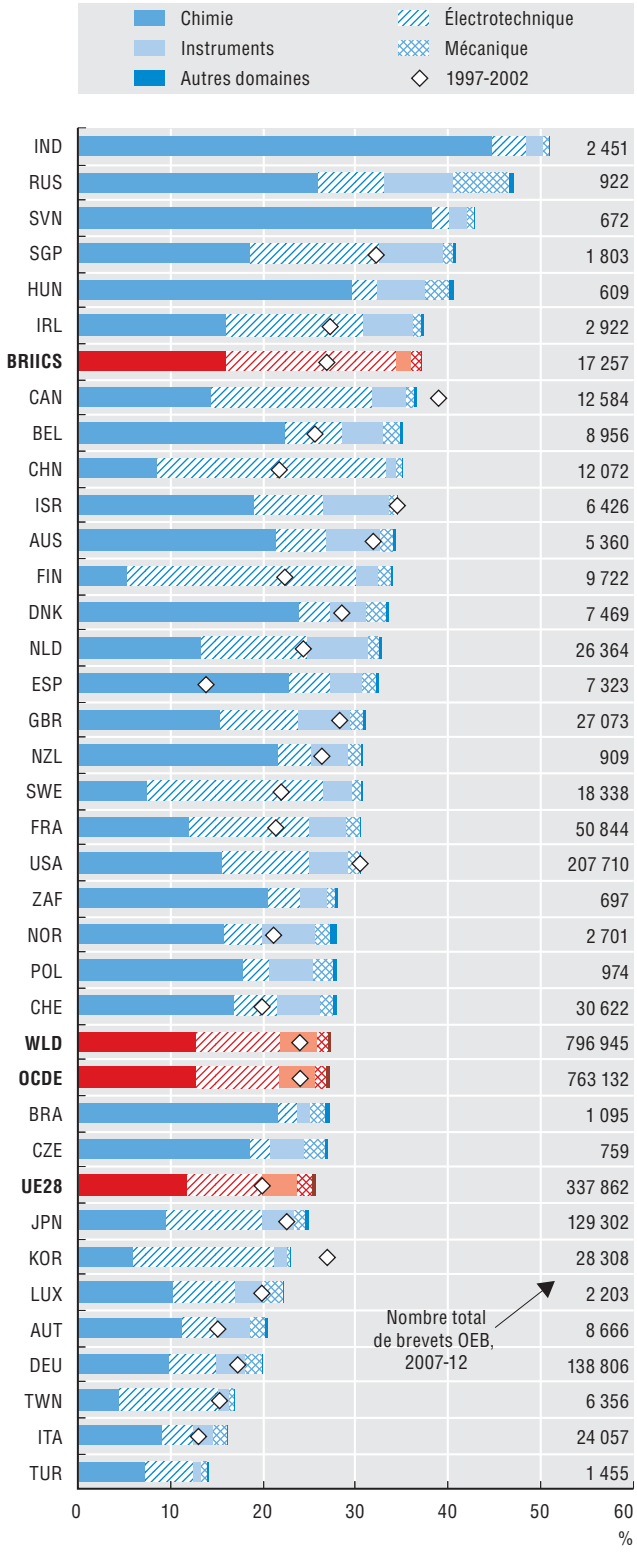
Mesurabilité

Pour construire des indicateurs sur les sources scientifiques citées dans les brevets (disciplines ou affiliation des auteurs, par exemple), il faut associer les références figurant dans les brevets aux publications académiques. Le lien est établi à partir de la documentation hors brevet citée dans les familles de brevets définies par degré de nouveauté, répertoriées dans les bases *Thomson Reuters Derwent World Patents Index* et *Derwent Patents Citation Index*, pour des brevets publiés par les principaux offices des brevets avec une date de priorité comprise entre 2001 et 2011. À l'aide un algorithme développé par Thomson Reuters et la JST (*Japan Science and Technology Agency*), les références de la documentation hors brevets sont mises en correspondance avec la base *Thomson Reuters Web of Science*, qui indexe les publications scientifiques avec comité de lecture. Afin de restreindre l'étude à une période récente, seules les publications parues entre 2001 et 2011 sont incluses. La discipline scientifique et le pays d'origine sont attribués à partir des références appariées sans ambiguïté. Établies sur la base d'un comptage simple, les estimations rendent totalement compte de chaque combinaison de référence et de pays contributeur. Les résultats peuvent varier selon le choix des sources de données, de la période d'observation, du processus d'appariement et de la méthode de comptage.

9. Des savoirs aux inventions

Brevets citant de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 1997-2002 et 2007-12

En pourcentage du nombre total de brevets de chaque économie



Source : OCDE, calculs d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932931

Pour protéger invention par un brevet, les inventeurs doivent divulguer les connaissances antérieures qu'ils ont exploitées : brevets existants, travaux scientifiques et autres sources. Ces citations en amont permettent d'évaluer la brevetabilité d'une invention et la légitimité de ses revendications. Elles reflètent également les liens entre science et technologie, à savoir dans quelle mesure une évolution technologique, une invention brevetée, s'inspire de la documentation hors brevet.

La part des brevets renvoyant à de la documentation hors brevet varie selon les domaines technologiques et les économies. Les écarts peuvent traduire des différences de structure industrielle, de niveau de développement, de spécialisation technologique et de maturité des domaines technologiques. Plus de 50 % des brevets indiens citent de la documentation hors brevets, alors les moyennes mondiales et de la zone OCDE sont inférieures à 30 %. Le nombre de brevets citant de la documentation hors brevet est en hausse, tout comme la part relative des références hors brevet dans le total des citations en amont, notamment dans les domaines des biotechnologies, des nanotechnologies, des TIC, de la santé et de l'environnement.

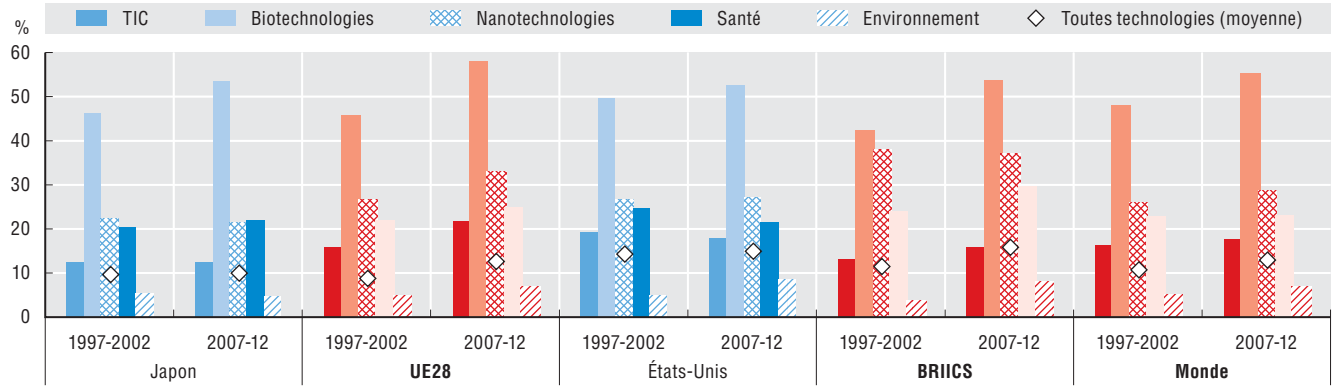
Plus de 20 % des citations en aval concernent des brevets avec des références hors brevets. Le chiffre dépasse 50 % dans le cas des biotechnologies, des biomatériaux, des produits pharmaceutiques et de la communication numérique. En moyenne, quelque 4 % des citations en aval se rapportent à des brevets sans aucune citation – plus de 9 % dans le cas des technologies de traitement des données, des machines et pompes et des dispositifs thermiques. La nouveauté des domaines et l'absence de références techniques antérieures peuvent expliquer ces profils.

Définitions

Les citations en amont sont les références à l'état antérieur de la technique faites dans un brevet. Les citations en aval sont les références que d'autres brevets font à ce brevet. La documentation hors brevet concerne les références à des publications scientifiques avec comité de lecture, comptes rendus de conférences, bases de données (structures d'ADN, séquences génétiques, composés chimiques, etc.) et toutes autres publications pertinentes, excepté les résumés de brevets et des bases de données commerciales. Le part des citations à de la documentation hors brevet représente le nombre de références hors brevets rapporté au nombre total de citations en amont d'un brevet. Les domaines technologiques sont définis selon la classification de Schmoch (OMPI, 2010) à partir des codes de la Classification internationale des brevets (CIB) des brevets. Les domaines clés, ici appelés domaines spécifiques, ont été répertoriés par des groupes d'experts sur la base de la CIB et du système ad hoc de la Classification européenne (ECLA) indiquant les domaines d'application des inventions brevetées.

Brevets citant de la documentation hors brevet, domaines spécifiques, 1997-2002 et 2007-12

Part moyenne des références à de la documentation hors brevet dans le total des citations en amont

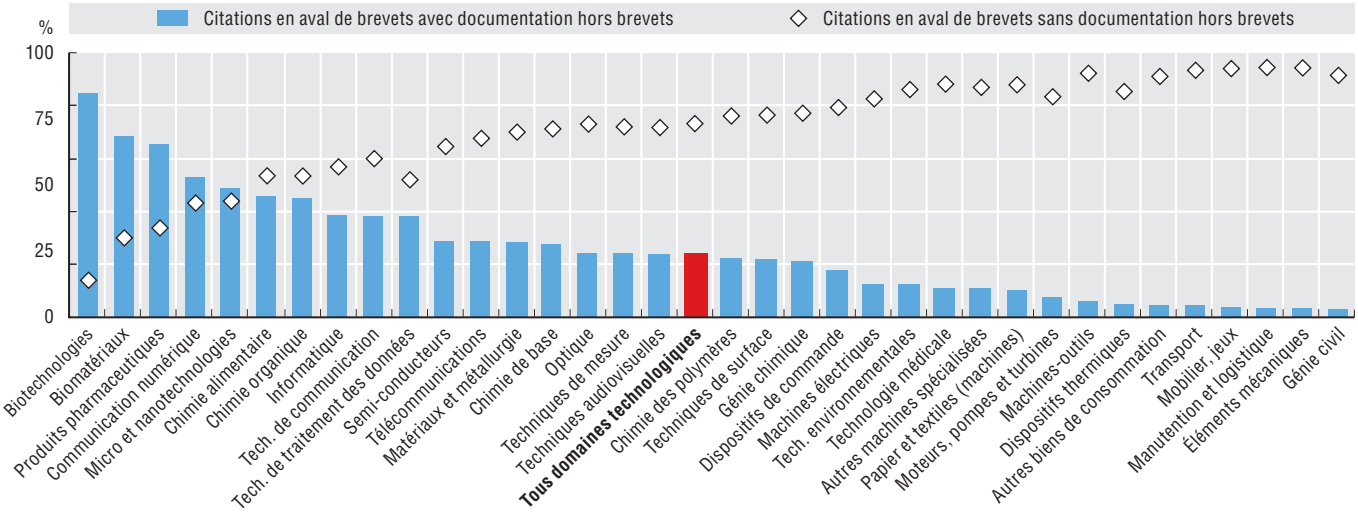


Source : OCDE, calculs d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932950

Citations de brevets se référant à de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 2007-12

En pourcentage de toutes les citations en aval



Source : OCDE, calculs d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932969

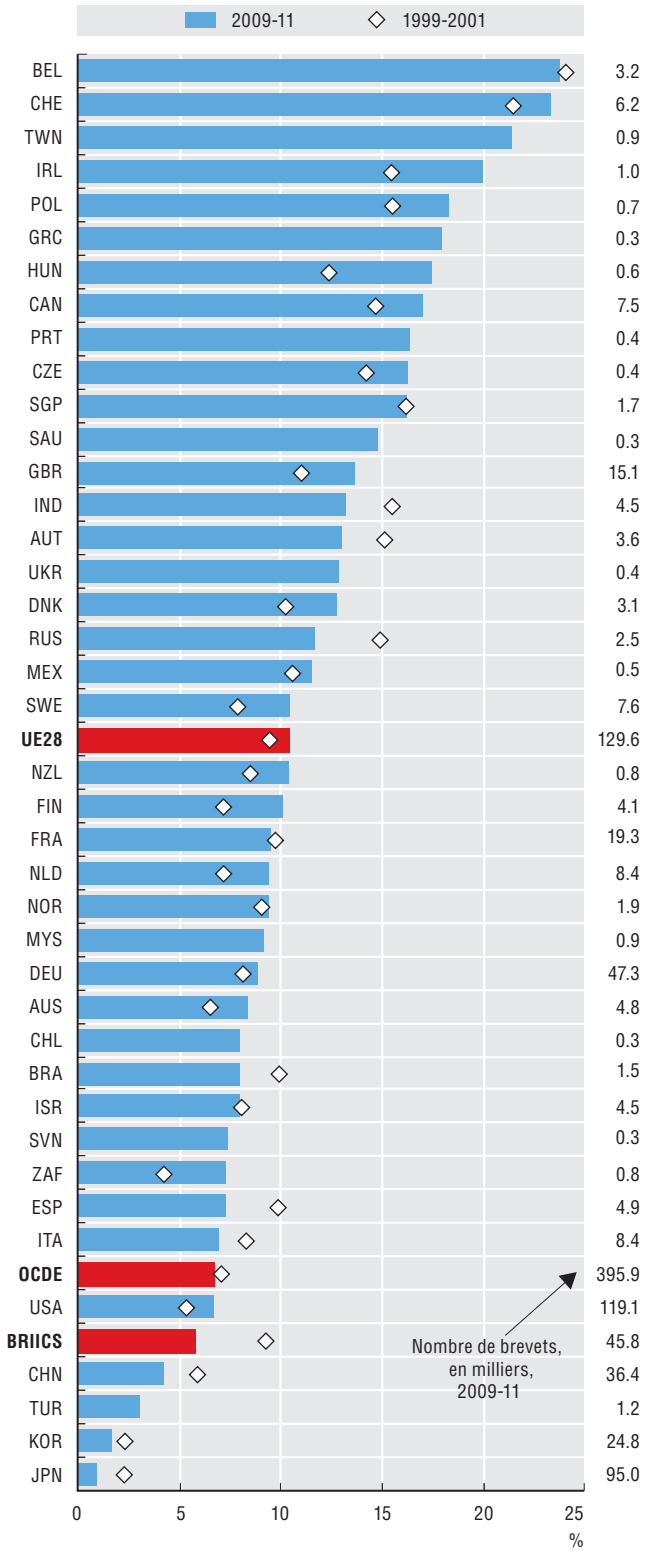
Mesurabilité

Seuls les brevets publiés par l'Office européen des brevets (OEB) sont pris en compte. Le comptage des citations en aval se rapporte aux brevets de l'OEB cités et intègre les brevets dits équivalents, c'est-à-dire les brevets pris dans plusieurs offices de brevets protégeant la même invention. Seules les citations en aval jugées particulièrement pertinentes pour le brevet examiné – à savoir les citations catégorisées I, X ou Y par les examinateurs (voir Squicciarini, Dernis et Criscuolo, 2013) – sont prises en compte. Les citations en aval sont comptabilisées sur une période de 5 ans après la date de publication (généralement 18 mois après la date de dépôt de la demande), un délai suffisant pour observer les profils de citation qui caractérisent les domaines technologiques. Les citations en amont englobent toute la documentation hors brevet citée et ne se limitent pas aux catégories I, X ou Y. Pour les citations en amont et en aval, des comptages fractionnaires sont utilisés pour attribuer les brevets à des domaines technologiques et à des économies. Les comptages incluent les références des déposants à leurs propres brevets. Les résultats sont sensibles aux sources de données, types de citations, méthodes de comptage et à la période d'observation.

10. Inventions internationales

Co-inventions internationales dans les brevets, 1999-2001 et 2009-11

En pourcentage du nombre total de brevets de chaque économie



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932932988

La mesure dans laquelle une innovation brevetée résulte d'une collaboration entre inventeurs d'économies différentes permet de mesurer l'internationalisation de la recherche, de la coopération en R-D et des échanges de savoirs entre acteurs de l'innovation.

La généralisation des co-inventions internationales brevetées montre que le processus de création du savoir repose de plus en plus sur les contacts, les collaborations et les échanges grâce auxquels les inventeurs ont accès aux compétences dont ils ont besoin. D'une économie à l'autre, la part des inventions brevetées développées par des équipes internationales varie de 2 % à 24 %. Ces dernières années, des économies telles que l'Inde, le Brésil et la Fédération de Russie ont eu tendance à puiser dans leur propre savoir scientifique plutôt qu'à collaborer avec d'autres. À l'opposé, l'Irlande, la Hongrie et le Royaume-Uni semblent dépendre de plus en plus de la collaboration internationale entre inventeurs.

La part des inventions brevetées développées par des équipes internationales dépend également beaucoup du domaine technologique : elle dépasse 12 % en chimie des polymères, en chimie organique et en chimie alimentaire, mais avoisine seulement 4 % dans le cas des technologies audiovisuelles, du transport et du mobilier et des jeux.

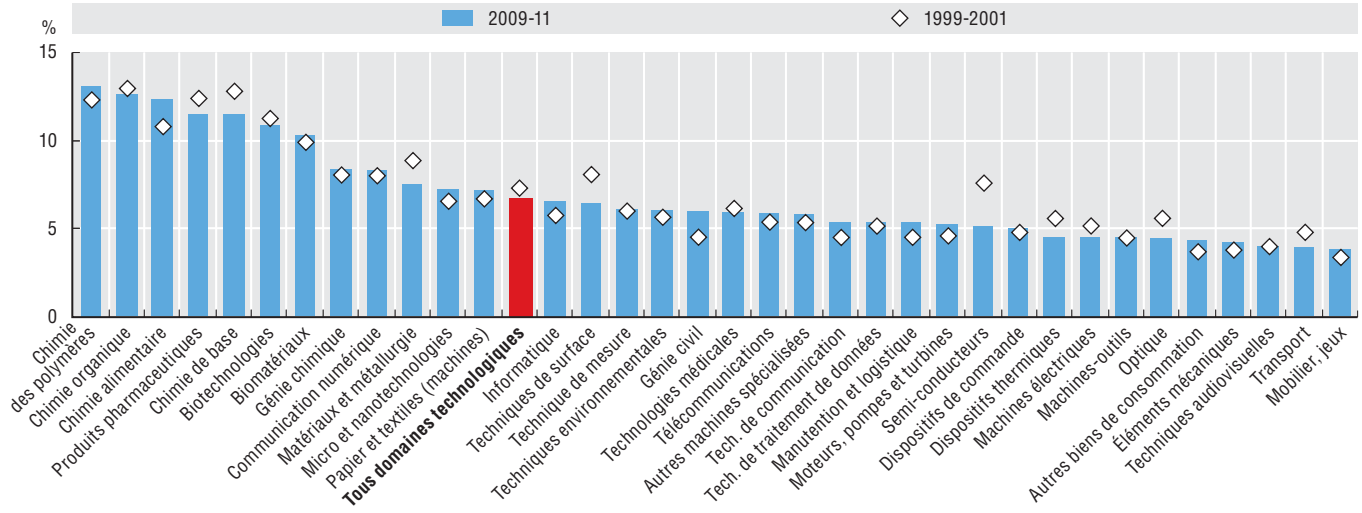
La comparaison du pourcentage des brevets d'une économie avec la part des brevets entièrement développés dans une ou plusieurs autres économies indique que la plupart des économies détentrices de nombreux brevets pris par des entreprises étrangères sont celles des grandes multinationales menant des activités de R-D à l'étranger. L'environnement fiscal est aussi susceptible d'avoir une incidence sur la localisation de la propriété intellectuelle.

Définitions

Une *co-invention internationale* se produit lorsqu'un brevet inventé dans une économie donnée est dû à au moins un co-inventeur étranger. Selon le domaine technologique auquel ils se rapportent, les brevets sont plus ou moins le fruit d'une co-invention. L'indicateur de co-invention est le rapport entre le pourcentage de co-inventions internationales et le nombre total de brevets nationaux dans le même domaine technologique. Les domaines technologiques sont définis selon la classification de Schmoch (OMPI, 2010) à partir des codes de la Classification internationale des brevets (CIB) des brevets. Les *inventions étrangères* désignent des brevets dont tous les inventeurs résident ailleurs que dans l'une des économies détentrice du brevet. Les données renvoient aux demandes de brevet déposées en vertu du PCT.

Co-inventions internationales par domaine technologique, 1999-2001 et 2009-11

En pourcentage des demandes de brevets PCT

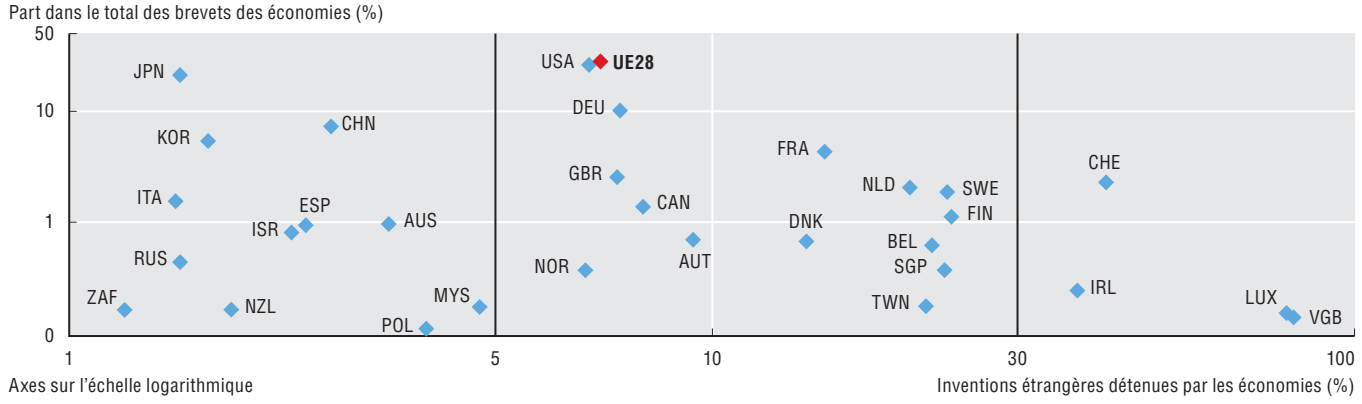


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933007

Inventions étrangères détenues par les économies, 2009-11

Par rapport à leur part dans le total des brevets, pourcentages, échelle logarithmique



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933026

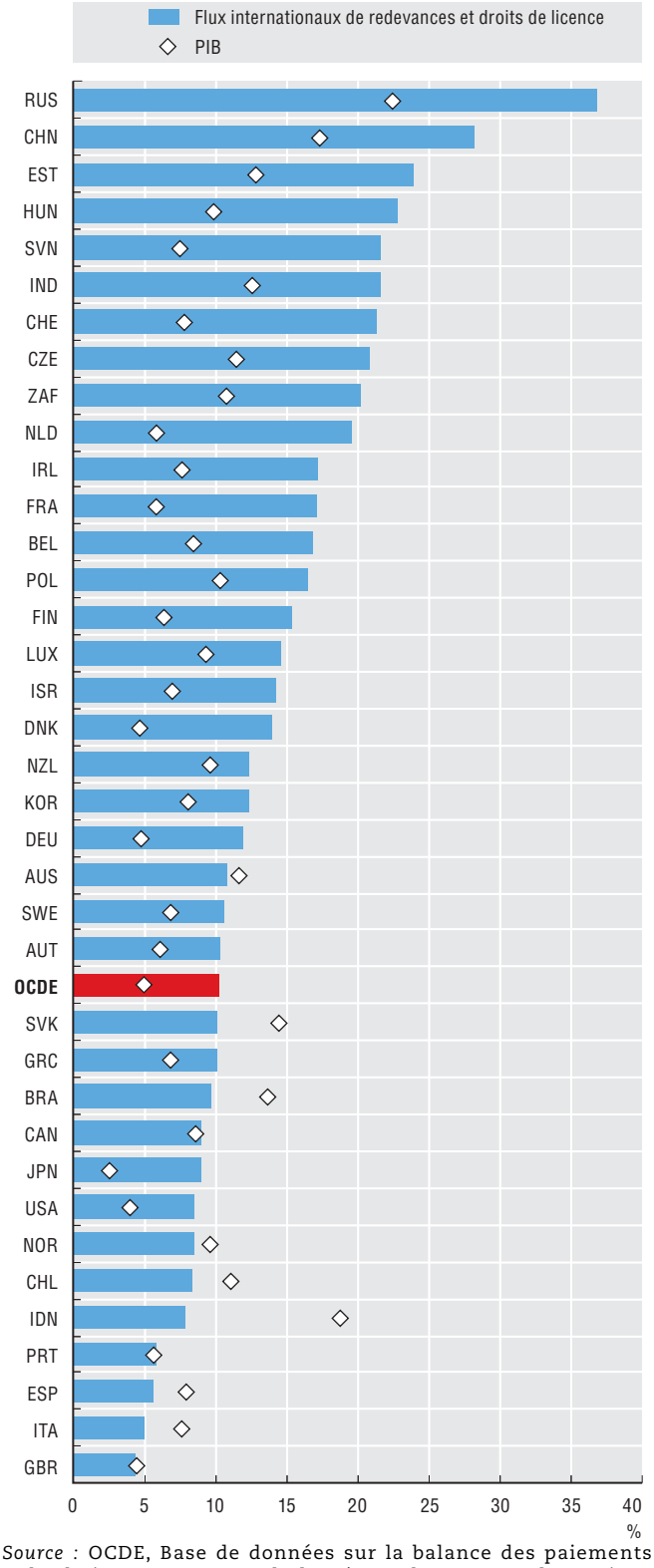
Mesurabilité

Les inventeurs ont des spécialisations et des connaissances différentes donc ont souvent besoin de compétences et de ressources étrangères. La collaboration internationale qui en résulte peut prendre de multiples formes : co-invention par une entreprise multinationale (dotée d'installations de recherche et d'innovation dans d'autres économies) ; pôles de recherche conjointe par des établissements privés et publics (par exemple, entreprises et universités ou établissements publics de recherche) ; constitution de réseau formel ou informel de scientifiques. Dans le cas des multinationales, l'effort de collaboration internationale témoigne souvent de la volonté de l'entreprise d'accéder à des savoirs géographiquement dispersés et/ou de développer des complémentarités avec des inventeurs étrangers. L'implantation géographique des détenteurs de brevets peut être révélatrice de l'importance de la fiscalité de la propriété intellectuelle (PI) et refléter indirectement l'attrait de certaines incitations fiscales pour les revenus de la PI et l'impact des stratégies de planification de la fiscalité de la PI. Les résultats peuvent différer selon l'office des brevets considéré.

11. Flux et marchés technologiques

Flux technologiques internationaux de redevances et de droits de licence, 2000-11

Taux de croissance annuel moyen, en USD courants et en pourcentage



Source : OCDE, Base de données sur la balance des paiements technologiques ; OCDE, Base de données sur le commerce des services ; Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde ; OCDE, Base de données sur les comptes nationaux annuels et estimations de l'OCDE, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933045

Les redevances et droits de licence constituent une part notable des flux technologiques internationaux. Ces dix dernières années, ils ont augmenté plus vite que le PIB dans la plupart des pays. En Fédération de Russie et en Chine, leur croissance a dépassé 25 % par an.

Les intermédiaires jouent un rôle limité mais important sur les marchés du savoir. De nouvelles statistiques officielles renseignent sur les sociétés dont la principale activité est la location de produits de la propriété intellectuelle. Avec plus de 25 milliards USD de recettes, ce secteur est particulièrement développé aux États-Unis. De tous les pays pour lesquels on dispose de données, le Luxembourg est celui où le rapport entre les recettes et les dépenses de capital intellectuel est le plus haut. Ce ratio est le plus bas au Royaume-Uni et en Italie.

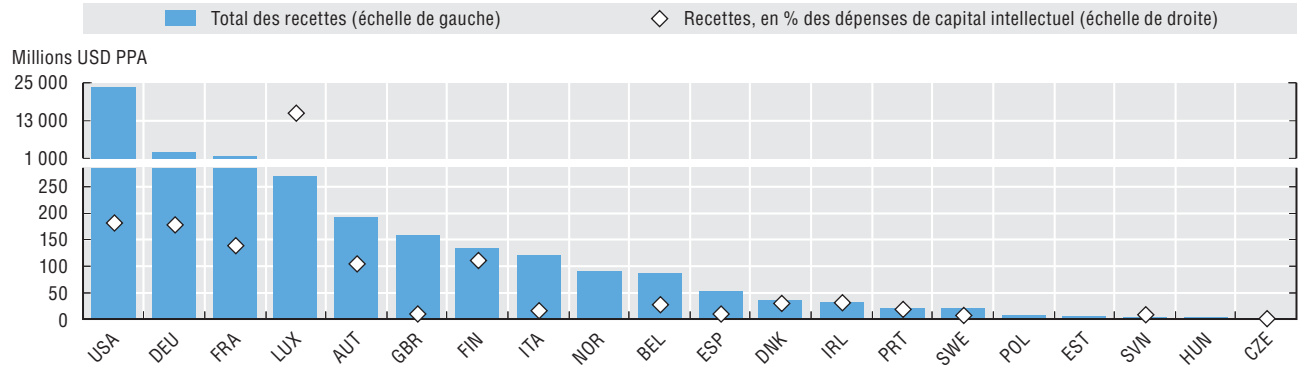
Les entreprises spécialisées ne touchent qu'une fraction des recettes de la concession de licences. Selon les données fiscales de l'*US Statistics of Income*, le gros de la somme revient aux fabricants de produits informatiques et électroniques et aux fabricants de produits chimiques (y compris produits pharmaceutiques). Mais c'est dans le secteur de la location de produits de la propriété intellectuelle que la part des recettes des redevances et droits est la plus élevée (autour de 55 %). Elle approche 6 % pour les fabricants de produits informatiques et électroniques et les producteurs de films cinématographiques et d'enregistrements sonores et 4 % dans l'édition et l'industrie chimique. Dans la plupart des secteurs, la part des recettes des redevances a fortement augmenté en dix ans.

Définitions

Les *redevances et droits de licence* recouvrent les recettes et les paiements entre résidents et non-résidents pour l'exploitation d'actifs incorporels non financiers non produits et de droits de propriété (brevets, droits d'auteur, marques, procédés industriels, franchises) et l'utilisation d'œuvres originales ou de prototypes. *Les entreprises spécialisées dans la location de produits de la propriété intellectuelle* sont les sociétés européennes de code NACE Rev. 2 774 et les sociétés américaines de code NAICS 533. Elles incluent les entreprises qui s'occupent surtout d'affecter des droits à des *actifs incorporels*, par exemple via des contrats de cession de brevets, marques, noms de marque et/ou franchises, aux termes desquels le propriétaire de l'actif perçoit une redevance ou un droit. Les redevances sont l'une des recettes à déclarer sur le formulaire américain de déclaration professionnelle de résultats (*US Corporation Income Tax Return Form* 1120). Terme récent de l'OCDE, le *capital intellectuel* recouvre l'ancienne catégorie des actifs incorporels (avant le SCN 2008), dont certains éléments sont désormais assimilés à des *produits de la propriété intellectuelle* (PI).

Recettes des entreprises spécialisées dans la location de produits de la propriété intellectuelle, 2010

Total et pourcentage de l'investissement de l'entreprise dans la R-D, le patrimoine d'innovation et les compétences économiques

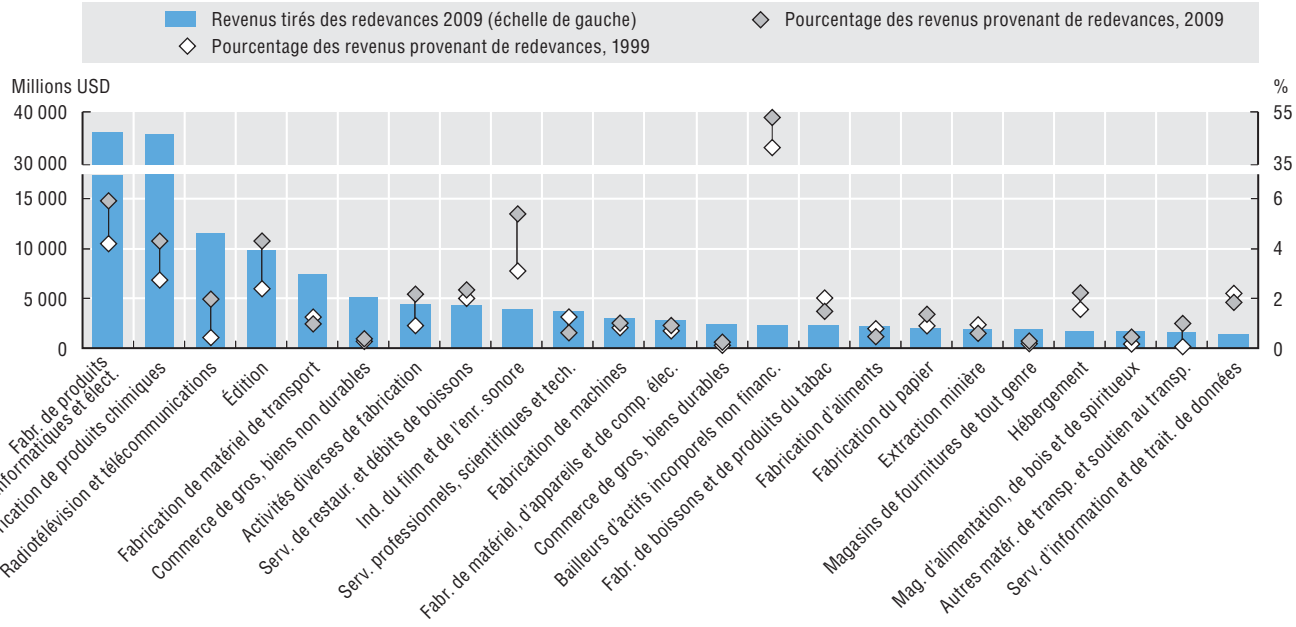


Source : OCDE, d'après des données d'Eurostat, Statistiques annuelles sur les entreprises, Statistiques annuelles détaillées sur les services ; United States Census Bureau, 2011 Annual Services Report ; Base de données statistiques relatives à l'investissement intellectuel INTAN-Invest, *www.intan-invest.net*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933064

Recettes issues des redevances, par secteur d'activité aux États-Unis, 1999 et 2009

En pourcentage des recettes déclarées à l'United States Internal Revenue Service



Source : OCDE, calculs à partir de données de l'*United States Internal Revenue Service*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933083

Mesurabilité

La mesure des flux de redevances se heurte à des difficultés conceptuelles et pratiques. Certaines transactions peuvent ne pas correspondre à un transfert de connaissances et traduire une simple stratégie de planification fiscale. Si seules les dépenses nettes sont déclarées, les chiffres peuvent sous-estimer les flux réels quand des accords de cession croisée de licences ont été conclus entre plusieurs parties. Les entreprises peuvent aussi déclarer certains flux comme des revenus du patrimoine (bénéfices rapatriés) plutôt que comme le paiement de produits du savoir. Beaucoup d'entreprises du secteur de la location PI sont des filiales qui gèrent le portefeuille PI de la société mère sans qu'il y ait nécessairement opération de pleine concurrence. Comme on ne dispose de données sur ce secteur que depuis peu, la comparabilité peut être limitée le temps que les registres du commerce et les critères de classification s'adaptent à la dernière classification internationale des activités économiques. Les statistiques des recettes des entreprises basées aux États-Unis sont estimées à partir d'un échantillon de déclarations fiscales. Elles peuvent inclure le paiement de l'exploitation de ressources naturelles. Pour en savoir plus sur les flux de connaissances, les marchés du savoir et leurs indicateurs, voir *www.oecd.org/sti/knowledge*.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

3.1. R-D et flux de connaissances

Part des dépenses de R-D des entreprises financées par d'autres entreprises qu'elles-mêmes, 2010

Les données se rapportent à 2010 sauf pour l'Afrique du Sud (2009), l'Autriche (2009), le Brésil (2009), le Danemark (2009), les États-Unis (2009), l'Islande (2009), la Norvège (2011), la Nouvelle-Zélande (2009), la République tchèque (2011), la Suède (2009) et la Suisse (2008).

Le financement par d'autres entreprises inclut le financement par d'autres entreprises nationales du même groupe, sauf en Finlande et en Nouvelle-Zélande.

Les données concernant la part des dépenses de R-D financée par des entreprises ne sont pas disponibles pour le Brésil.

Financement par les entreprises de la R-D extra-muros, par type d'exécutant, 2010

Les données se rapportent à 2010 sauf pour l'Allemagne (2009), l'Autriche (2009), la Belgique (2009), les États-Unis (2009), la Norvège (2011), la Nouvelle-Zélande (2009), la République tchèque (2011), la Suède (2009) et la Suisse (2008).

La catégorie « autres » inclut le financement d'établissements hors entreprises, à la fois dans le pays et à l'étranger. Dans le cas de l'Allemagne et du Japon, la catégorie « autres » inclut le financement d'entreprises à l'étranger.

Pour la Corée, l'Espagne l'Estonie, l'Italie, la République slovaque, la République tchèque et la Turquie, les données indiquées excluent le financement par des entreprises qui ne mènent pas de projets de R-D.

R-D financée par les entreprises et exécutée dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2001 et 2011

Pour l'Afrique du Sud, la Belgique, l'Islande, Israël et les Pays-Bas, les données se rapportent à 2009 au lieu de 2011.

Pour l'Allemagne, le Chili, l'Espagne, la France, l'Italie, l'OCDE, le Portugal et l'UE28, les données se rapportent à 2010 au lieu de 2011.

Pour l'Australie, les données se rapportent à 2000 et 2008 au lieu de 2001 et 2011.

Pour l'Autriche, les données se rapportent à 2002 et 2009 au lieu de 2001 et 2011.

Pour la Chine, les données se rapportent à 2000 au lieu de 2001.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2000 et 2010 au lieu de 2001 et 2011.

3.2. Innovation ouverte

Notes générales pour l'ensemble des graphiques

Pour l'Australie, les données correspondent à l'exercice 2010-11 et couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour le Brésil, les données correspondent à 2006-08. Le secteur des services inclut seulement les activités suivantes : divisions 58, 61, 62 et 72 de la CITI Rév. 4.

Pour le Chili, les données correspondent à 2009-10 et aux entreprises ayant un CA annuel supérieur à 2 400 UF. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, d'organisation et de commercialisation. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les secteurs couverts reposent sur la CITI Rév. 3.1 et incluent un plus large éventail d'activités que l'enquête CIS, telles que l'agriculture, les activités forestières, la pêche, la construction et certains services.

Pour Israël, les données correspondent à 2006-08.

Pour le Japon, les données correspondent aux exercices 2009-10 et 2010-11. Il s'agit d'estimations provisoires.

Pour la Corée, les données correspondent à 2005-07 et concernent les entreprises de plus de 10 salariés du secteur manufacturier.

Pour le Mexique, les données correspondent à 2008-09 et concernent les entreprises d'au moins 20 salariés. Les secteurs couverts reposent sur la CITI Rév. 3.1 et incluent un large éventail d'activités telles que l'agriculture, le bâtiment et certains services.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données correspondent aux exercices 2009-10 et 2010-11, et aux entreprises d'au moins six salariés avec un chiffre d'affaires annuel assujetti à la taxe sur les produits et services (TPS) supérieur à 30 000 NZD. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour la Fédération de Russie, les données correspondent à 2009-10 et aux entreprises d'au moins 15 salariés. Les branches couvertes correspondent à la NACE Rev.1.1 et englobent la production manufacturière (D), et les services (64, 72, 73, 74).

Pour l'Afrique du Sud, les données correspondent à la période 2005-07 et englobent les entreprises d'au moins 20 salariés, avec un CA minimum compris entre 3 millions ZAR et 6 millions ZAR selon la branche. Elles incluent également le secteur du commerce de détail.

Pour la Suisse, les données correspondent à 2009-11. La collaboration se rapporte uniquement à la collaboration en matière de R-D.

Notes complémentaires

Sources externes de connaissances appliquées à l'innovation, par type, 2008-10

Le questionnaire de l'Australie demande uniquement si la source en question a été utilisée, sans demander son degré d'importance.

Pour l'Allemagne, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suisse, les données correspondent à 2006-08.

Dans le questionnaire de la Nouvelle-Zélande, les sources d'information sont définies comme « importantes » et non « très importantes ».

3.3. Collaboration en matière d'innovation

Notes générales pour l'ensemble des graphiques

Voir 3.2.

Notes complémentaires

Entreprises collaborant en matière d'innovation, par statut de R-D, 2008-10

Pour le Luxembourg, les données correspondent à 2006-08.

Pour l'Espagne, le statut de R-D se rapporte à 2010 uniquement.

Entreprises collaborant sur des activités d'innovation avec des universités ou des établissements publics de recherche, par taille d'entreprise, 2008-10

Pour l'Irlande et le Luxembourg, les données correspondent à 2006-08.

Pour le Mexique, les données se rapportent à la collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur uniquement.

3.4. Collaboration internationale

Notes générales pour l'ensemble des graphiques

Voir 3.2.

Notes complémentaires

Entreprises engagées dans des collaborations nationales et internationales en matière d'innovation, 2008-10

Entreprises engagées dans des collaborations internationales, par taille, 2008-10

Pour l'Irlande et le Luxembourg, les données correspondent à 2006-08.

Collaboration internationale en matière de brevets, 2007-11 et d'innovation, 2008-10

Les co-inventions internationales sont mesurées par la part des demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) dont au moins un co-inventeur est situé dans un pays différent dans le total des brevets d'origine nationale. Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité, du pays de résidence de l'inventeur et de comptages simples.

3.5. Mobilité des compétences

Étudiants internationaux et étrangers dans l'enseignement supérieur, 2011

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 pas être comparées aux données sur les étudiants internationaux. Elles sont donc présentées séparément dans le tableau et le graphique.

Les effectifs totaux incluent l'ensemble des étudiants internationaux et étrangers. La répartition par discipline 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 et le Luxembourg, les données correspondent à 2010.

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

Mobilité professionnelle en fonction du niveau d'instruction, 2011

À l'exception des États-Unis, le total des personnes de tous niveaux d'instruction est calculé à partir des données de la base de l'OCDE sur l'ancienneté dans l'emploi. Il s'agit de la part du total des actifs (salariés ou indépendants) de tous groupes d'âges. Les estimations par niveau d'instruction sont fondées sur des calculs ad hoc effectués de manière analogue à partir des données de l'enquête sur les forces de travail de l'Union européenne.

Pour les États-Unis, les données concernent les travailleurs salariés d'au moins 16 ans occupant leur poste actuel depuis un an ou moins en janvier 2012.

L'enseignement supérieur correspond aux niveaux 5 et 6 de la CITE. Le niveau d'instruction est dit faible lorsque les individus ont au maximum un diplôme du premier cycle de l'enseignement secondaire (niveaux 0, 1 ou 2 de la CITE).

Pour l'Australie et le Canada, les données correspondent à 2010.

Pour le Brésil, les données portent sur l'année 2009.

Pour le Mexique, les données portent sur l'année 2008.

Titulaires de doctorat ayant changé d'emploi au cours des dix dernières années, 2009

Pour la Belgique, l'Espagne, la Hongrie et les Pays-Bas, les données se rapportent aux personnes ayant obtenu leur doctorat au plus tôt en 1990.

Les données sur la Fédération de Russie ne concernent que les diplômés au niveau doctoral employés en tant que chercheurs ou enseignants.

Pour l'Espagne, les données se limitent aux personnes ayant obtenu leur doctorat entre 2007 et 2009.

La mobilité professionnelle totale dans l'UE15 est calculée à partir des données de la base de l'OCDE sur l'ancienneté dans l'emploi et correspond à la part des actifs de 25-69 ans qui ont changé d'emploi au cours des dix dernières années.

3.6. Mobilité des chercheurs

Flux internationaux des auteurs scientifiques, 1996-2011

Le seuil minimum d'inclusion est de 2 000 flux bilatéraux.

Notes générales

Mobilité internationale des auteurs scientifiques, 1996-2011

Impact des auteurs scientifiques, par catégorie de mobilité, 1996-2011

Le seuil minimum par économie est de 25 000 auteurs scientifiques dans la catégorie des résidents.

Notes complémentaires

Impact des auteurs scientifiques, par catégorie de mobilité, 1996-2011

La mobilité internationale des scientifiques est déduite, d'une part, du nombre d'auteurs cités dans la base Scopus des publications scientifiques à comité de lecture et ayant publié au moins deux documents au cours de la période de référence et, d'autre part, des changements d'affiliation de ces auteurs. Les résidents sont les chercheurs dont le pays d'affiliation reste le même au cours de la période. Les sortants sont ceux qui ne reviennent pas à leur première affiliation. Les nouveaux arrivants sont définis en fonction de leur affiliation finale et excluent les personnes qui « reviennent » dans leur pays d'affiliation d'origine. Les réentrants constituent la dernière catégorie.

On estime l'impact scientifique des chercheurs en calculant, pour chaque auteur et profil de mobilité, la médiane des facteurs SNIP (source-normalised impact per paper) sur l'ensemble de la période. Une valeur SNIP supérieure à 1 signale un SNIP médian supérieur à la moyenne pour les auteurs de ce pays ou de cette catégorie.

3.7. Excellence de la recherche

Notes générales pour l'ensemble des graphiques

Les estimations sont fondées sur des comptages simples des documents par auteur affilié à un établissement dans chaque économie.

3.8. La science au service de l'innovation

Notes générales pour l'ensemble des graphiques

Le lien entre brevets et publications scientifiques s'appuie sur la documentation hors brevet citée en référence dans les documents de brevet des bases de données Thomson Reuters Derwent World Patents Index et Derwent Patents Citation Index. Il s'applique aux brevets dans des domaines technologiques spécifiques, selon les codes de la classification internationale des brevets (CIB).

Pour déterminer si la documentation hors brevet correspond à un article scientifique, les références hors brevets sont mises en correspondance avec les données de la base Thomson Reuters Web of Science, qui indexe les publications scientifiques avec comité de lecture. Quand une référence correspond, les domaines scientifiques sont ceux de la classification « Essential Science Indicators » de Thomson Reuters qui comporte 22 champs (*http://archive.sciencewatch.com/about/met/fielddef/*).. La répartition géographique des publications scientifiques citées dans les différents domaines est établie sur la base des établissements d'affiliation des auteurs, selon des comptages simples.

Seuls les grands domaines scientifiques totalisant 90 % des brevets citant de la documentation scientifique sont indiqués.

Notes complémentaires

Principales sources des documents scientifiques cités dans les brevets, dans des domaines technologiques spécifiques, 2001-11

Les brevets liés à la santé comprennent ceux des technologies médicales et des produits pharmaceutiques. La liste des codes pour les brevets des technologies environnementales est consultable à l'adresse *www.oecd.org/fr/env/consommation-innovation/indicateur.htm*. Les brevets dans les biotechnologies et les TIC sont définis à l'adresse *www.oecd.org/sti/inno/40807441.pdf*. Les brevets des nanotechnologies ont pour code CIB B82B ou B82Y.

Principales sources scientifiques des brevets des biotechnologies, des nanotechnologies et des TIC, 2001-11

Les brevets dans les biotechnologies et les TIC sont définis à l'adresse *www.oecd.org/sti/inno/40807441.pdf*. Les brevets des nanotechnologies ont pour code CIB B82B ou B82Y.

Principales sources scientifiques des brevets des technologies de la santé et de l'environnement, 2001-11

Le lien entre les brevets du domaine de la santé et la documentation scientifique est appliqué aux brevets sur des technologies médicales et produits pharmaceutiques identifiés d'après la classification de Schmoch (OMPI, 2008, révisée en 2013).

La liste des codes pour les brevets des technologies environnementales est consultable à l'adresse *www.oecd.org/fr/env/consommation-innovation/indicateur.htm*.

3.9. Des savoirs aux inventions

Notes générales

Brevets citant de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 1997-2002 et 2007-12

Brevets citant de la documentation hors brevet, domaines spécifiques, 1997-2002 et 2007-12

Les données portent sur les références citées dans les documents de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), et sont présentées selon la date de publication du brevet citant, le lieu de résidence du déposant et des comptages fractionnaires.

Notes complémentaires :

Brevets citant de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 1997-2002 et 2007-12

Seules les économies totalisant plus de 500 brevets en 2007-12 sont incluses dans le graphique. Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

Brevets citant de la documentation hors brevet, domaines spécifiques, 1997-2002 et 2007-12

Les brevets par domaines spécifiques sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB) ou de la Classification européenne (ECLA).

Brevets cités se référant à de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 2007-12

Les données portent sur les références citées dans les documents de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), et sont présentées selon la date de publication du brevet citant. Les citations en aval concernent des brevets avec citations en amont à de la documentation hors brevet ayant été cités comme documents particulièrement pertinents (I, X et Y) dans des brevets OEB au cours des cinq années suivant la première publication du brevet. Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

3.10. Inventions internationales

Co-inventions internationales dans les brevets, 1999-2001 et 2009-11

Les co-inventions internationales sont mesurées par la part des demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) dont au moins un co-inventeur est situé dans un pays différent dans le total des brevets d'origine nationale. Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité, du pays de résidence de l'inventeur et de comptages fractionnaires. Seules les économies totalisant plus de 250 brevets en 2009-11 sont incluses.

Co-inventions internationales par domaine technologique, 1999-2001 et 2009-11

Les co-inventions internationales sont mesurées par la part des demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT) dont au moins un co-inventeur est situé dans un pays différent dans le total des brevets d'origine nationale. Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013). Le nombre de brevets est établi sur la base de la date de priorité et de comptages fractionnaires par domaine technologique.

Inventions étrangères détenues par les économies, 2009-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence du déposant et des comptages fractionnaires. Les inventions étrangères détenues par une économie correspondent à la part, dans le total des brevets de cette économie, des brevets détenus par un résident de cette économie, dont aucun des inventeurs ne réside dans l'économie en question. Seules les économies totalisant plus de 250 brevets sur la période sont incluses.

3.11. Flux et marchés technologiques

Flux technologiques internationaux de redevances et de droits de licence, 2000-11

Pour la Belgique et la Fédération de Russie, les données correspondent à 2003-11.

Pour le Danemark et l'Indonésie, les données correspondent à 2005-11.

Pour les Pays-Bas, les données correspondent à 2004-11.

Pour la Norvège, les données correspondent à 2000-10.

Pour l'Italie, les données correspondent à 2000-07.

L'OCDE exclut l'Islande, le Mexique et la Turquie.

Recettes des entreprises spécialisées dans la location de produits de la propriété intellectuelle, 2010

Dans les pays européens, les estimations des recettes se rapportent aux entreprises de code NACE Rev. 2 774 (« Location de produits de la propriété intellectuelle et d'autres produits similaires, à l'exception des droits d'auteur »). Aux États-Unis, les estimations se rapportent aux entreprises de code NAICS 533 (« Bailleurs de biens incorporels non financiers (sauf les œuvres protégées par le droit d'auteur »). Les recettes estimées sont divisées par les estimations INTAN-Invest des investissements des entreprises dans les « nouveaux actifs incorporels » (R-D, design, nouveaux produits financiers, publicité, études de marché, formation, capital organisationnel). Cette catégorie correspond approximativement à celle des produits relevant du domaine de la location de produits de la propriété intellectuelle.

Recettes issues des redevances, par secteur d'activité aux États-Unis, 1999 et 2009

Les données sur les redevances et les recettes sont issues de l'United States Internal Revenue Service's Statistics of Income (SOI), Table 6 – Returns of Active Corporations, Form 1120, *www.irs.gov/uac/SOI-Tax-Stats-Returns-of-Active-Corporations-Table-6*, « Balance Sheet, Income Statement, Tax, and Selected Other Items, by Major Industry ». Les chiffres sont des estimations fondées sur des échantillons. Dernier accès en juin 2013.

Seuls les 23 secteurs qui enregistrent les recettes issues de redevances les plus importantes sont représentés. Pour 2009, les chiffres du secteur « radiotélévision et télécommunications » correspondent à la somme des chiffres relatifs à la radiotélévision moins internet et les télécommunications (y compris services de recherche de personnes, cellulaire, satellite, câble, internet, fournisseurs d'accès, etc.). Pour 2009, les services d'information et de traitement de données englobent les services de traitement de données et les autres services d'information.

Références

Elsevier (2011), « International Comparative Performance of the UK Research Base: 2011 », Report commissioned by the UK Department for Business, Innovation and Skills.

Moed, H., M. Aisati et A. Plume (2013), « Studying Scientific Migration in Scopus », Scientometrics, vol. 94, n° 3, pp. 929-942.

Moya-Anegón, F. Guerrero-Bote, L. Bornmann et H. Moed (2013), « The research guarantors of scientific papers and the output counting: A promising new approach », document interne, consultable à l'adresse *www.lutz-bornmann.de/icons/guarantor.pdf*, juin 2013.

OCDE (1990), « Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data – TBP Manual 1990 », *La mesure des activités scientifiques et technologiques*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264065567-en*.

OCDE (2002), *Manuel de Frascati 2002 : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental. La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 6e édition. Éditions OCDE. *www.oecd.org/sti/frascatimanual*. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264299047-fr*.

OCDE (2005), *Mesurer la mondialisation : Manuel de l'OCDE sur les indicateurs de la mondialisation économique*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264108110-fr* .

OCDE (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, Éditions OCDE, Paris. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/ 9789264056466-fr*.

OCDE (2011), Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011, Éditions OCDE.Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-fr*

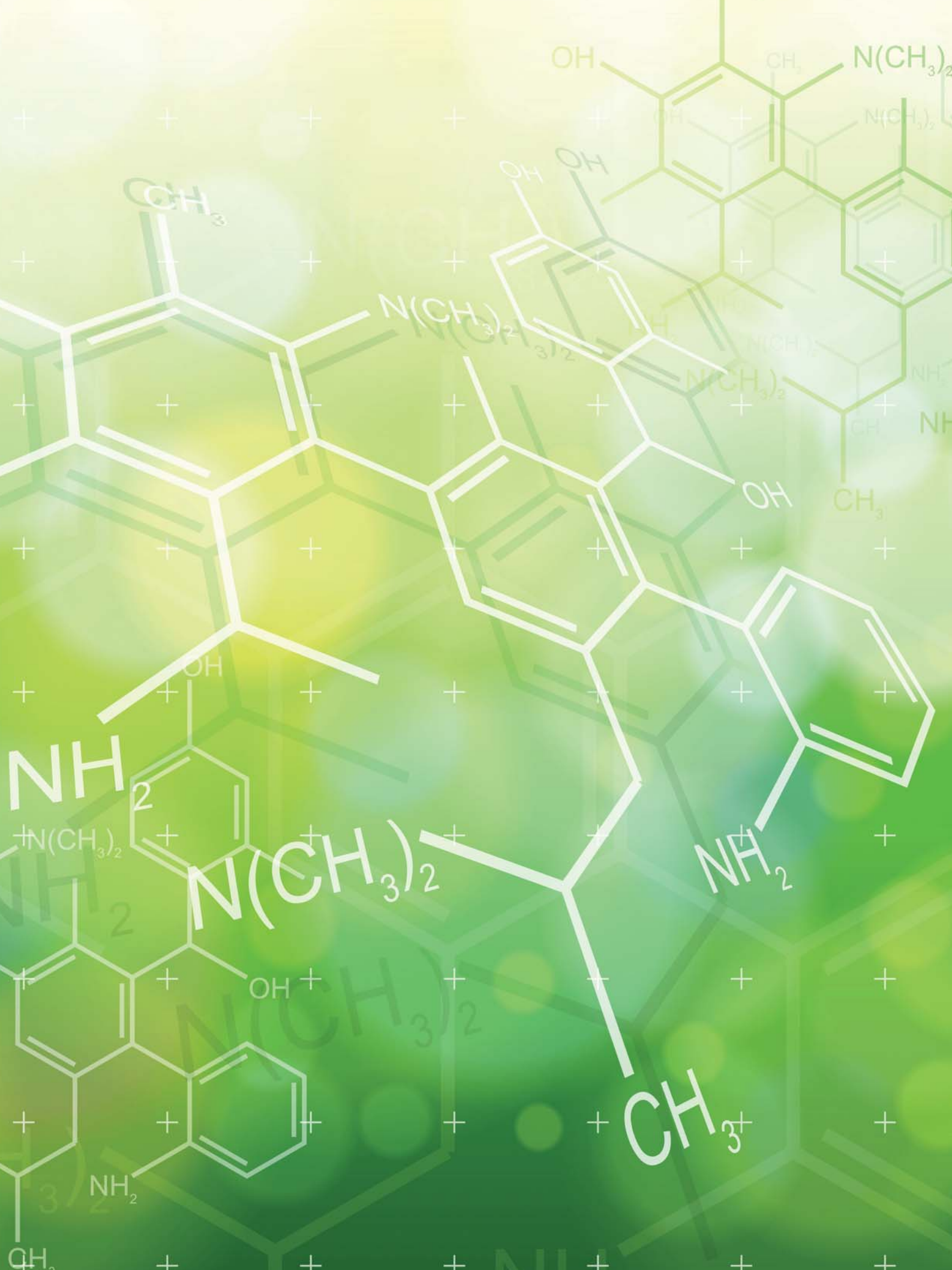
OCDE (2013), *Regards sur l'éducation 2013 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-fr*.

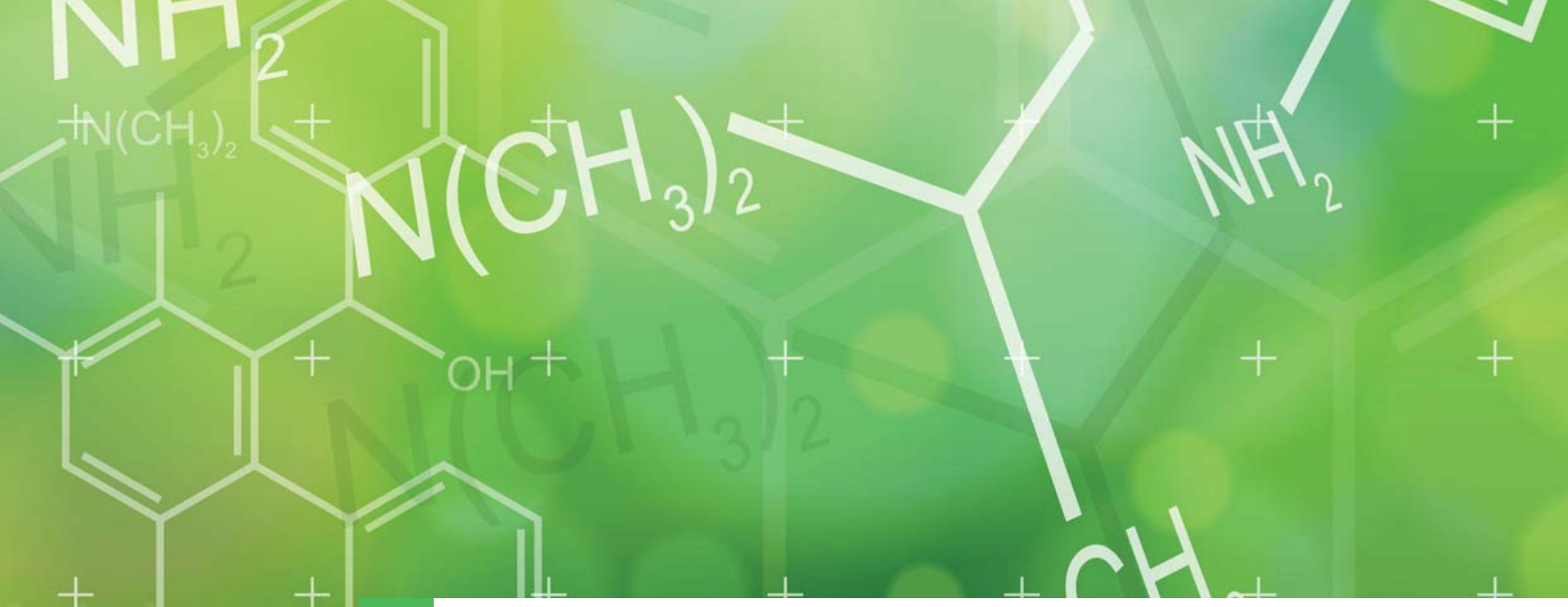
OCDE et Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation*, 3e édition. Éditions OCDE et Office statistique des communautés européennes, Luxembourg. *www.oecd.org/sti/oslomanual*. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr*.

OCDE et SCImago Research Group (CSIC) (à paraître), *Compendium of Bibliometric Science Indicators* 2014.

Schmoch, U. (2008), « Concept of a Technology Classification for Country Comparisons, Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO) », révisé en janvier 2013, OMPI. *www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf*.

Squicciarini, M., H. Dernis et C. Criscuolo (2013), « Measuring Patent Quality: Indicators of Technological and Economic Value », *Documents de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, n° 2013/03, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k4522wkw1r8-en*.


OH
N(CH3)2
CH3
NH2
OH
N(CH3)2
NH2
CH3
OH
NH2



4. CIBLER LES NOUVEAUX DOMAINES DE CROISSANCE

1. Financement de la R-D et spécialisation
2. Innovation verte
3. Innovation dans la santé
4. R-D en biotechnologies
5. R-D en nanotechnologies
6. Innovation dans les TIC
7. Tarification et qualité du haut débit
8. Haut débit fixe et mobile
9. Utilisateurs d'Internet
10. Technologies émergentes

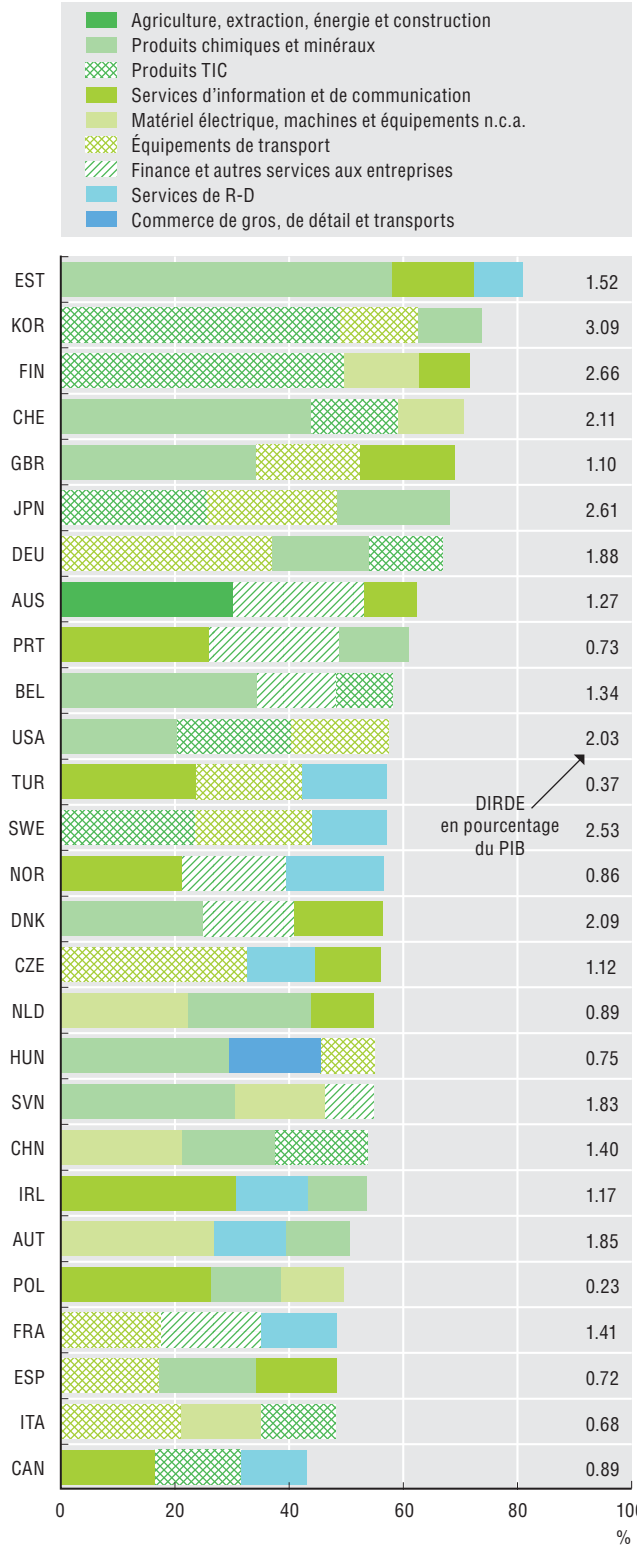
Notes et références

Il est largement admis que l'innovation et le changement technologique sont très utiles pour affronter les problèmes mondiaux et sociaux. C'est pourquoi de nombreux pays se sont fixé des priorités en matière de recherche et mettent en œuvre des programmes de financement visant à optimiser la qualité et l'impact de la recherche. Ce chapitre décrit les évolutions récentes en s'appuyant sur des indicateurs de la R-D et de l'innovation dans les nouveaux domaines de croissance, notamment les biotechnologies, les nanotechnologies, et les technologies liées à la santé, l'environnement, l'information et les communications. L'essor des réseaux haut débit de nouvelle génération à haute capacité offre un tremplin au développement et à la diffusion d'infrastructures intelligentes pour l'énergie, la santé, les transports et l'enseignement. Des indicateurs sur la disponibilité, la qualité et l'accessibilité du haut débit permettent de comparer les évolutions constatées dans les différents pays. Une méthode expérimentale identifie les accélérations dans le développement de certaines technologies au fil du temps et souligne que des innovations naissent de la conjugaison de différentes technologies.

1. Financement de la R-D et spécialisation

Spécialisation de la R-D, trois principaux secteurs d'exécution, 2011

R-D du secteur dans l'ensemble de la R-D des entreprises



Source : OCDE, Base de données ANBERD, *www.oecd.org/sti/anberd* ; Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* ; et sources nationales, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933102

La distribution de la R-D des entreprises entre secteurs révèle un mode de spécialisation qui, sans y être totalement soumis, est influencé par la structure économique d'un pays. Dans la plupart des pays de l'OCDE, un petit nombre de secteurs contribue à une grande part du total de la R-D des entreprises. La chimie, y compris les combustibles, produits pharmaceutiques et autres produits chimiques et minéraux, est le principal secteur d'activité de R-D dans 8 des 27 pays pour lesquels on dispose de données. Les produits TIC arrivent en tête en Finlande et en Corée. Les services d'information prévalent en Irlande, en Pologne et au Portugal, et les équipements de transport (y compris véhicules automobiles et aérospatial) en Allemagne, Espagne, France, Italie et République tchèque.

Les politiques publiques influencent l'orientation des efforts d'innovation. Les budgets publics de R-D (CBPRD) indiquent la priorité accordée par les pouvoirs publics aux divers objectifs socioéconomiques (défense, développement économique, financement global de la science, etc.). En 2012, les administrations des pays de l'OCDE ont consacré l'équivalent de 0.8 % du PIB au financement direct de la R-D localement ou à l'étranger. En termes relatifs, la Finlande et la Corée sont en tête (plus de 1 % du PIB). L'importance accordée aux différents objectifs varie selon les pays, reflétant les priorités nationales et les caractéristiques des systèmes d'innovation. Ainsi, les États-Unis consacrent une majeure partie des fonds à la défense, et l'Irlande et la Corée au développement économique. La plupart des pays, dont la Suisse, privilégie les avancées du savoir et les fonds généraux des universités.

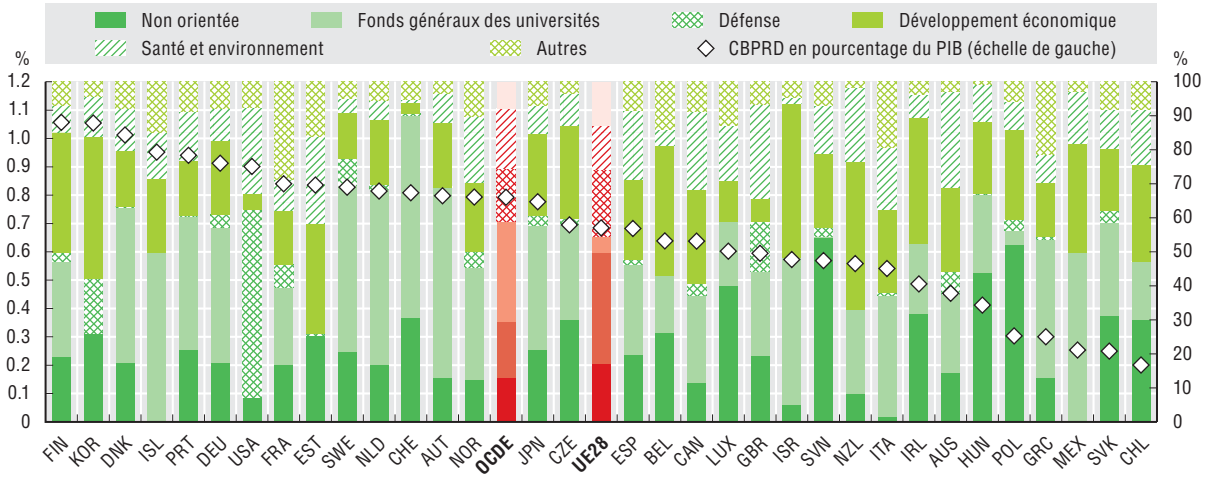
Les efforts de R-D des entreprises et des administrations peuvent se refléter dans des inventions brevetées. Les domaines prépondérants dans les brevets sont les technologies médicales aux États-Unis et au Royaume-Uni ; les machines électriques en Allemagne, au Japon et dans l'UE28 ; et les technologies de communication numérique au Canada, en Corée et en Chine. La concentration des brevets par domaines technologiques est plus forte dans les BRIICS que dans les pays de l'OCDE.

Définitions

Les *CBPRD* (crédits budgétaires publics de R-D) mesurent les fonds engagés par les administrations pour la R-D. Ces fonds sont notifiés par objectifs socioéconomiques, système de classification destiné à retracer le principal objectif de la recherche financée (OCDE, 2002). Le « développement économique » inclut l'aide à la recherche dans les secteurs de l'agriculture, l'industrie et l'énergie. La catégorie « autres » englobe la recherche sur l'éducation et la société, l'exploration et l'exploitation de l'espace. Les *domaines technologiques* sont définis en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

Budgets de R-D par objectifs socioéconomiques, 2012

Crédits budgétaires publics de R-D, pourcentages

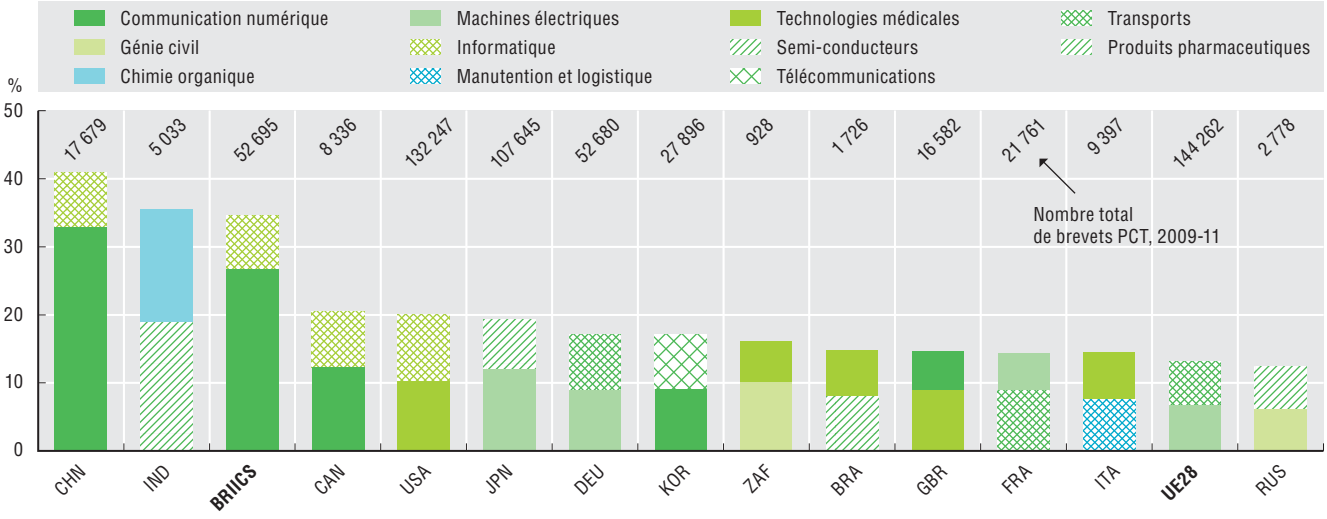


Source : OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/fr/sti/pist.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933121

Les deux premières technologies brevetées par pays, 2009-11

Part des domaines technologiques dans le total des demandes de brevets



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933140

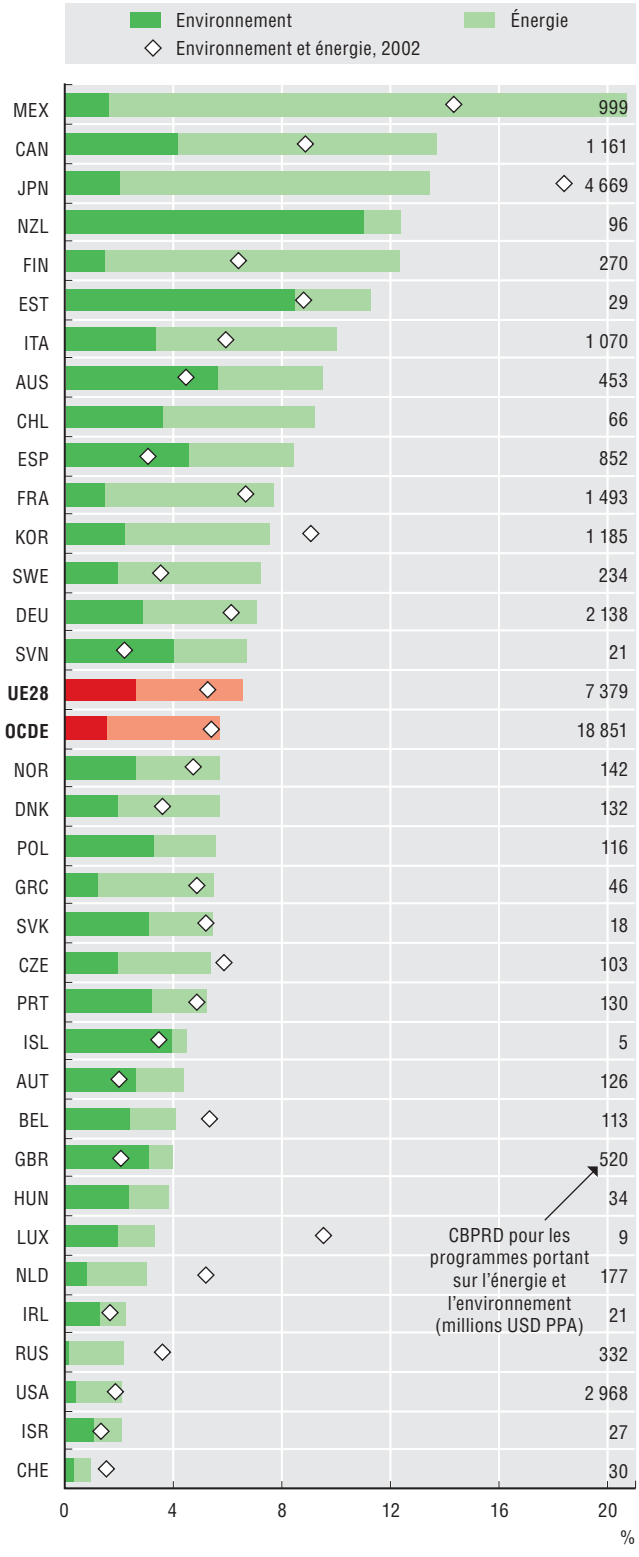
Mesurabilité

Les pays recourent à diverses méthodes pour notifier la R-D par activités économiques: selon l'activité principale de l'entreprise, le produit concerné par la R-D, ou les deux. La révision en cours du Manuel de Frascati (OCDE, 2002) vise à favoriser une plus grande uniformité à cet égard. Pour préserver la confidentialité des données d'entreprises, les organismes notifient les DIRDE à différents niveaux d'agrégation. Les données sur la R-D par activités sont groupées comme suit, d'après la CITI Rév. 4 ou assimilée : Agriculture, extraction, énergie et construction (01-03, 05-09, 35-39 et 41-43) ; Produits chimiques et minéraux (19-23) ; produits TIC (26) ; services d'information et de communication (58-63) ; matériel électrique, machines et équipements n.c.a. (27-28) ; équipements de transport (29-30) ; finance et autres services aux entreprises (64-66 et 69-82 à l'exclusion de 72) ; services de R-D (72) ; commerce de gros, de détail et transports (45-47, 49-53, 55-56). La ventilation des brevets par domaine technologique s'appuie sur les demandes de brevets déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et des comptages fractionnaires.

2. Innovation verte

Crédits budgétaires publics de R-D dédiés à l'énergie et à l'environnement, 2002 et 2012

En pourcentage du total des crédits budgétaires publics de R-D



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933159

Favoriser la croissance et le développement économiques, tout en veillant à ce que la richesse naturelle continue de fournir les ressources et les services environnementaux nécessaires au bien-être des sociétés, est au cœur des politiques de croissance verte. La découverte de sources d'énergie plus propres, bon marché et fiables, et le déploiement de technologies environnementales sont essentiels à la compétitivité. Les pouvoirs publics soutiennent la recherche, stimulent l'innovation et l'utilisation de nouvelles technologies, et encouragent la création de marchés et l'adoption de technologies « vertes ».

Les données sur les crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD) témoignent de l'investissement des fonds publics dans la recherche sur l'énergie et l'environnement. Le Japon, les États-Unis et l'Allemagne sont les principaux bailleurs en termes absolus, tandis que le Mexique, le Canada et le Japon tiennent la tête en termes relatifs. Sauf exception, l'essentiel des CBPRD dédiés à l'environnement est dédié à la R-D dans l'énergie. La part des CBPRD pour des programmes sur l'énergie et l'environnement s'est accrue dans la plupart des pays depuis 2002.

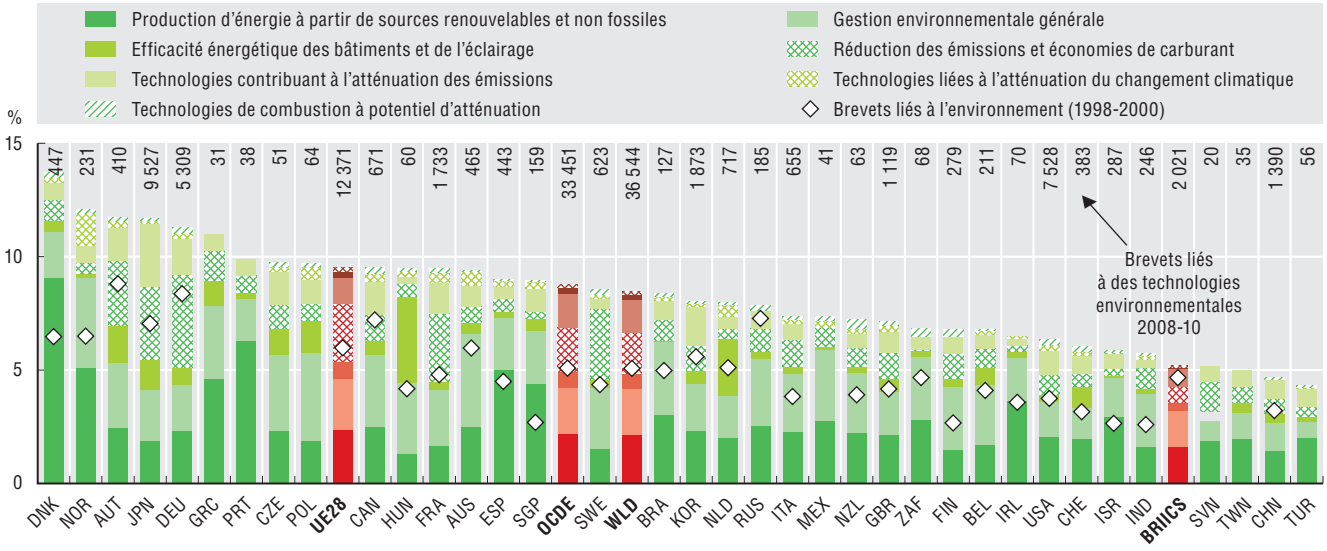
La propension à déposer des brevets sur des technologies environnementales est en nette augmentation dans toutes les économies considérées. Seules diffèrent la taille globale du portefeuille de brevets, la part relative d'inventions liées à l'environnement et la spécialisation par types technologies. En termes absolus, les États-Unis, le Japon et l'Allemagne détiennent les plus gros portefeuilles de brevets. À eux trois, ils couvrent la majorité des demandes de brevets déposées en vertu du PCT liés à l'environnement: plus de 61 % des brevets en gestion environnementale et près de 54 % de l'ensemble des brevets sur la production d'énergie. Le Danemark affiche la plus forte spécialisation dans le domaine (environ 14 % des brevets du Danemark concernent l'environnement). Suivent la Norvège, de l'Autriche, du Japon et de l'Allemagne, qui dépassent tous 11% du total des demandes. Quelle que soit l'économie observée, la plus grande part des dépôts a trait à la production d'énergie et la gestion environnementale.

Définitions

Les *CBPRD* (crédits budgétaires publics de R-D) mesurent les montants alloués par les pouvoirs publics à la R-D pour atteindre des objectifs socioéconomiques déterminés. Les objectifs sont définis en s'appuyant sur l'objectif premier du bailleur de fonds, et comprennent le contrôle et la préservation de l'environnement et l'énergie. Les *brevets liés aux technologies environnementales* sont identifiés à l'aide de méthodes de recherche, fondées sur la Classification internationale des brevets (CIB) et la Classification européenne (ECLA), sous couvert de l'expertise d'examinateurs de brevets de l'Office européen des brevets (pour plus de précisions, voir OCDE, 2011, et Hascic et al., 2012).

Brevets liés à différentes technologies environnementales, 1998-2000 et 2008-10

En pourcentage du nombre total de demandes de brevets PCT

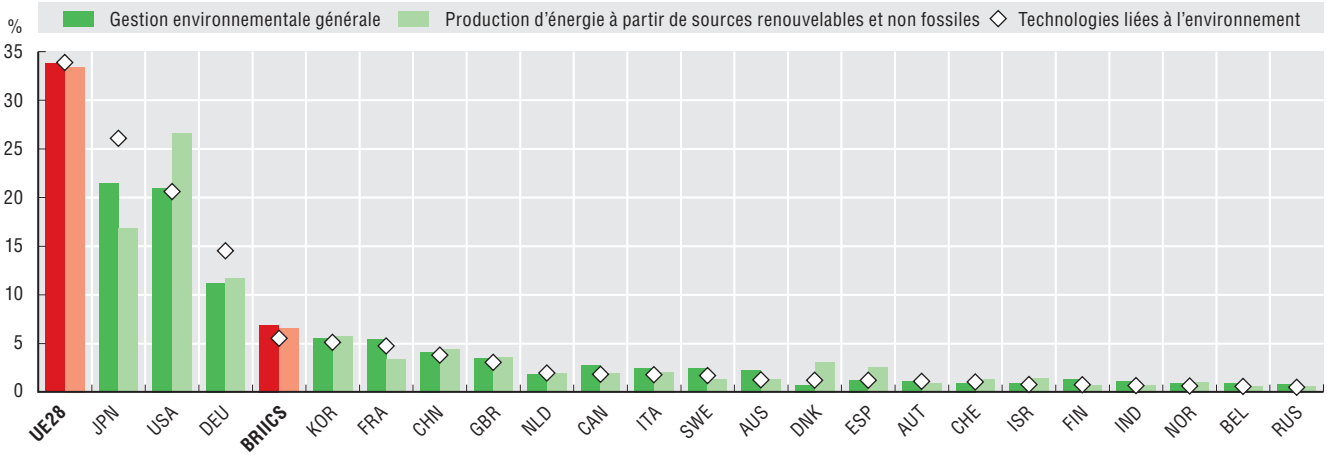


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933178

Parts des pays dans certaines technologies environnementales, 2008-10

Demandes de brevets PCT



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013.Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933197

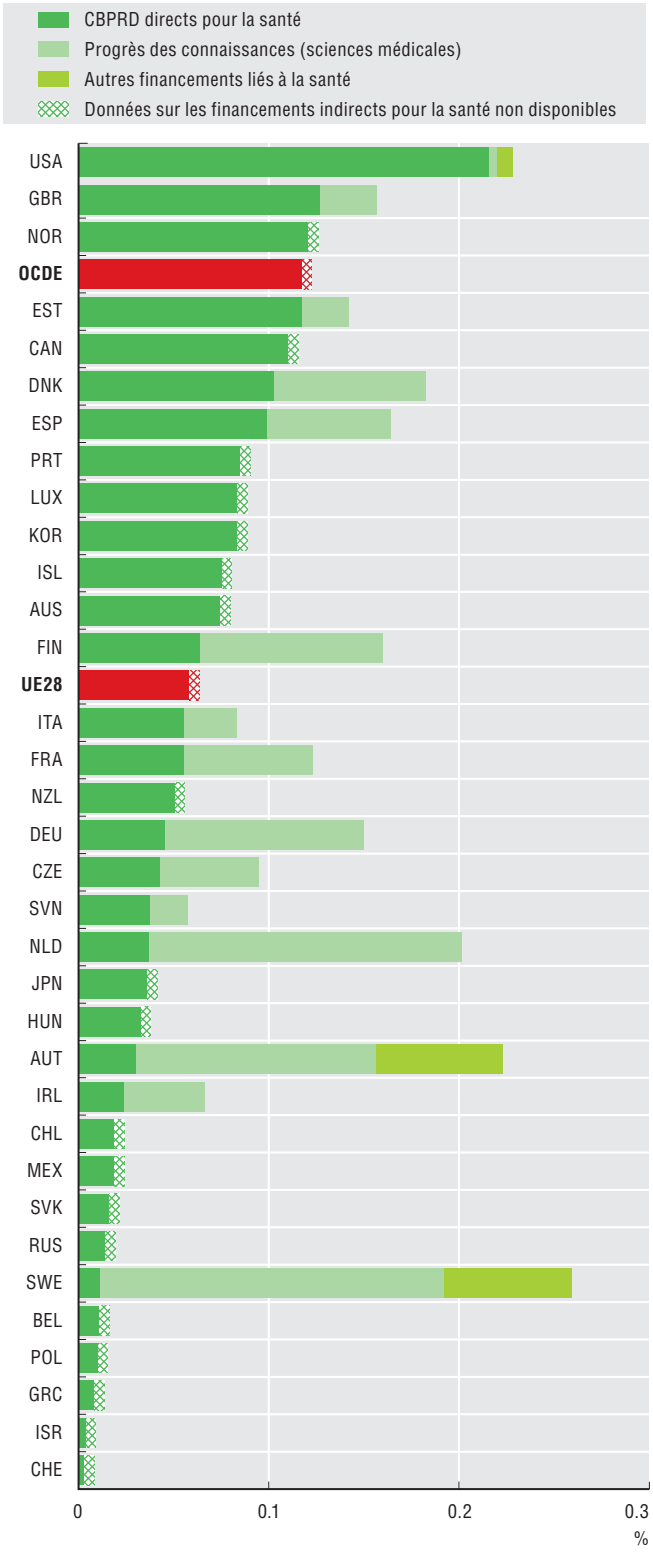
Mesurabilité

Les *budgets de R-D en matière de contrôle et de préservation de l'environnement* incluent la recherche sur la maîtrise de la pollution et la mise au point d'installations de suivi pour mesurer, éliminer et prévenir la pollution. Les budgets de R-D en matière d'énergie comprennent la recherche sur la production, le stockage, le transport, la distribution et l'utilisation rationnelle de toutes les formes d'énergie. Ils excluent la recherche sur la prospection et la propulsion des véhicules et des moteurs. L'Agence internationale de l'énergie recueille et publie des données sur le soutien public aux projets de démonstration concernant l'énergie, en général appelé dépenses de R-D et D, en plus de la R-D. La notion de technologies « environnementales » varie dans le temps, pour mieux refléter le consensus public sur leur avantage comparatif dans la réduction de l'impact environnemental. Les données de brevets permettent de recenser des innovations technologiques plus « intégrées », bien que toutes les innovations ne soient pas protégées par des brevets. L'exploitation de données de différents bureaux de brevets, notamment nationaux, et l'identification des demandes de brevets prioritaires, pourraient compléter les informations sur le lieu et la date de création et de développement des technologies environnementales, ainsi que la manière dont elles se diffusent (ou non) dans le monde.

3. Innovation dans la santé

Financement public de la R-D liée à la santé, 2012

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* et données de sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933216

Les économies sont confrontées à d'importants défis sociaux, parmi lesquels le vieillissement des populations, les affections de longue durée comme le diabète, la pharmacorésistance ou les épidémies mondiales. L'innovation permet d'accroître la capacité des systèmes de santé à y faire face et en limiter les coûts. Le secteur public joue un rôle prépondérant, aux côtés des entreprises et des organisations sans but lucratif, en finançant la R-D et l'innovation, directement ou non, et par l'acquisition des nouveaux traitements résultant de la R-D.

Selon les données sur les CBPRD, les aides publiques directes à la R-D liée à la santé dans les pays de l'OCDE avoisinaient 0.1 % de leur PIB global en 2012. Les États-Unis arrivent en tête, en termes absolus ou relatifs, avec près de 0.23 % du PIB dédié à la R&D dans la santé. Néanmoins, si l'on ajuste les différences institutionnelles, le financement de la R-D liée à la santé atteint quelque 0.26 % du PIB en Suède et plus de 0.22 % en Autriche.

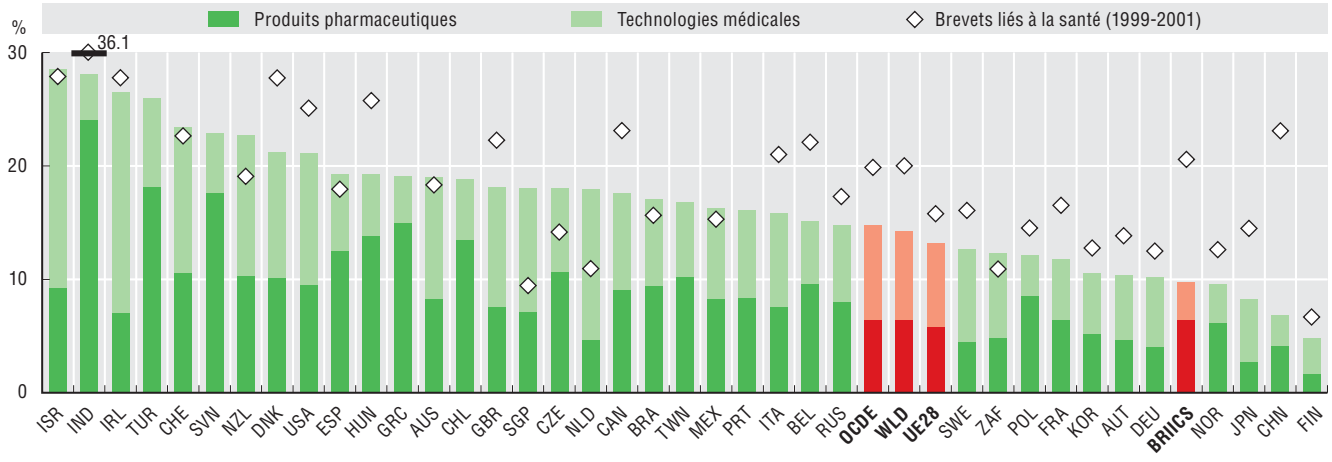
Les économies diffèrent également par leurs degrés d'appropriation des résultats des activités innovantes liées à la santé et par la proportion des brevets liés à la santé dans leurs portefeuilles de brevets. Les brevets liés à la santé représentent plus de 28 % de toutes les demandes de brevets déposées en vertu du PCT en Israël et en Inde, tandis qu'ils totalisent moins de 10 % au Japon, en Chine et en Finlande. Le poids des brevets liés à la santé dans le total des brevets a diminué dans les pays de l'OCDE et les BRIICS depuis le début des années 2000. La majorité des brevets pharmaceutiques demandés en vertu du PCT provient des États-Unis, du Japon et d'Allemagne.

Définitions

Les *CBPRD directs pour la santé* incluent principalement les fonds publics dédiés à la protection et à l'amélioration de la santé humaine. Le *progrès des connaissances* correspond à la part de la R-D non orientée et des fonds généraux des universités imputable à la R-D en sciences médicales (estimation de la part de la R-D financée par la dotation globale accordée aux universités par les pouvoirs publics). Les *autres financements liés à la santé* sont des estimations ad hoc de l'OCDE fondées sur des sources nationales et intègrent le soutien à la R-D dans les hôpitaux ou des domaines connexes exclus des CBPRD. Les *brevets liés à la santé* sont définis selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013) : les *brevets pharmaceutiques* relèvent de la classe A61K de la Classification internationale des brevets (CIB), sauf A61K8/* (cosmétiques), et les brevets sur des *technologies médicales* des classes A61 [B, C, D, F, G, H, J, L, M, N] et H05G. Les produits pharmaceutiques sont considérés comme un domaine d'application et non comme une technologie en soi. Les technologies médicales comprennent des produits et des technologies tels que les tables d'opération et les dispositifs de massage.

Brevets liés à la santé, 1999-2001 et 2009-11

En pourcentage du nombre total de demandes de brevets PCT

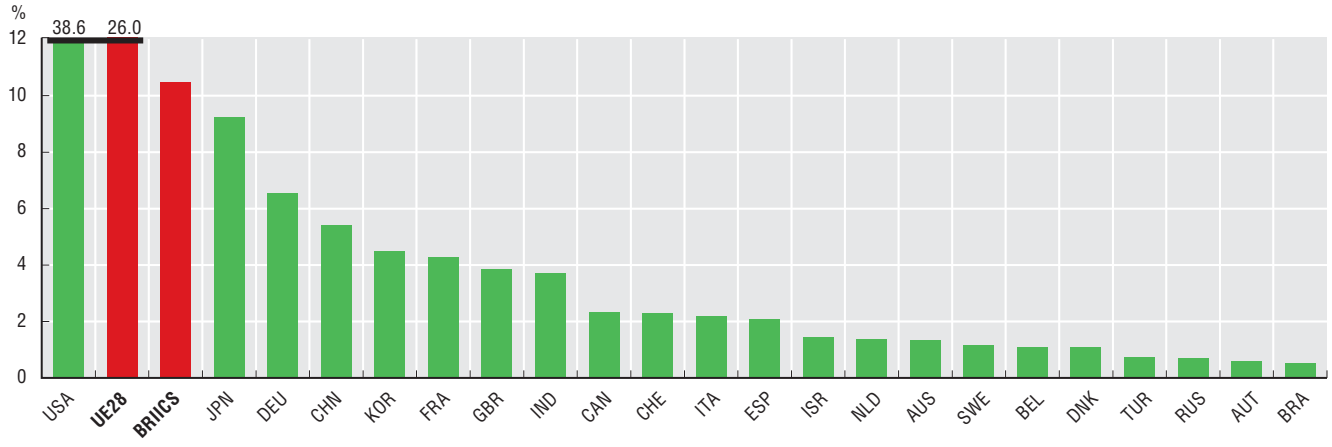


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933235

Répartition des brevets sur des produits pharmaceutiques entre pays, 2009-11

Demandes de brevets PCT



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

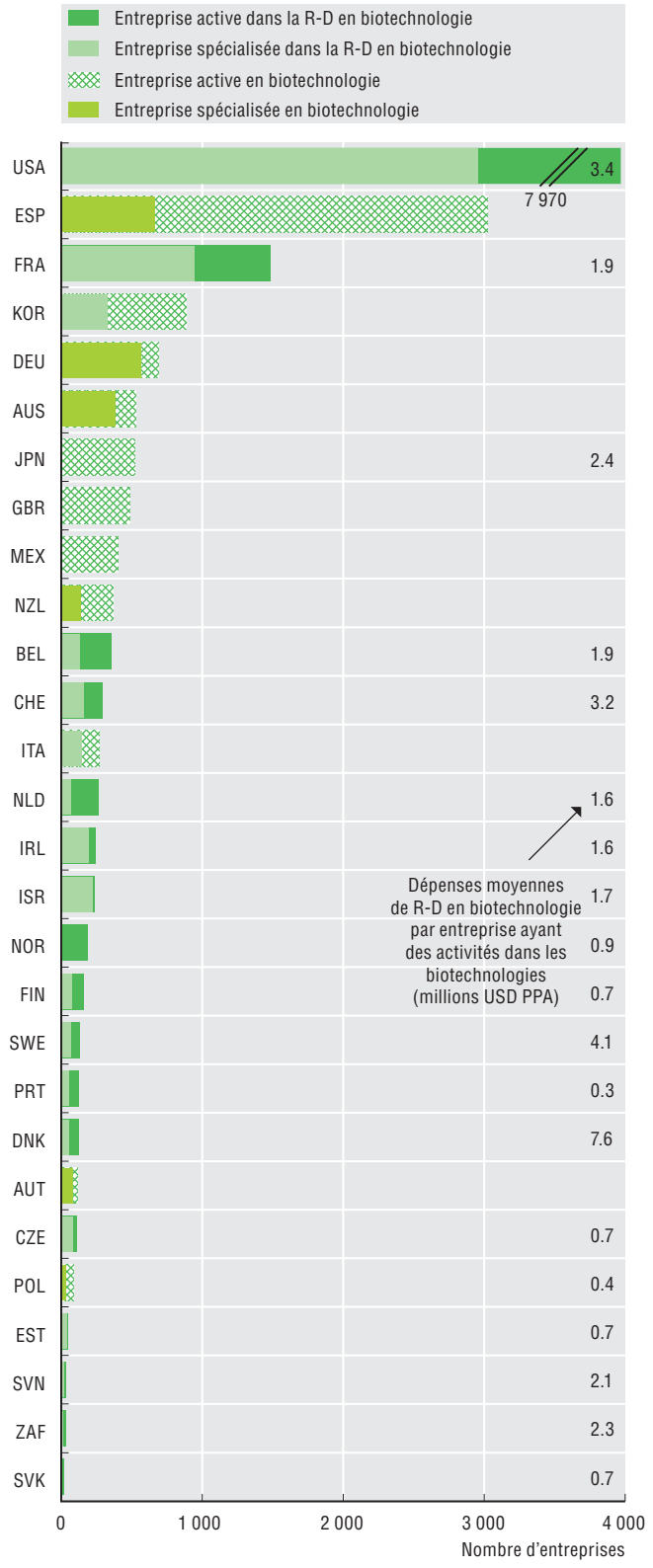
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933254

Mesurabilité

La complexité et la diversité des institutions rendent complexe l'évaluation du financement public de la R-D liée à la santé. Ces activités de R-D peuvent être menées par des entreprises, des universités, des hôpitaux ou des établissements privés sans but lucratif, et issues de fonds publics ou privés. La catégorie « santé » des CBPRD reflète le financement total de la R-D liée à la santé par l'administration centrale, bien qu'elle ne recouvre que les programmes dont la santé est l'objectif premier. La classification des financements dépend de la manière dont les pouvoirs publics présentent leurs priorités en matière de R-D, et de la mission formelle des institutions concernées. Les modalités de financement de la R-D dans les hôpitaux varient également. Pour repousser ces limites et mieux décrire la R-D dans la santé, le financement des sciences médicales via la recherche non orientée et les fonds généraux des universités est inclus quand les données sont disponibles, de même que les autres crédits pertinents (soutien général à la R-D dans les hôpitaux, par exemple). Les données sur les brevets renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et des comptages fractionnaires. Seules sont comprises les économies totalisant plus de 250 brevets en 2009-11.

4. R-D en biotechnologies

Nombre d'entreprises actives dans les biotechnologies, 2011



Source : OCDE, Indicateurs clé de biotechnologie, *http://oe.cd/kbi*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933273

Les biotechnologies regroupent de nombreuses technologies ayant un large champ d'applications, existantes ou potentielles, dans de nombreux secteurs, et intéressent tout particulièrement les décideurs publics.

Le nombre d'entreprises actives dans les biotechnologies est l'indicateur le plus répandu, sans être la meilleure mesure de l'activité d'un pays dans ce domaine, car ces entreprises sont de tailles très différentes. Les États-Unis comptent 7 970 entreprises ayant des activités de R-D en biotechnologies, suivis de l'Espagne (3 025 entreprises actives dans les biotechnologies), et la France (1 481 avec activités de R-D en biotechnologies).

Les données sur les dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) dans les biotechnologies proposent une mesure sans biais de l'effort de recherche. Les États-Unis consacrent près de 10% de la DIRDE totale aux biotechnologies (27 374 millions USD PPA), soit environ 66 % de l'ensemble de la DIRDE dédiée aux biotechnologies des 28 pays pour lesquels les données sont disponibles.

Les biotechnologies représentaient en moyenne 5.9 % de la DIRDE totale en 2011 : le Danemark affichait la part la plus élevée (19.4 % de la DIRDE), suivi de l'Irlande (17.2 %) et de la Suisse (12.6 %).

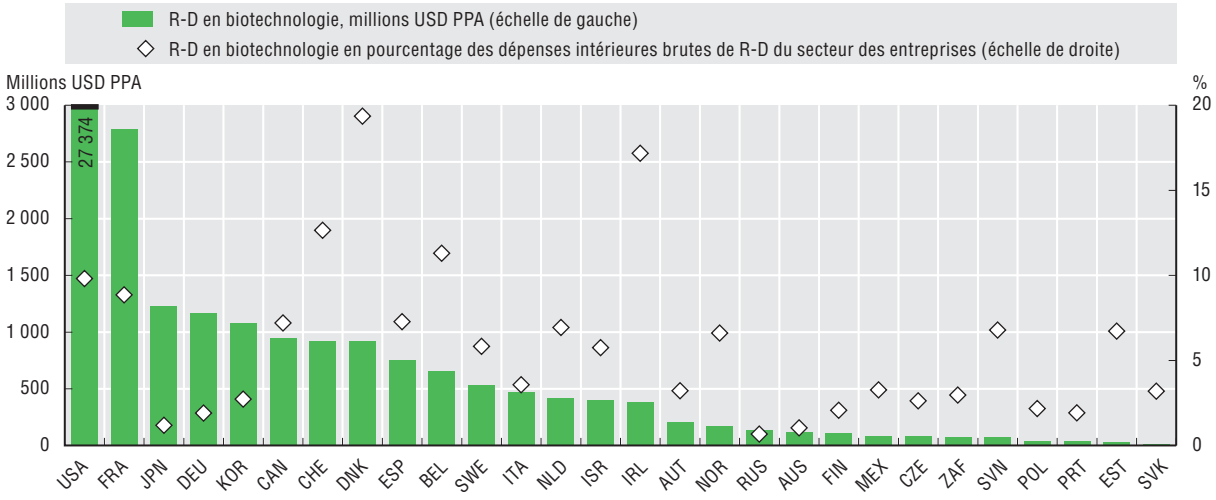
L'État et l'enseignement supérieur apportent un soutien déterminant à la R-D en biotechnologies. Les données sur les dépenses de R-D en biotechnologies pour ces secteurs sont disponibles pour 18 pays. Dans onze de ces pays, les dépenses de ces deux secteurs dépassent celles des entreprises. Les niveaux les plus élevés de soutien public sont atteints en Allemagne (5 972 millions USD PPA), en Corée (2 468 millions USD PPA) et en Espagne (1 346 millions USD PPA). L'Allemagne affiche la part la plus forte des biotechnologies dans les dépenses totales de R-D (21.2 %), suivie de la Corée (19.8 %) et de l'Espagne (14.3 %).

Définitions

L'OCDE définit les *biotechnologies comme* l'« application de la science et de la technologie à des organismes vivants, de même qu'à ses composantes, produits et modélisations, pour modifier des matériaux vivants ou non-vivants aux fins de la production de connaissances, de biens et de services ».

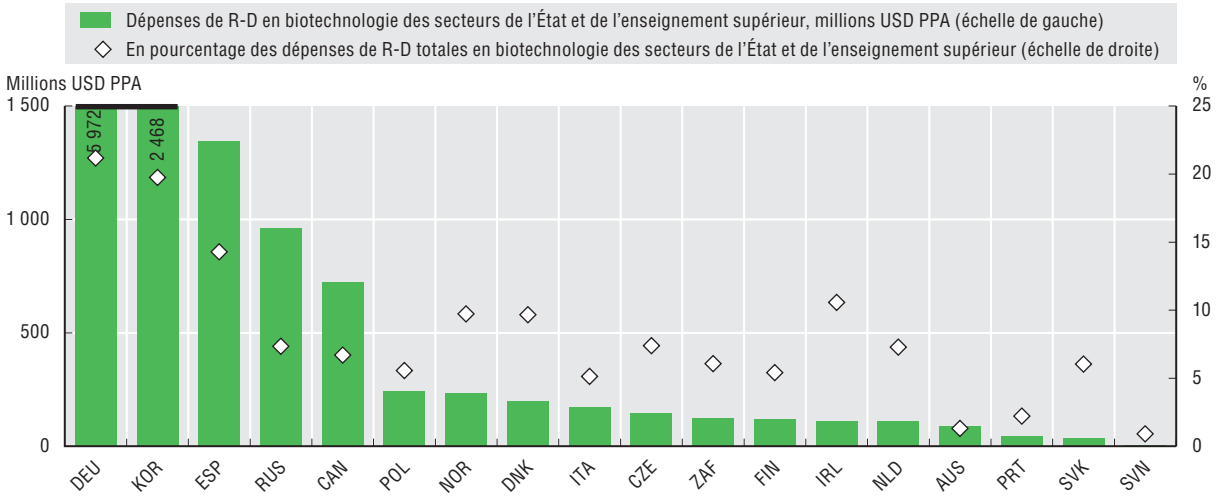
Volontairement large, cette définition couvre à la fois les biotechnologies modernes et beaucoup d'activités classiques ou à la limite des deux. L'OCDE recommande de l'accompagner systématiquement d'une définition par liste qui sert de guide d'interprétation et comprend sept catégories : ADN/ARN, protéines et autres molécules, culture et ingénierie des cellules et des tissus, techniques biotechnologiques des procédés, vecteurs de gènes et d'ARN, bioinformatique et nanobiotechnologie. De plus, les répondants aux enquêtes ont généralement la possibilité d'ajouter des biotechnologies nouvelles non incluses dans la liste. Une entreprise faisant état d'activités dans une catégorie ou plus est définie comme une entreprise de biotechnologies.

Dépenses de R-D en biotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011



Source : OCDE, Indicateurs clé de biotechnologie, *http://oe.cd/kbi* et OCDE, Base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/fr/sti/pist.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre. StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933292*

R-D en biotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011



Source : OCDE, Indicateurs clé de biotechnologie, *http://oe.cd/kbi*, et OCDE, Base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/fr/sti/pist.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre. StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933311*

Mesurabilité

L'activité des entreprises dans les biotechnologies est évaluée à l'aide d'enquêtes spécifiques, de questions sur les biotechnologies inscrites dans les enquêtes nationales sur la R-D des entreprises, ou de sources secondaires. La comparabilité des données dépend de la méthode de collecte employée.

Trois types d'entreprises de biotechnologies se distinguent :

1. Les entreprises de biotechnologies qui ont une activité recourant à au moins une technique de biotechnologie (selon la liste de l'OCDE) pour produire des biens ou services ou exécuter de la R-D dans le domaine des biotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

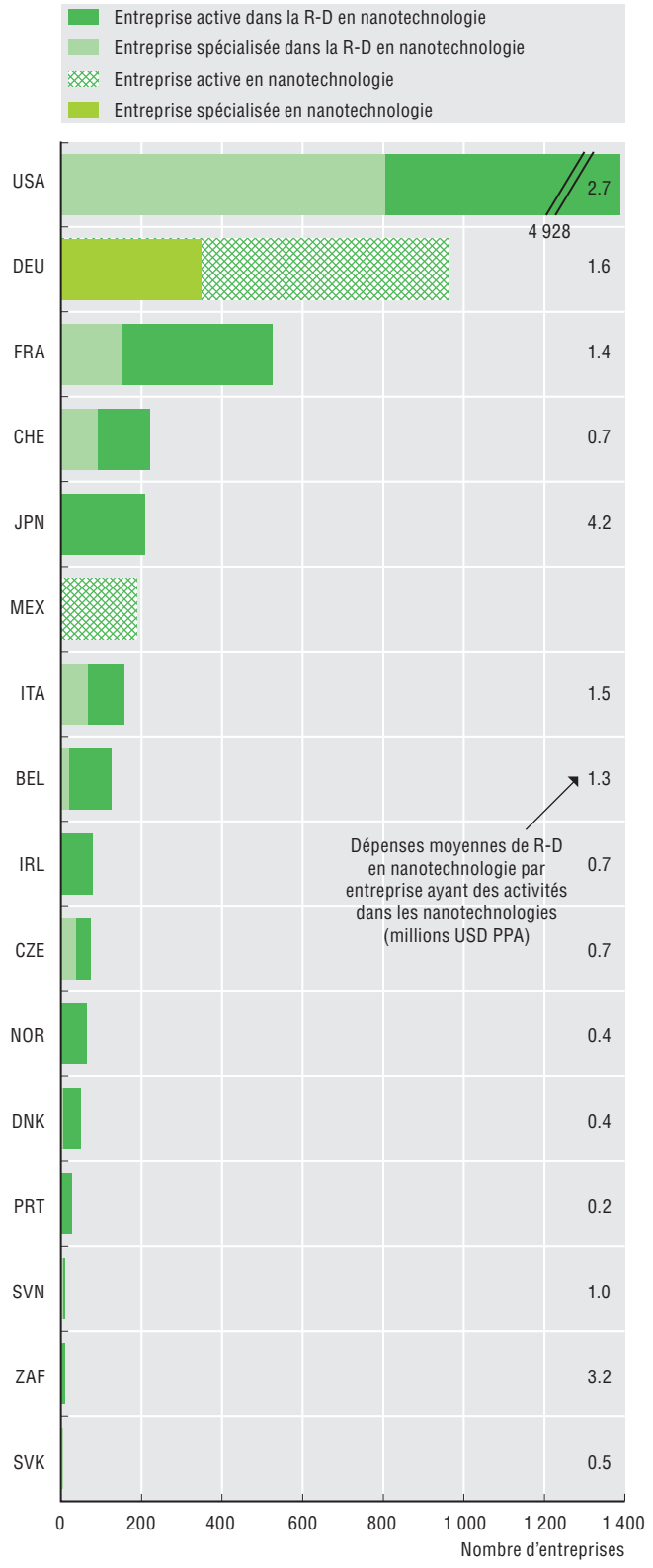
Deux sous-groupes sont déterminés par la méthode de collecte des données :

2. Les entreprises de biotechnologies spécialisées, consacrant au moins 75 % de leur production de biens et services ou de leur R-D aux biotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.
3. Les entreprises de R-D en biotechnologies exécutant des activités de R-D dans ce domaine. Les entreprises de R-D spécialisées en biotechnologies en sont un sous-groupe, dédiant plus de 75 % de leur R-D totale aux biotechnologies. Ces entreprises sont recensées par les enquêtes de R-D.

L'OCDE a établi en 2009 des lignes directrices sur la collecte et la notification des statistiques de R-D en biotechnologies dans le secteur de l'État et l'enseignement supérieur.

5. R-D en nanotechnologies

Nombre d'entreprises actives dans les nanotechnologies, 2011



Note : Cet indicateur est expérimental. La comparabilité internationale n'est pas totale.

Source : OCDE, Indicateurs clé de nanotechnologie, *http://oe.cd/kni*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933330

Les nanotechnologies sont réputées prometteuses, de par les opportunités commerciales qu'elles offrent dans de nombreux secteurs, et surtout face aux grands défis sociétaux liés à l'énergie, à la santé, à l'eau potable et au changement climatique. Bien qu'encore rares, les indicateurs mesurant les nanotechnologies sont essentiels pour le suivi et comparaison des activités de nanotechnologie pour les besoins des politiques futures.

En 2013, l'OCDE a entreprit une collecte expérimentale de données sur la R-D en nanotechnologies. Les États-Unis comptent le plus grand nombre d'entreprises ayant des activités en nanotechnologies (4 928), avant l'Allemagne (960) et la France (524). Dans 8 pays sur 17, les entreprises ont la possibilité d'imputer leur activité de R-D à plusieurs domaines simultanément. Ainsi, en Italie, seules 19 % des entreprises ayant des activités en nanotechnologies sont aussi actives en biotechnologies, tandis qu'aux États-Unis, le recoupement des deux activités s'élève à près de 65 %.

Les dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) consacrées aux nanotechnologies témoignent plus fidèlement des efforts de recherche, et mobilisent près de 2 % de la DIRDE totale en moyenne en 2011. C'est aux États-Unis qu'elles sont les plus élevées (4.8 % de la DIRDE totale du pays), suivis du Mexique (4.6 %) et de la Fédération de Russie (3.5 %). Avec 13 500 millions USD PPA de dépenses, les États-Unis contribuent à près de 75 % de la DIRDE consacrée aux nanotechnologies dans les 17 pays disposant de données.

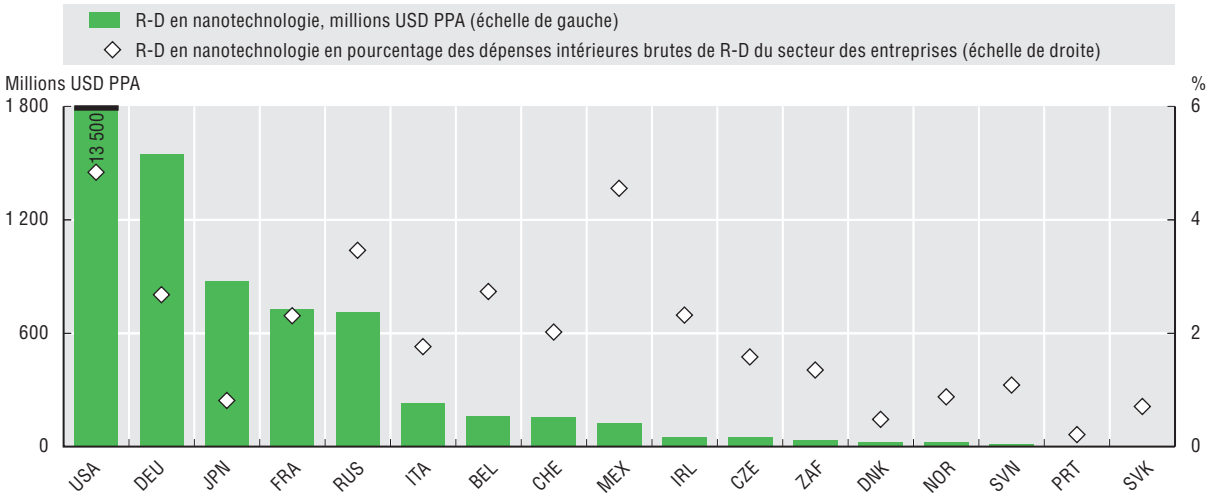
La part des nanotechnologies dans les dépenses totales de R-D des secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur souligne l'importance que les pouvoirs publics accordent à la R-D dans ce domaine. Elle atteint son plus haut niveau en Fédération de Russie (5.6 %), en Corée (4.7 %) et au Portugal (3.5 %). Le montant des dépenses de R-D sur les nanotechnologies de ces deux secteurs est le plus élevé en Fédération de Russie (729 millions USD PPA), suivi du Japon (542 millions USD PPA) et de la Corée (316 millions USD PPA).

Définitions

Il n'existe pas de définition statistique internationale des nanotechnologies. La mise en place de définitions homogènes est nécessaire pour établir des indicateurs comparables.

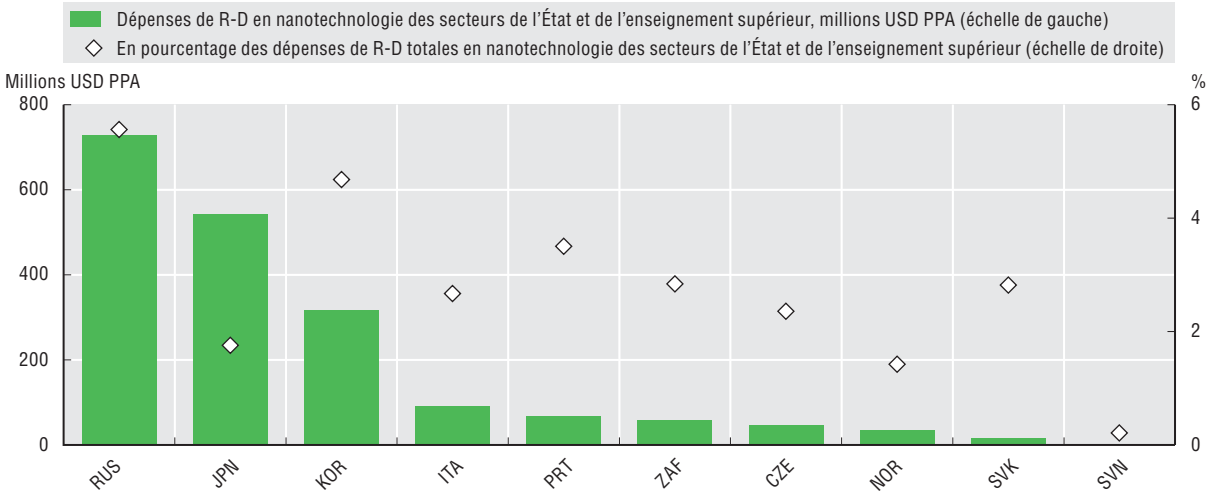
L'Organisation internationale de normalisation définit les nanotechnologies comme suit : « compréhension et contrôle de la matière et des processus à l'échelle nanométrique, typiquement, mais non exclusivement, au-dessous de 100 nanomètres dans une ou plusieurs dimensions quand l'apparition de phénomènes liés à la dimension permet en général de nouvelles applications ; utilisation des propriétés des objets nanométriques qui diffèrent des propriétés d'atomes individuels, des molécules et des matériaux macroscopiques pour créer des substances améliorées, des dispositifs et des systèmes qui exploitent ces nouvelles propriétés ».

Dépenses de R-D en nanotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011



Note : Cet indicateur est expérimental. Sa comparabilité internationale n'est pas totale.
Source : OCDE, Indicateurs clé de nanotechnologie, *http://oe.cd/kni*, et OCDE, Base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/fr/sti/pist.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.
StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933349*

R-D en nanotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011



Note : Cet indicateur est expérimental. Sa comparabilité internationale n'est pas totale.
Source : OCDE, Indicateurs clé de nanotechnologie, *http://oe.cd/kni*, et OCDE, Base de données sur les principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/fr/sti/pist.htm*, juin 2013. Voir notes de chapitre.
StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933368*

Mesurabilité

L'activité des entreprises dans les nanotechnologies est évaluée à l'aide d'enquêtes spécifiques, de questions sur les nanotechnologies inscrites dans les enquêtes nationales sur la R-D des entreprises, ou de sources secondaires. La comparabilité des données dépend de la méthode de collecte employée.

Trois types d'entreprises de nanotechnologies se distinguent :

1. Les entreprises de nanotechnologies utilisant les nanotechnologies pour produire des biens ou services ou exécuter de la R-D dans le domaine des nanotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

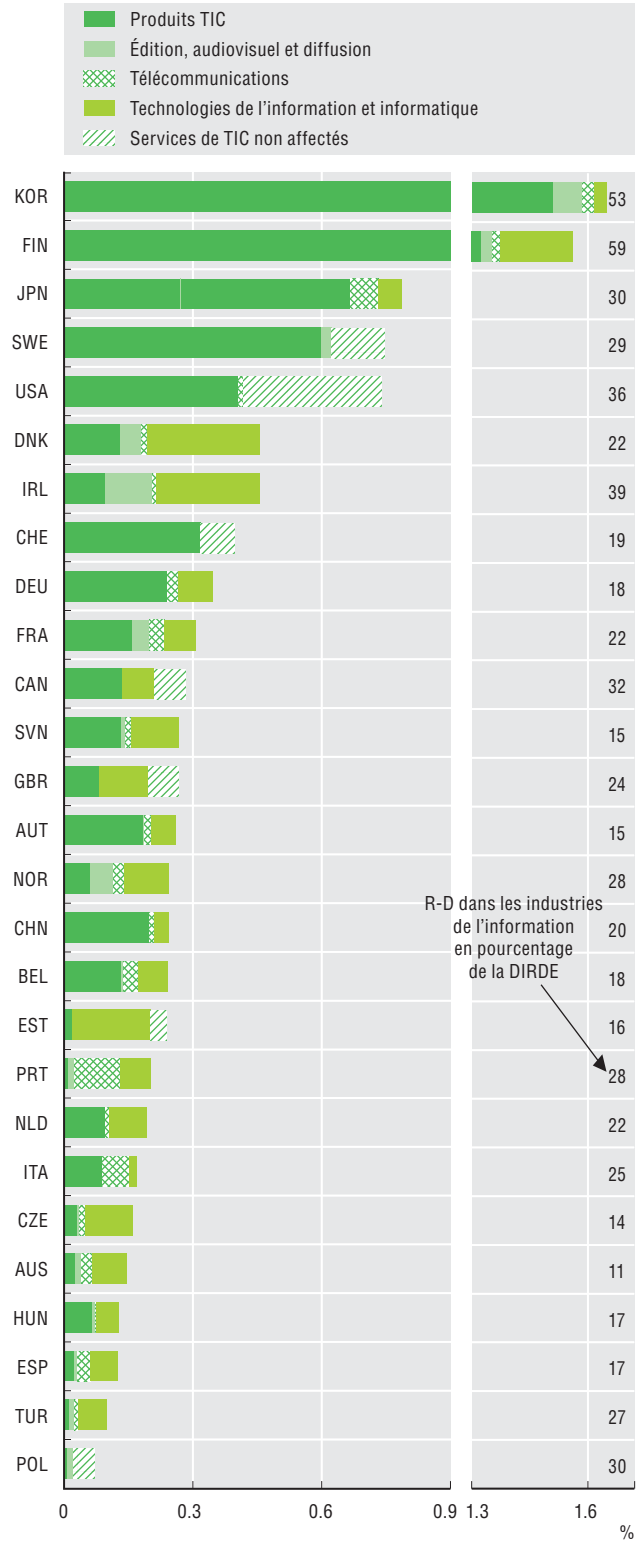
Deux sous-groupes sont déterminés par la méthode de collecte des données :

2. Les entreprises de nanotechnologies spécialisées, consacrant au moins 75 % de leur production de biens et services ou de leur R-D aux nanotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.
3. Les entreprises de R-D en nanotechnologies exécutant des activités de R-D dans ce domaine. Les entreprises de R-D spécialisées en nanotechnologies en sont un sous-groupe : elles consacrent 75 % ou plus de leur R-D totale aux nanotechnologies. Ces entreprises sont recensées par les enquêtes de R-D.

6. Innovation dans les TIC

Dépenses de R-D dans les industries de l'information, 2011

En pourcentage du PIB



Source : OCDE, Base de données ANBERD, *www.oecd.org/sti/anberd* ; OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* ; et sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933387

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) et activités connexes ont bouleversé l'économie mondiale ces dernières décennies. En 2011, les dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) du secteur de l'information ont représenté 20-25 % de la DIRDE dans de nombreux pays de l'OCDE, et 0.2-0.3 % du PIB. En Corée, en Finlande, au Japon, aux États-Unis et en Suède, les proportions atteignent 30 à 50 % de la DIRDE et 0.7 à 1.5 % du PIB, voire plus, du fait de la forte intensité de la recherche de ces pays ou du secteur lui-même.

De manière générale, les dépenses de R-D dédiées aux TIC sont concentrées dans le secteur manufacturier, même lorsque la production de biens est délocalisée. Elles restent mineures dans les services de télécommunication, tandis que les services de TI progressent en Irlande et au Danemark, pays conjuguant de fortes dépenses de R-D dans l'édition et l'audiovisuel (y compris les activités de développement de logiciels).

L'intensité de la DIRDE dans les TIC se reflète dans la part des brevets liés aux TIC des pays. Pour l'ensemble de l'OCDE, les TIC représentaient plus du tiers des demandes de brevets déposées en vertu du PCT en 2009-11 (5 % de moins par rapport à 1999-2001). Le nombre de brevets liés aux TIC des pays BRIICS a en revanche doublé, essentiellement du fait de la Chine. Dans l'ensemble, la part des brevets dans l'informatique est similaire à celle des autres TIC (environ un tiers chacune). Les services de télécommunication représentent un peu plus de 20 %, mais sont prépondérants dans les économies avec une forte concentration de brevets liés aux TIC.

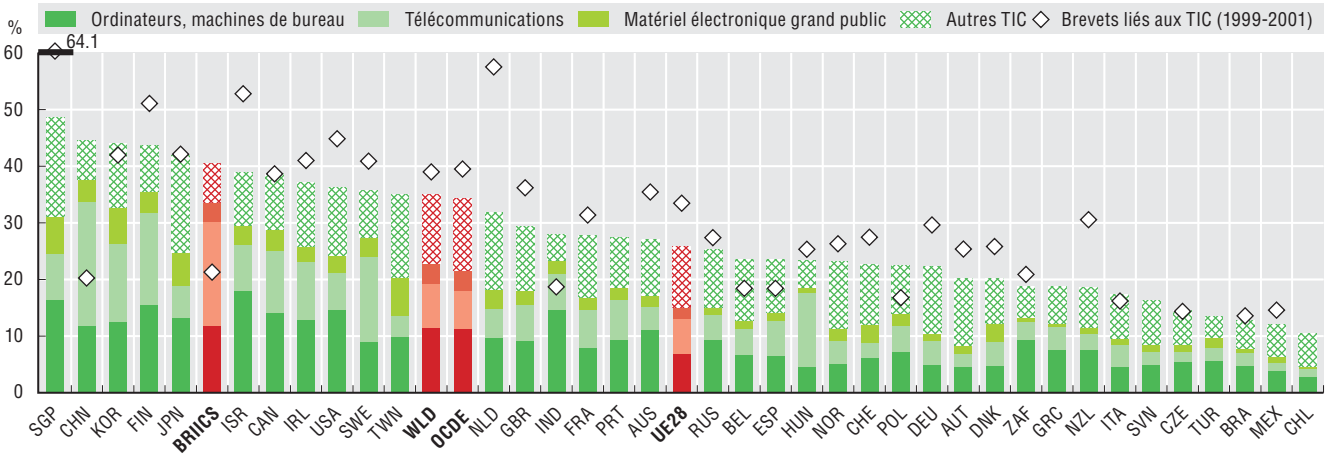
L'omniprésence des TIC est illustrée par la connectivité haut débit dans le secteur privé, universelle dans les grandes entreprises de presque tous les pays de l'OCDE en 2012, et dans au moins 90 % des petites entreprises (10 à 49 salariés).

Définitions

Les *industries de l'information* comprennent la division 26 de la CITI Rév. 4 (Fabrication d'ordinateurs, d'articles électroniques et optiques) et sa section J (Information et communication), composée des divisions 58-60 (Activités d'édition et de diffusion), 61 (Télécommunications) et 62-63 (Programmation informatique et Activités de services d'information). Les industries de l'information englobent donc le secteur des TIC (divisions 26, 61 et 62-63, plus une petite partie de 58), sans les activités de commerce et réparation, et les activités de support et de contenu (dans les divisions 58-60 et le groupe 639). La DIRDE comprend toutes les dépenses des entreprises, quel que soit le financement, et sont réparties selon l'activité qui génère le plus de chiffre d'affaires. Les brevets liés aux différents TIC sont définis selon une classification établie par Schmoch (2003). La connectivité haut débit correspond à la disponibilité de l'accès à Internet à plus de 256 kbit/s, dans les entreprises de plus de 10 salariés.

Brevets liés aux TIC, 1999-2001 et 2009-11

En pourcentage du nombre total de demandes de brevets PCT

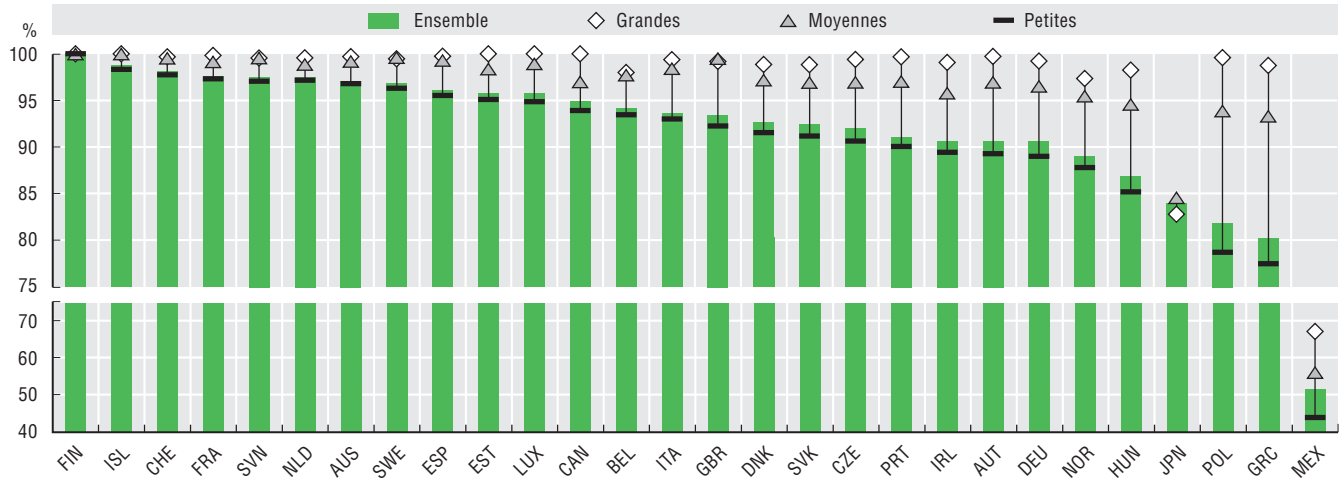


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933406

Entreprises disposant du haut débit, suivant les effectifs, 2012

Connexions fixes et mobiles, en pourcentage de l'ensemble des entreprises



Source : OCDE, Base de données sur les TIC, juin 2013, et Eurostat, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933425

Mesurabilité

Les pays ne disposent pas tous de statistiques sur la DIRDE au même niveau de désagrégation. Le principal problème vient de la codification des entreprises par industrie : le secteur d'activité principal des grands exécutants de la R-D est susceptible d'évoluer (sous-traitance de la production physique, par exemple) et la R-D exécutée par des filiales spécialisées donne lieu à différents types de corrections. De plus, les chiffres de la R-D ne comprennent généralement pas la R-D dédiée aux TIC exécutée en dehors du secteur.

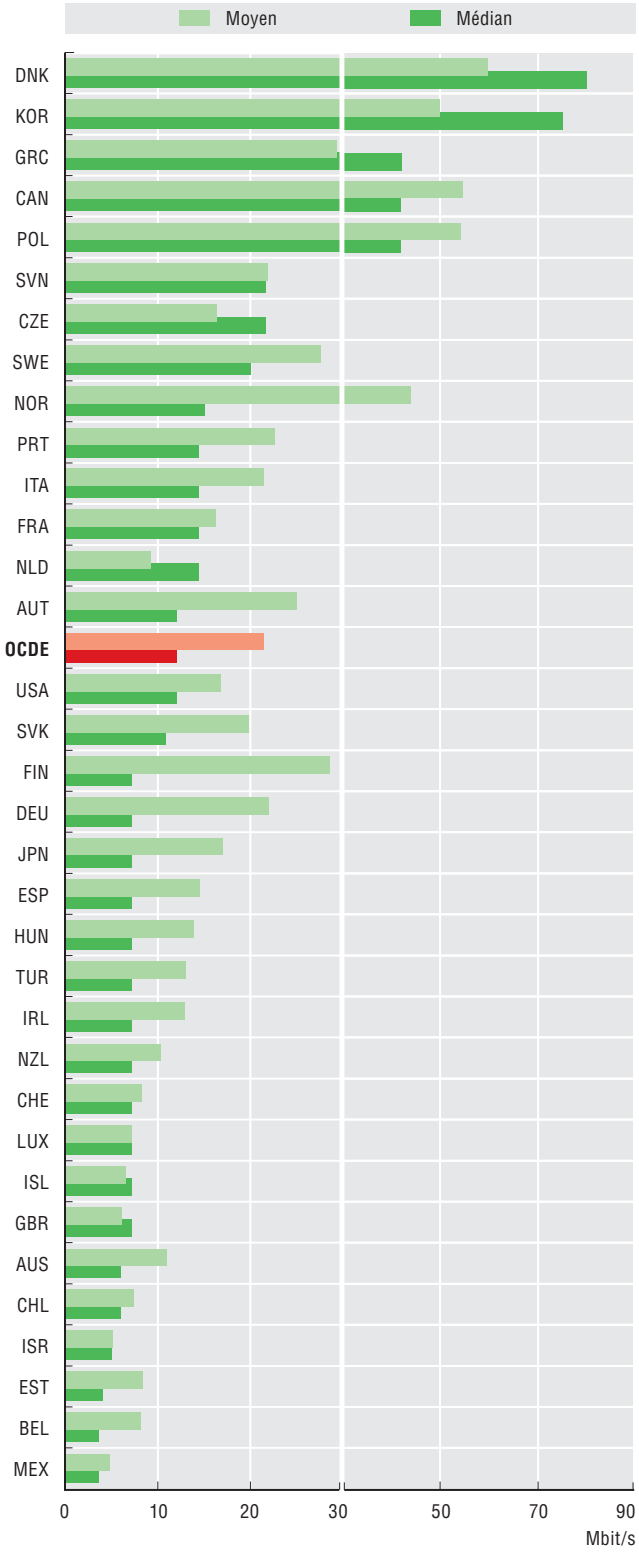
Une proportion plus élevée de brevets dans les TIC, par rapport aux dépenses de R-D du secteur, peut aussi refléter des différences dans la propension à déposer des brevets des domaines technologiques et économies.

Les entreprises interrogées sur l'utilisation des TIC regroupent communément les petites (10 à 49 salariés), moyennes (50 à 249) et grandes (250 et plus) entreprises du secteur des entreprises non agricoles. Les services financiers ne sont pas pris en considération. Les différences entre pays dans le champ couvert par les enquêtes peuvent rejaillir sur les résultats. Une harmonisation des définitions permettrait d'atteindre une meilleure comparabilité des indicateurs sur la connectivité haut débit.

7. Tarification et qualité du haut débit

Vitesse de connexion à Internet, septembre 2012

Débit descendant médian et moyen annoncé, Mbit par seconde



Source : OCDE (2013), *Perspectives des communications de l'OCDE 2013*, Éditions OCDE.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933444

Avec des vitesses de connexion à Internet (bandes passantes) croissantes et des prix en baisse, de nouvelles applications sont mises à la disposition des particuliers et des entreprises. Les internautes peuvent désormais rester connectés en permanence, accomplir davantage de tâches à distance et passer aisément du fixe au portable. Ainsi, la rapidité et le prix raisonnable des connexions stimulent les évolutions de la société et la compétitivité économique.

Les débits médians et moyens (en général plus élevés) annoncés pour les abonnements à une ligne fixe sont assez forts dans l'ensemble des pays de l'OCDE, avec de fortes variations entre pays. En septembre 2012, si les débits médians étaient de 12 Mbit/s (avec une moyenne supérieure à 20), ils dépassaient 40 Mbit/s dans certains pays et étaient inférieurs à 4 Mbit/s dans d'autres. Malgré des niveaux de revenus plus modestes, certains pays ont sauté des étapes et adopté les technologies à haut débit les plus récentes.

Les paniers de prix, exprimés en parités de pouvoir d'achat (PPA) et internationalement comparables, s'échelonnent de moins de 20 USD par mois à plus de 60 USD pour un abonnement à une ligne fixe de 15 Mbit/s et jusque 33 Go. Dans ce panier relativement « haut de gamme », les prix des abonnements tendent à être plus bas dans les pays où les débits sont plus élevés. Les prix mensuels des abonnements, souvent assez rigides dans la plupart des pays, s'accompagnent typiquement d'offres intégrant des améliorations conséquentes de la qualité des connexions. La réglementation des réseaux influence également la tarification.

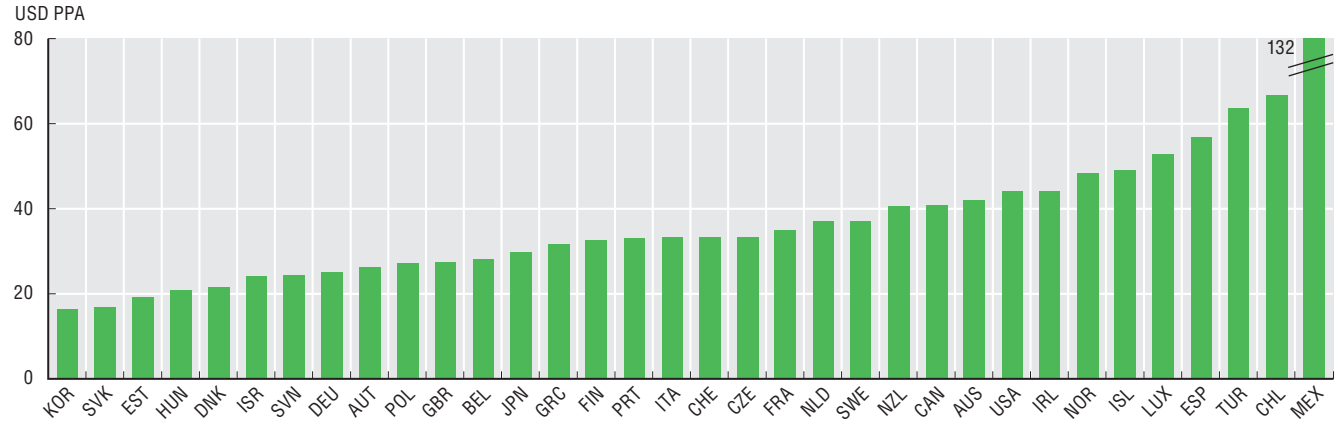
S'agissant de la connectivité mobile, tous les pays proposent des forfaits voix et données avec un volume défini (le trafic voix mobile restant en général plus onéreux que sur une ligne fixe). Sur un éventail représentatif d'offres, les tarifs sont très variables. Un panier moyen (100 appels/500 Mo) est facturé entre 20 USD à 40 USD PPA par mois dans la plupart des pays, alors qu'il revient à environ 10 USD PPA dans certains et à plus de 50 USD PPA dans d'autres. La différence de prix des paniers bas et haut de gamme sont sensiblement les mêmes entre pays. Les offres haut débit mobile et fixe affichent une faible corrélation positive.

Définitions

Selon la méthodologie de l'OCDE, les prix des services de communication sont mesurés à partir de profils de consommation ou de paniers de prix des services fixes, mobiles et sur lignes louées, recueillis auprès des principaux opérateurs de chaque pays. L'utilisation du dollar des États-Unis à parité de pouvoir d'achat (PPA) facilite les comparaisons internationales. Pour la collecte de données, les débits sont ceux annoncés par trois opérateurs et ne correspondent pas nécessairement au débit réel. Sans indication précise, les débits maximums sont imputés selon la largeur de bande généralement associée à la technologie considérée.

Prix d'un panier haut débit fixe, 33 GB, 15 Mbit/s et plus, septembre 2012

USD PPA

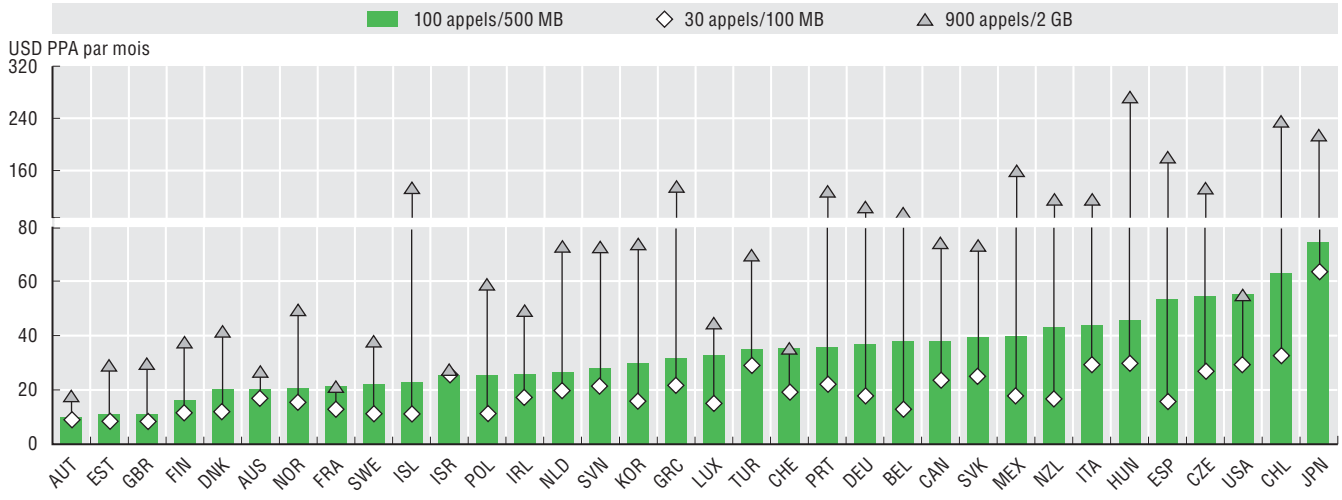


Source : OCDE et Teligen, septembre 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933463

Prix des paniers de référence pour les communications mobiles, voix et données, août 2012

USD PPA par mois



Source : OCDE et Teligen, septembre 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933482

Mesurabilité

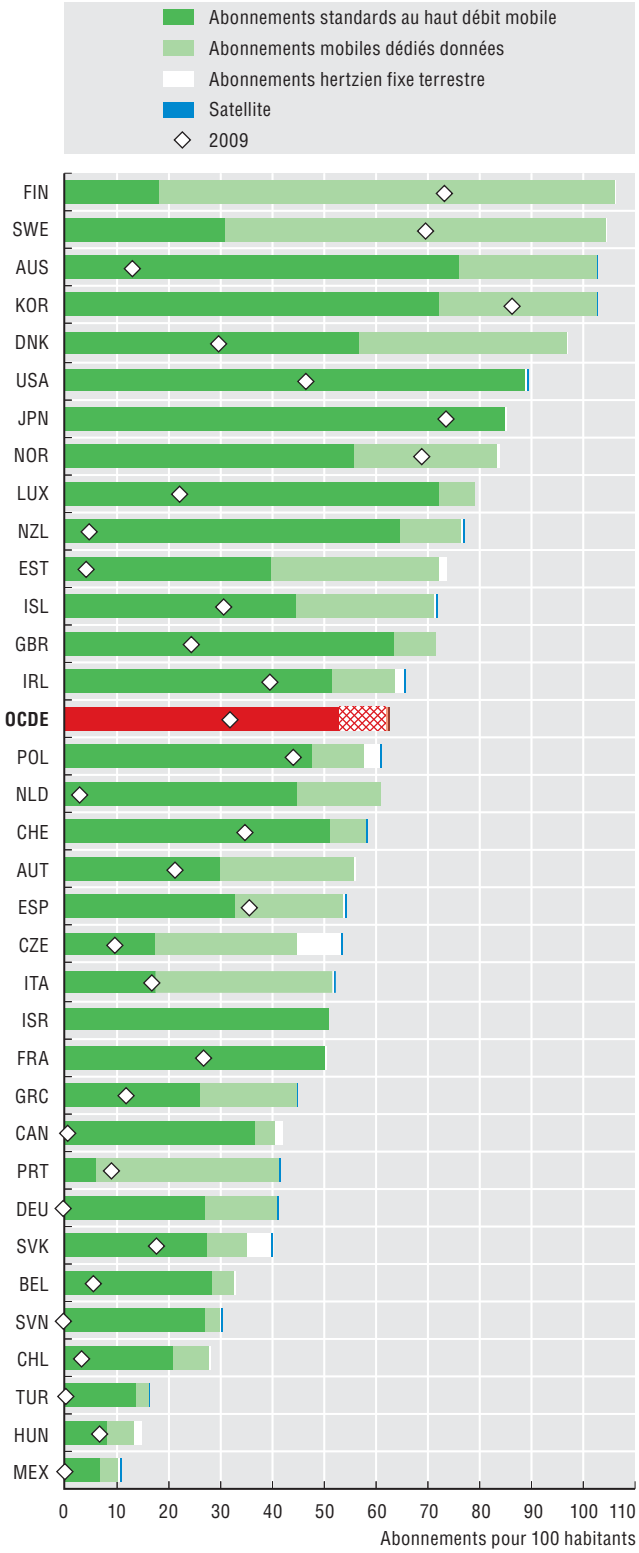
La collecte des données sur les tarifs et la vitesse du haut débit s'est fondée sur 1 950 offres de haut débit fixe seul de 102 opérateurs et 1 300 forfaits voix et données de 74 opérateurs des 34 pays de l'OCDE, analysés dans le cadre des *Perspectives des communications de l'OCDE 2013*.

S'agissant du haut débit fixe, trois opérateurs ont été retenus dans chaque pays (avec une moyenne de 19 offres par opérateur) : l'opérateur de télécommunications historique, le plus gros câblo-opérateur (en cas de disponibilité du câble) et un autre prestataire DSL, câble ou fibre (le cas échéant). Les offres devaient être clairement présentées sur le site Internet de l'opérateur ; toutes les offres DSL, câble et fibre ont été enregistrées, seules ont été prises en compte celles dont le débit atteignait au moins 256 kbit/s ; les offres concernaient des prestations reconduites de mois en mois, et disponibles dans la plus grande ville du pays, ou, en cas de couverture régionale uniquement, dans la première ville de la région concernée. Les paniers mobiles s'appuyaient sur les profils des consommateurs et les offres proposées par les principaux opérateurs dans chaque pays.

8. Haut débit fixe et mobile

Pénétration du haut débit mobile, par technologie, décembre 2009 et 2012

Abonnements pour 100 habitants



Source : OCDE, Portail de l'OCDE sur le haut débit, juin 2013. Les abonnements mobiles standards au haut débit mobile comprennent les abonnements dédiés données, si les deux type d'abonnements ne peuvent être ventilés. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933501

La diffusion du haut débit varie selon les pays de l'OCDE, mais elle se poursuit partout. Le haut débit mobile (aussi appelé haut débit hertzien ou haut débit sans fil) se démarque : dans la zone de l'OCDE, son taux de pénétration a doublé en trois ans (plus de 60 % fin 2012). Les abonnements dépassent 100 % en Corée, en Australie et dans certains pays scandinaves, mais stagnent à 30 % ou moins en Slovénie, au Chili, en Turquie, en Hongrie et au Mexique. Toutefois, au vu des progrès actuels, comme les abonnements mobiles standards représentent le principal canal d'adoption (avec diffusion presque universelle dans tous les pays de l'OCDE), le haut débit mobile a un grand potentiel de rattrapage dans les pays retardataires.

Le taux de pénétration du haut débit fixe (filaire) varie aussi : plus de 35 % des habitants ont un abonnement dans six pays de l'OCDE, mais moins de 20 % dans six autres. La fracture numérique est moindre et l'adoption de cette technologie progresse peu à peu. Les pays en bas du classement observent un déficit de connexions rapides, signe d'un problème d'infrastructures.

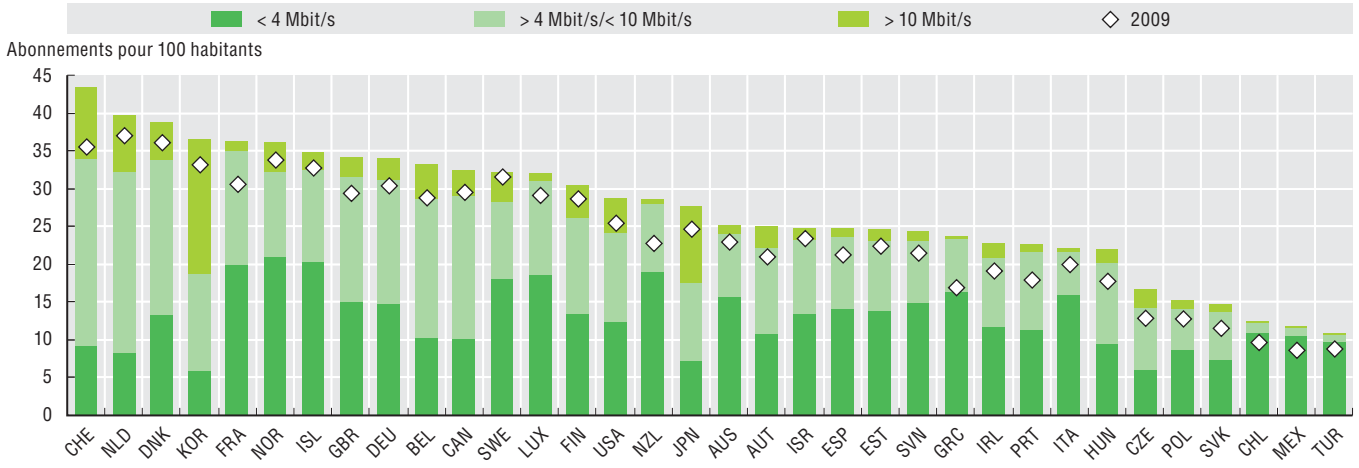
Les abonnements au haut débit et les vitesses de connexion sont le reflet de la répartition des revenus des pays. En témoigne l'accès à Internet au sein des différents pays : en 2012, les ménages du quartile supérieur profitaient d'un taux d'accès de plus de 90 % dans presque tous les pays, alors que ceux du premier quartile bénéficiaient de taux de 60-70 % dans les pays en avance (et relativement riches), mais de seulement 10-20 % dans les pays en retard. Ces dernières années, l'écart entre ménages à hauts revenus et ménages à bas revenus s'est réduit presque partout, Internet devenant plus abordable et plus prioritaire aux yeux des consommateurs.

Définitions

L'indicateur sur le haut débit se décompose en deux catégories séparées : fixe (filaire) et mobile (hertzien ou sans fil). Le haut débit fixe intègre les DSL, câble, FTTH et autres connexions haut débit fixe. Le haut débit mobile comprend les liaisons satellitaires, hertziennes fixes terrestres et hertziennes mobiles terrestres. Selon la disponibilité des données, cette dernière catégorie se répartit entre les abonnements standards au haut débit mobile (avec usage actif) et les abonnements mobiles dédiés aux données. Seules les liaisons dont le débit annoncé (données) dépasse 256 kbit/s sont prises en compte. Les statistiques sur l'accès des ménages à Internet prennent en compte la possibilité de se connecter depuis le logement, quelle que soit la technologie (fixe ou mobile) et le débit annoncé. Un abonnement standard est comptabilisé s'il permet un accès complet à Internet en HTTP (les abonnements proposant uniquement un espace protégé (*walled garden*) ou des services de messagerie sont exclus) et si des contenus ou des services ont été accédés en mode IP (Internet Protocol) dans les trois derniers mois.

Pénétration du haut débit fixe par fourchettes de débits, décembre 2009 et 2012

Abonnements pour 100 habitants et débit réel en Mbits par seconde

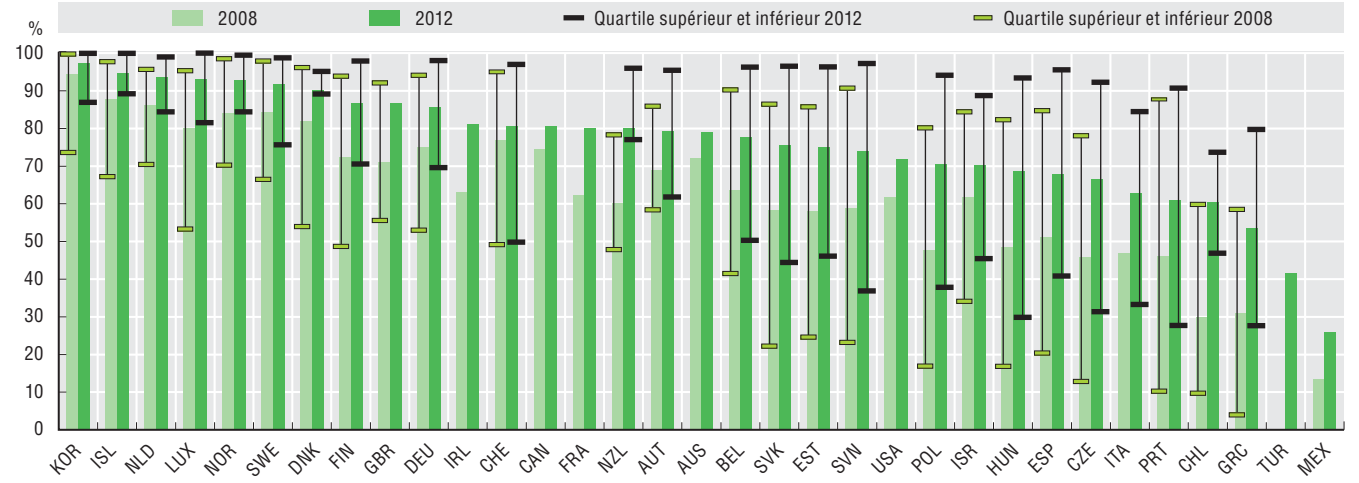


Source : OCDE et Akamai, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933520

Accès des ménages à Internet par quartiles de revenu, 2008 et 2012

En pourcentage de l'ensemble des ménages



Source : OCDE, Base de données sur les TIC, et Eurostat, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933539

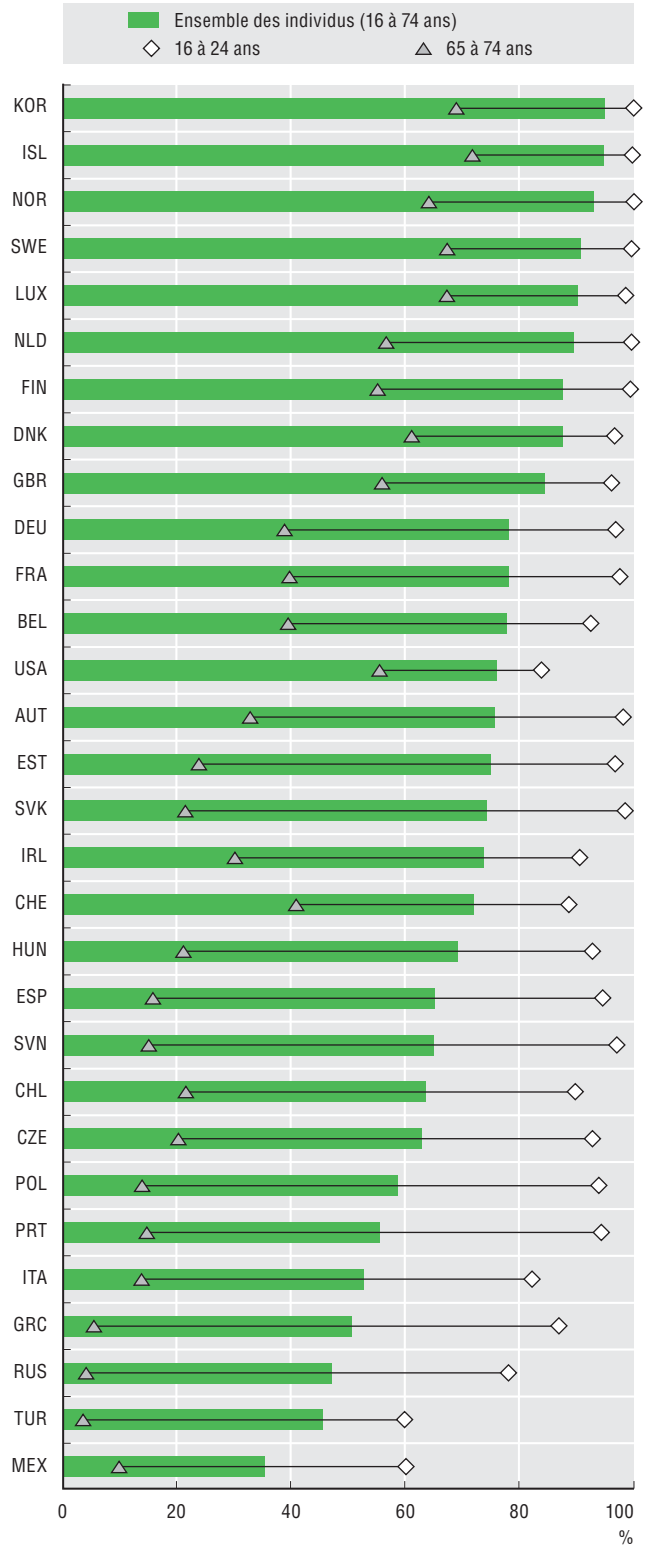
Mesurabilité

Les informations sur les utilisations, résidentielles ou nomades, et sur les débits réels sont difficiles à évaluer à partir des données sur la connectivité. Outre certains recoupements entre définitions (les connexions hertziennes terrestres et satellitaires renvoyant essentiellement à un usage fixe), les frontières entre utilisations des équipements et des connexions sont de plus en plus floues. Ainsi, beaucoup de gens bénéficiant d'un abonnement haut débit mobile se servent principalement de leur propre connexion wi-fi pour leurs smartphones et tablettes à domicile. L'impact des hotspots gratuits (technologie filaire) est potentiellement considérable. En France, à titre d'exemple, les opérateurs permettent parfois à leurs abonnés à une ligne fixe d'établir des connexions mobiles par le biais du réseau de modem-routeurs wi-fi d'autres abonnés. Les statistiques sur l'accès des ménages sont loin d'être homogènes elles aussi. S'agissant des revenus, les différences de définitions et de qualité des données peuvent réduire la comparabilité. Les revenus sont en général évalués par seuils avant d'être convertis. Presque aucun des pays du Système statistique européen ne pondère les données sur les revenus par la taille du ménage, et la Corée n'utilise pas les quartiles.

9. Utilisateurs d'Internet

Utilisateurs réguliers d'Internet, par âge, 2012

En pourcentage de la population dans chaque tranche d'âge



Source : OCDE, Base de données sur les TIC, et Eurostat, juin 2013 ; sources nationales, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933558

La diffusion d'Internet reste inégale entre les pays membres de l'OCDE : alors que plus de 90 % de la population adulte de Corée et de certains pays d'Europe du Nord sont des utilisateurs réguliers (soit 5 à 10 % de moins que pour la population totale), moins de 60% des habitants de certains pays d'Europe du Sud et de l'Est et le Mexique ont accès à Internet. Les différences sont surtout liées à l'âge, au revenu et au niveau d'instruction, et ces facteurs sont souvent combinés.

Si presque tous les jeunes utilisent Internet dans la plupart des pays, son utilisation par les générations précédentes (surtout les personnes âgées) est plus variée, déterminant ainsi le classement général des pays. Le niveau d'instruction influe fortement sur l'utilisation d'Internet dans cette catégorie : parmi les 65-74 ans qui ont suivi des études supérieures, la proportion d'internautes réguliers est la même que dans toute la population et, dans les pays en avance, elle est proche de celle des 16-24 ans. Les personnes âgées, surtout les moins instruites, sont donc une cible potentielle des stratégies de réduction de la fracture numérique.

L'achat de biens et services sur Internet demande habitude et confiance. La proportion des utilisateurs d'Internet qui achètent en ligne s'échelonne de 20 % à 70 % des adultes dans les pays déclarants. Ce classement des pays est semblable au classement fondé sur le nombre d'utilisateurs réguliers d'Internet, avec des variations notables au fil du temps dues aux progrès rapides dans certains pays. L'incidence du revenu sur cette activité est illustrée par la prépondérance des 25-44 ans sur les résultats, par rapport aux générations plus jeunes (sauf en Corée), et par la réduction de l'écart avec les 65-74 ans dans beaucoup de pays.

Définitions

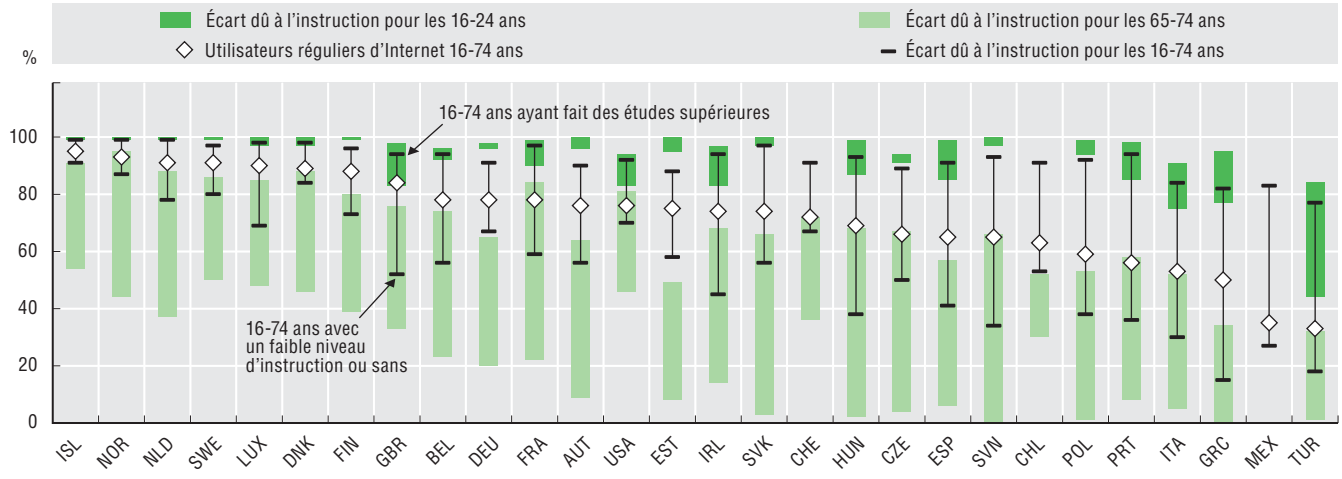
Les *utilisateurs réguliers* d'Internet sont les personnes qui l'ont utilisé au moins une fois par semaine au cours des trois mois précédents.

L'*écart dû à l'instruction* correspond à la différence en pourcentage entre la proportion d'utilisateurs réguliers qui ont suivi des études supérieures (niveau 5 ou 6 de la CITE) et ceux qui n'ont pas dépassé le premier cycle de l'enseignement secondaire (niveau 0, 1 ou 2). Certaines caractéristiques des personnes, telles que l'âge, peuvent être prises en compte, comme l'âge.

Les *achats en ligne* sont une partie du commerce électronique. Il s'agit d'achats de biens ou de services effectués « sur des réseaux informatiques par des méthodes spécifiquement conçues pour la réception ou la passation de commandes » (OCDE, *Measuring the Information Society*, 2011). Pour les particuliers (vendeurs ou acheteurs), les transactions se font en général par Internet. Entre entreprises, elles passent le plus souvent par d'autres canaux, comme les systèmes d'échange de données informatisé (EDI).

Utilisateurs réguliers d'Internet en fonction du niveau d'instruction et de l'âge, 2012

En pourcentage de la population ayant le même niveau d'instruction dans chaque tranche d'âge

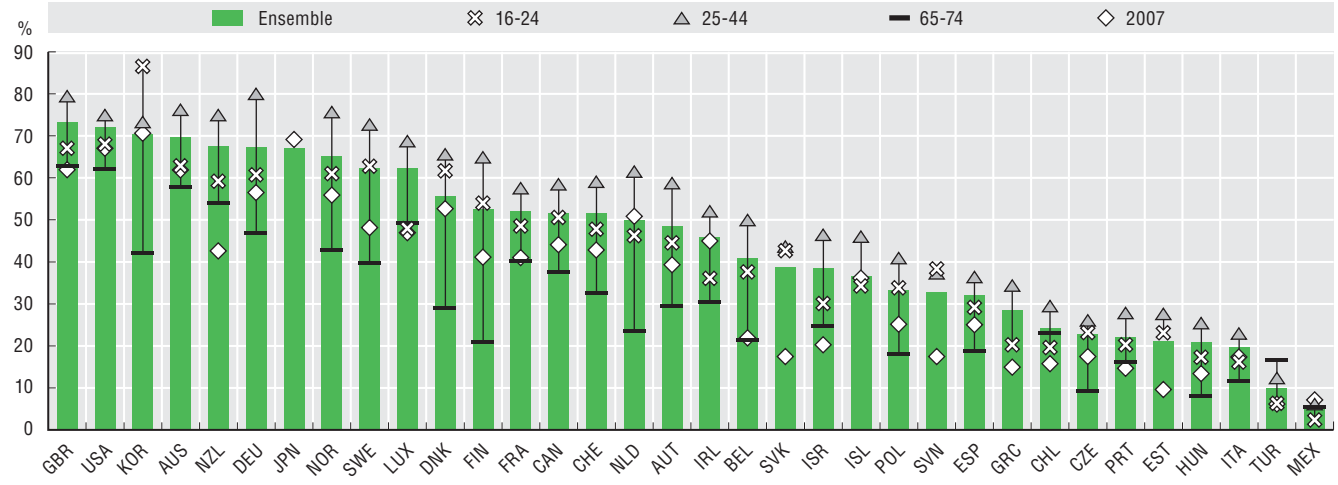


Source : OCDE, Base de données sur les TIC, et Eurostat, juin 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933577

Particuliers ayant fait des achats en ligne au cours des trois mois écoulés, par classe d'âge, 2012

En pourcentage des utilisateurs d'Internet



Source : OCDE, Base de données sur les TIC, et Eurostat, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933596

Mesurabilité

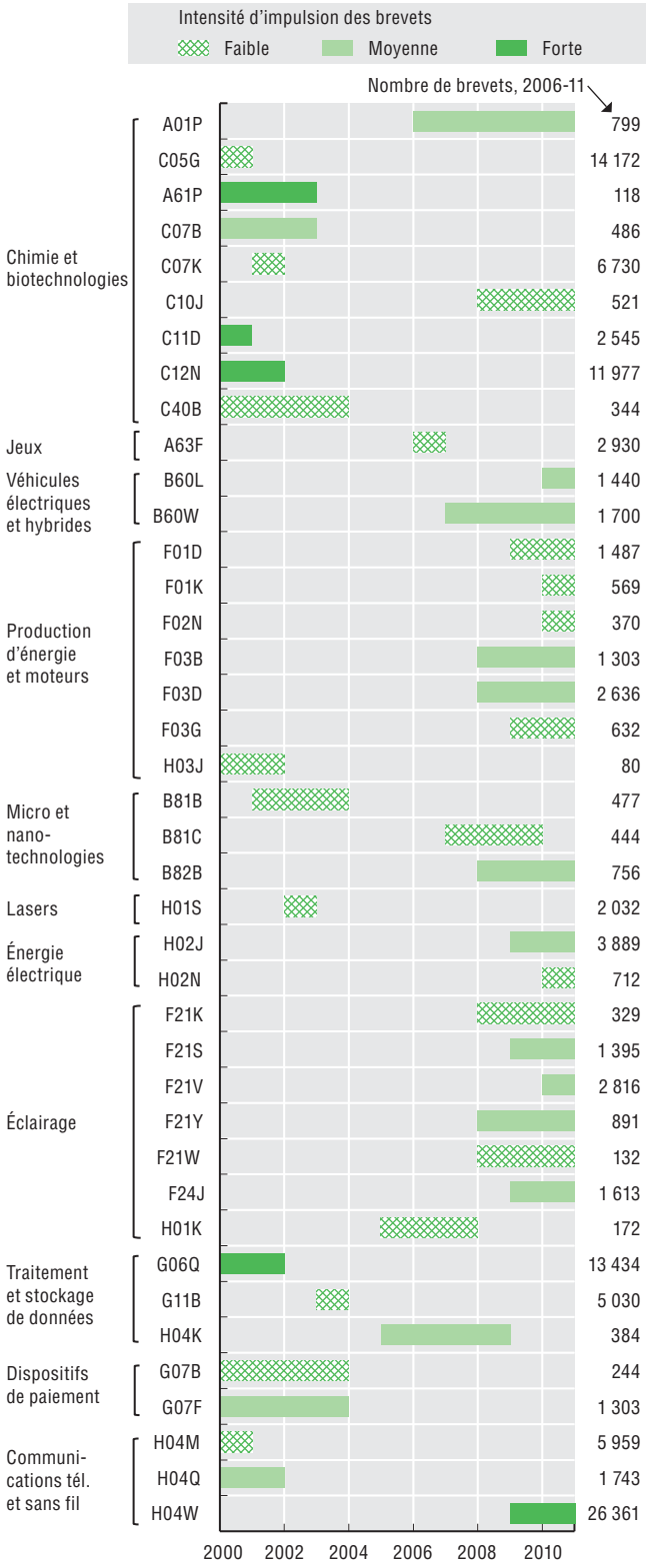
L'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers n'est pas mesurée dans tous les pays de l'OCDE. De plus, la collecte d'informations et la disponibilité des données pour certains indicateurs varient : les enquêtes sont pluriannuelles ou occasionnelles en Australie, au Canada, au Chili, en Israël et en Nouvelle-Zélande, et annuelles dans d'autres pays. En Europe, les indicateurs sont totalement harmonisés, bien que les pratiques de collecte des données diffèrent. Ainsi, l'utilisation des TIC fait en général l'objet d'une enquête spécifique, mais en Autriche, en Belgique, en Estonie, en Irlande et en République tchèque, les données sont recueillies dans le cadre de l'Enquête sur les forces de travail, et dans le cadre d'une enquête globale sur les conditions de vie en Italie et au Royaume-Uni.

Le caractère obligatoire ou volontaire des réponses est aussi source de différences (au sein l'Union européenne, l'enquête n'est obligatoire que dans huit pays). S'agissant des achats en ligne, la période de référence est de trois mois en Europe, et de douze dans la majorité des autres pays. La robustesse des données sur l'utilisation d'Internet selon le niveau d'instruction des différentes tranches d'âge peut poser des problèmes, notamment dans le cas des petits pays, du fait de la taille des échantillons et de la conception des enquêtes.

10. Technologies émergentes

Accélération du développement de technologies brevetées, 2000-11

Les 40 premières technologies, selon les classes de la CIB, et leur vitesse de développement au fil du temps



Source : Calculs de l'OCDE, d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933615

Les nouvelles technologies et les domaines qui naissent de la combinaison de plusieurs technologies se développent et mûrissent lentement. L'expérimentation, sous la forme de R-D ou d'une activité inventive menée sur plusieurs années, est parfois suivie d'une hausse soudaine et massive de l'activité d'innovation, caractéristique du développement et de l'adoption de nouvelles technologies. Ces accélérations, ou « impulsions », sont signalées grâce à une méthode expérimentale qui détecte les fortes hausses de fréquence des dépôts de brevets dans différents domaines. Cette technique permet également d'identifier les technologies à même de continuer à s'épanouir dans les prochaines années.

La chronologie et l'intensité des impulsions de dépôts de brevets montrent que les développements de technologies débutent généralement dans des catégories de brevets par la suite abandonnées au profit d'autres solutions techniques liées à des catégories différentes. Selon le domaine, le passage d'une technologie à une autre peut s'opérer dans la continuité (tel que dans le domaine du traitement et enregistrement de données) ou donner lieu à des impulsions simultanées, suivies d'une activité de brevetage relativement stable, puis à de nouvelles poussées, à la faveur de l'émergence de différentes technologies (comme dans la chimie et les biotechnologies, les communications téléphoniques et sans fil).

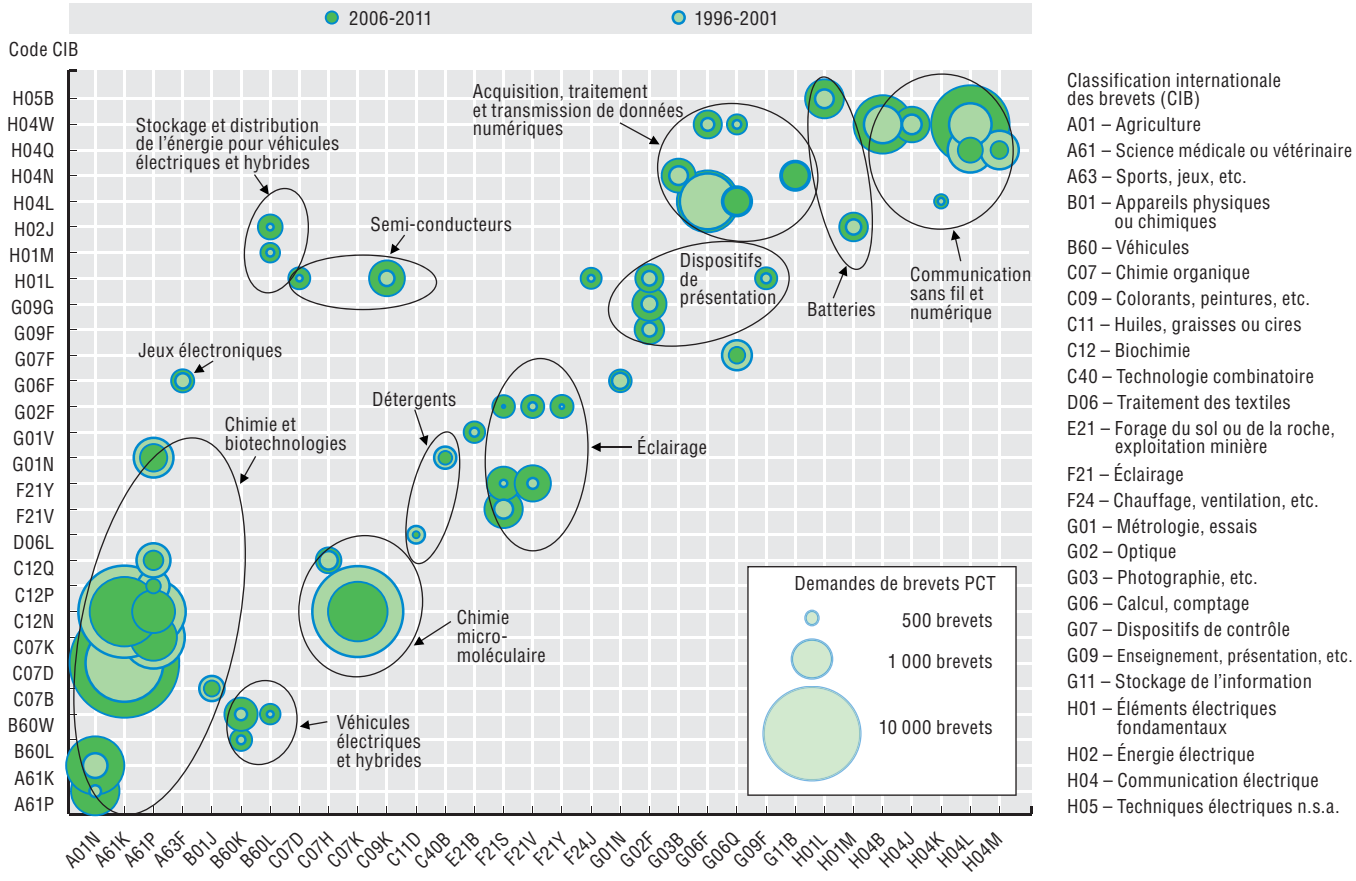
L'accélération du codéveloppement de paires de classes de brevets au fil du temps montre comment de nouveaux domaines peuvent naître de l'enrichissement mutuel de différentes technologies. Par exemple, les nouveaux écrans de visualisation, issus d'innovations combinant les éléments électriques fondamentaux (classe H01 de la CIB), les dispositifs de présentation (G09) et l'optique (G02), ont connu un développement bouillonnant de 1996 à 2001, puis une accalmie de 2006 à 2011. A l'inverse, les codéveloppements se multiplient entre les sciences médicales ou vétérinaires (classe A61 de la CIB) et la biochimie (classe C12), et entre la métrologie et les essais (classe G01) et les sciences médicale ou vétérinaire.

Définitions

L'*accélération du développement* de technologies brevetées, ou « impulsion » du brevetage, désigne des périodes caractérisées par une hausse soudaine et persistante du nombre de brevets pris dans un domaine donné. L'intensité d'une impulsion reflète le rythme de l'accélération. Ces impulsions sont identifiées au niveau à quatre chiffres de la CIB. Les accélérations des *codéveloppements* sont signalées par la structure et les impulsions des demandes de brevets dans toutes les paires possibles de classes de la CIB à quatre chiffres répertoriées dans les documents de brevet. Les impulsions sont classées en fonction de l'intensité des accélérations observées. Les domaines technologiques sont ici définis après analyse du descriptif des classes de la CIB considérées.

Accélération du codéveloppement de technologies brevetées, 1996-2001 et 2006-11

Les 50 premiers codéveloppements, selon les classes de la CIB, en fonction de la vitesse de développement observée dans les années 2000



Classification internationale des brevets (CIB)
A01 – Agriculture
A61 – Science médicale ou vétérinaire
A63 – Sports, jeux, etc.
B01 – Appareils physiques ou chimiques
B60 – Véhicules
C07 – Chimie organique
C09 – Colorants, peintures, etc.
C11 – Huiles, graisses ou cires
C12 – Biochimie
C40 – Technologie combinatoire
D06 – Traitement des textiles
E21 – Forage du sol ou de la roche, exploitation minière
F21 – Éclairage
F24 – Chauffage, ventilation, etc.
G01 – Métrologie, essais
G02 – Optique
G03 – Photographie, etc.
G06 – Calcul, comptage
G07 – Dispositifs de contrôle
G09 – Enseignement, présentation, etc.
G11 – Stockage de l'information
H01 – Éléments électriques fondamentaux
H02 – Énergie électrique
H04 – Communication électrique
H05 – Techniques électriques n.s.a.

Note : les technologies qui connaissent une accélération de leur codéveloppement sont mises en évidence à l'intersection de l'axe des abscisses et de l'axe des ordonnées (par exemple, les jeux électroniques sont à la jonction des classes A63F – sports, jeux, etc., et G06F – calcul). Les codéveloppements qui ont gagné en iimportance au fil du temps sont illustrés par des cercles sombres contenant des cercles clairs (biotechnologies au croisement de A61P – sciences médicale ou vétérinaire et A01N – agriculture, par exemple). Les codéveloppements dont l'intensité diminue sont illustrés par des cercles clairs contenant des cercles sombres (chimies micromoléculaire, à l'intersection de C07K – chimie organique et C12N – biochimie, par exemple).
Source : Calculs de l'OCDE, d'après *Worldwide Patent Statistical Database*, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933634*

Mesurabilité

La méthode expérimentale sur l'identification des impulsions du brevetage découle des travaux de Kleinberg (2003). Les impulsions sont évaluées en termes relatifs, c'est-à-dire par comparaison avec la structure des demandes de brevets observée les années précédentes dans le domaine technologique considéré et la structure et l'évolution des brevets pris dans les autres domaines. Le but est de distinguer les hausses spécifiques à une technologie ou un domaine donné de celles qui touchent l'ensemble des dépôts de brevets. Seules sont prises en compte les combinaisons de classes CIB qui affichent une intensité d'impulsion positive. L'utilisation de cette méthode pour détecter des baisses soudaines et persistantes de l'activité de brevetage pourrait fournir des informations sur les technologies et domaines technologiques abandonnés ou obsolètes. Les données renvoient aux demandes de brevet déposées en vertu du PCT. L'exploitation de données de différents bureaux de brevets, notamment nationaux, est susceptible de mettre en évidence la spécialisation technologique de différents pays et les trajectoires de développement des technologies entre pays et au fil du temps. Suivre l'évolution des impulsions de brevetage dans le temps, notamment de celles qui découlent d'un petit nombre de demandes de brevet initiales, pourrait mettre en lumière de nouvelles trajectoires technologiques.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

4.1. Financement de la R-D et spécialisation

Spécialisation de la R-D, trois principaux secteurs d'exécution, 2011

À des fins de comparaison, les estimations sont calculées uniquement pour les pays disposant de données de R-D ventilées par activité principale selon la CITI Rev.4 ou une classification analogue.

Les divisions de la CITI Rév. 4 utilisées ici sont les suivantes : agriculture, extraction, énergie et construction (01-03, 05-09, 35-39 et 41-43) ; produits chimiques et minéraux (19-23) ; produits TIC (26) ; services d'information et de communication (58-63) ; matériel électrique, machines et équipements n.c.a. (27-28) ; équipements de transport (29-30) ; finance et autres services aux entreprises (64-66 et 69-82, à l'exclusion de 72) ; services de R-D (72) ; commerce de gros, de détail et transports (45-47, 49-53, 55-56).

Pour l'Allemagne, l'Australie, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique, les États-Unis et la Suède, les données se rapportent à 2009.

Pour le Canada et la Suisse, les données proviennent de sources nationales.

Pour l'Estonie, la catégorie « produits chimiques et minéraux » comprend un investissement important dans une nouvelle technologie destinée à l'industrie pétrolière (division 19 de la CITI Rév. 4), réalisé en 2011.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2008.

Budgets de R D par objectifs socioéconomiques, 2012

La catégorie « autres » englobe l'aide à la recherche sur l'éducation et la société, sur l'exploration et l'exploitation de l'espace, ainsi que les budgets non classés ailleurs.

Pour le Chili, la Corée, l'Espagne, la France, Israël, le Mexique, le Royaume-Uni, la Suède et l'UE28, les données renvoient à 2011.

Pour le Canada, l'OCDE et la Suisse, les données renvoient à 2010.

Pour la Pologne, les données renvoient à 2008.

Pour Israël, une grande partie de la R-D dans le secteur de la défense n'est pas prise en compte dans les estimations transmises à l'OCDE.

Pour le Japon, les marchés publics militaires sont exclus des crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD) liés à la défense.

Pour la Corée, les fonds généraux des universités (FGU) ne peuvent pas être distingués du progrès des connaissances en général ; ces deux catégories sont répertoriées dans la recherche non orientée.

Pour le Mexique, les FGU ne peuvent pas être distingués du progrès des connaissances en général ; ces deux catégories sont répertoriées dans la première citée.

Aux États-Unis, les fonds généraux des universités (FGU) ne sont pas estimés et ne sont donc pas inclus dans les CBPRD totaux. Le soutien général aux universités est sous la responsabilité des gouvernements des États.

Les deux premières technologies brevetées par pays, 2009-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et des comptages fractionnaires. Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

4.2. Innovation verte

Crédits budgétaires publics de R-D dédiés à l'énergie et à l'environnement, 2002 et 2012

Les données se rapportent à 2002 et 2012 sauf pour le Canada (2010), le Chili (2011), la Corée (2011), l'Espagne (2011), la Fédération de Russie (2001, 2009), la France (2011), Israël (2011), l'Italie (2001), le Mexique (2002), l'OCDE (2010), la Pologne (2008), la Suède (2011), la Suisse (2010), le Royaume-Uni (2011) et l'UE28 (2011).

Notes générales :

Brevets liés à différentes technologies environnementales, 1998-2000 et 2008-10

et Parts des pays dans certaines technologies environnementales, 2008-10

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et des comptages fractionnaires. Les brevets liés aux technologies environnementales sont classés suivant une combinaison de groupes de la CIB et de codes Y02 de la Classification européenne (ECLA), décrite dans le lien suivant: *www.oecd.org/env/consumption-innovation/indicator.htm*.

Note complémentaire :

Brevets liés à différentes technologies environnementales, 1998-2000 et 2008-10

Seules les économies totalisant plus de 250 brevets en 2008-10 sont incluses dans le graphique. Les données de 2008-10 sont sous-estimées pour les domaines technologiques définis à partir de codes ECLA.

4.3. Innovation dans la santé

Financement public de la R-D liée à la santé, 2012

Les CBPRD directs pour la santé comprennent les crédits budgétaires publics de R-D consacrés en premier lieu à l'objectif socioéconomique de protection et d'amélioration de la santé humaine.

Les fonds destinés à l'objectif général « progrès des connaissances », qui comprennent les fonds destinés à la recherche non orientée et les fonds généraux des universités (composante estimée de R-D des dotations publiques globales aux universités), ont été considérés comme liés à la santé pour autant que les données disponibles imputent une fraction du financement de la R-D dans cette catégorie au domaine des sciences médicales. La catégorie « autres » correspond à des estimations ad hoc établies par l'OCDE à partir des données disponibles d'origine nationale concernant le soutien général à la R-D menée dans les hôpitaux et les domaines connexes non pris en compte dans les estimations des CBPRD.

Pour le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, la Finlande, Israël, l'Italie, le Mexique, le Royaume-Uni, la Slovénie et la Suède, les données renvoient à 2011.

Pour le Canada et la Suisse, les données renvoient à 2010.

Pour la Fédération de Russie, les données renvoient à 2009.

Pour la Pologne, les données renvoient à 2008.

Notes générales :

Brevets liés à la santé, 1999-2001 et 2009-11

et Répartition des brevets sur des produits pharmaceutiques entre pays, 2009-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et des comptages fractionnaires. Les brevets liés à la santé sont définis en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

Note complémentaire :

Brevets liés à la santé, 1999-2001 et 2009-11

Seules les économies totalisant plus de 250 brevets en 2009-11 sont incluses dans le graphique.

4.4. R-D en biotechnologies

Notes générales :

Nombre d'entreprises actives dans les biotechnologies, 2011

et Dépenses de R-D en biotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011

Les entreprises de biotechnologies recourent aux biotechnologies pour produire des biens ou services et/ou exécuter de la R-D dans le domaine des biotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

Notes et références

Les entreprises de R-D en biotechnologies exécutent des activités de R-D dans ce domaine. Elles sont recensées par les enquêtes consacrées à la R-D.

Les entreprises de biotechnologies spécialisées consacrent au moins 75 % de leur production de biens et services ou de leur R-D aux biotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

Les entreprises de R-D en biotechnologies spécialisées consacrent 75 % ou plus de leur R-D totale aux biotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes consacrées à la R-D.

Pour le Danemark et la Slovénie, les données sont provisoires.

Pour la Fédération de Russie, nous recourons à un indicateur de substitution : les dépenses de R-D par domaines prioritaires des sciences et technologies (sciences de la vie). Il prend en considération : le génie biologique ; les techniques de biocatalyse, biosynthèse et biocapteurs ; les techniques biomédicales et vétérinaires ; la génomique et la pharmacogénétique ; les technologies cellulaires.

Notes complémentaires :

Nombre d'entreprises actives dans les biotechnologies, 2011

Pour le Mexique, les données portent sur la période 2010-11. Elles sont donc surestimées, puisque deux années sont prises en considération et qu'elles ne tiennent pas compte de l'arrêt des activités de certaines entreprises. Seules sont comptabilisées les entreprises qui comptent 20 salariés ou plus.

Pour les Pays-Bas et la Suède, entreprises comptant 10 salariés ou plus uniquement.

Au Royaume-Uni, d'après les estimations, 66 % des entreprises de biotechnologies (autrement dit, dont les biotechnologies sont l'activité principale, suivant la définition de l'OCDE) font de la R-D.

Dépenses de R-D en biotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011

Pour l'Allemagne, l'intensité de la R-D en biotechnologies a été calculée à partir des dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) de 2011, car les données sur 2012 n'étaient pas disponibles.

Pour le Mexique, entreprises de 20 salariés ou plus uniquement. L'intensité de la R-D en biotechnologies a été calculée à partir des DIRDE de 2010, car les données sur 2011 n'étaient pas disponibles.

Pour les Pays-Bas et la Suède, entreprises de 10 salariés ou plus uniquement.

R-D en biotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) ; dépenses intérieures brutes de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES).

Pour l'Italie, le secteur de l'enseignement supérieur n'est pas pris en compte.

Pour les Pays-Bas, données provisoires ; le secteur de l'enseignement supérieur n'est pas pris en compte. Entreprises et institutions du secteur public de 10 salariés ou plus uniquement.

Pour la Fédération de Russie, nous recourons à un indicateur de substitution : les dépenses de R-D par domaines prioritaires des sciences et technologies (sciences de la vie). Il prend en considération : le génie biologique ; les techniques de biocatalyse, biosynthèse et biocapteurs ; les techniques biomédicales et vétérinaires ; la génomique et la pharmacogénétique ; les technologies cellulaires.

Pour la Slovénie, les données sont provisoires.

4.5. R-D en nanotechnologies

Notes générales :

Nombre d'entreprises actives dans les nanotechnologies, 2011

et Dépenses de R-D en nanotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011

Les entreprises de nanotechnologies utilisent les nanotechnologies pour produire des biens ou services et/ou exécuter de la R-D dans le domaine des nanotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

Les entreprises de R-D en nanotechnologies exécutent des activités de R-D dans ce domaine. Elles sont recensées par les enquêtes consacrées à la R-D.

Les entreprises de nanotechnologies spécialisées consacrent au moins 75 % de leur production de biens et services ou de leur R-D aux nanotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes spécifiques.

Les entreprises de R-D en nanotechnologies spécialisées consacrent 75 % ou plus de leur R-D totale aux nanotechnologies. Elles sont recensées par les enquêtes consacrées à la R-D.

Pour le Japon, entreprises dont le capital versé est égal ou supérieur à 100 millions JPY.

Notes complémentaires :

Nombre d'entreprises actives dans les nanotechnologies, 2011

Pour le Mexique, les données portent sur la période 2010-11. Elles sont donc surestimées, puisque deux années sont prises en considération et qu'elles ne tiennent pas compte de l'arrêt des activités de certaines entreprises. Seules sont comptabilisées les entreprises qui comptent 20 salariés ou plus.

Dépenses de R-D en nanotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011

Pour le Japon et le Mexique, l'intensité de la R-D en nanotechnologies a été calculée à partir des dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) de 2010, car les données sur 2011 n'étaient pas disponibles.

Pour la Fédération de Russie, estimations provisoires fondées sur les données tirées de l'enquête sur la R-D.

R-D en nanotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011

Dépenses intra-muros de R-D du secteur de l'État (DIRDET) ; dépenses intérieures brutes de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES).

Pour l'Italie et la Corée, le secteur de l'enseignement supérieur n'est pas pris en considération.

Pour le Japon, l'intensité de la R-D en nanotechnologies a été calculée à partir des DIRDET et DIRDES de 2010, car les données sur 2011 n'étaient pas disponibles.

Pour la Corée, l'intensité de la R-D en nanotechnologies a été calculée à partir des DIRDET et DIRDES de 2011, car les données sur 2012 n'étaient pas disponibles.

4.6. Innovation dans les TIC

Dépenses de R-D dans les industries de l'information, 2011

L'agrégat « industries de l'information » regroupe les Divisions 26 et 58 à 63 de la CITI Rev.4. « Produits TIC », « Édition, audiovisuel et diffusion », « Télécommunications » et « Technologies de l'information et informatique » se rapportent respectivement aux Divisions 26, 58-60, 61 et 62-63 de la CITI Rév. 4. Les « services de TIC non affectés » renvoient aux activités des divisions 58 à 63 qu'il n'est pas possible de ventiler.

Pour l'Allemagne, l'Australie, le Danemark, l'Espagne, la France, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique, la Chine, les États-Unis et la Suède, les données se rapportent à 2009.

Pour le Canada et la Suisse, les données proviennent de sources nationales.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2008.

Brevets liés aux TIC, 1999-2001 et 2009-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, le lieu de résidence des inventeurs et de comptages fractionnaires. Les brevets liés aux biotechnologies, aux nanotechnologies, aux technologies liées à la santé et aux TIC sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB). Seules les économies totalisant plus de 250 brevets en 2008-10 sont incluses dans le graphique.

Entreprises disposant du haut débit, suivant les effectifs, 2012

Pour l'Australie, les données se rapportent à 2010/11 (année fiscale s'achevant le 30 juin 2011) et non à 2012.

Pour le Canada, les entreprises moyennes ont de 50 à 299 salariés, au lieu de 50 à 249. Les grandes enterprises comptent 300 salariés ou plus, et non 250 ou plus.

Pour le Japon, la catégorie « Ensemble » renvoie aux entreprises de 100 salariés et plus, au lieu de 10 salariés et plus ; la fourchette 100 à 299 salariés remplace la fourchette 50 à 249 ; et la catégorie 300 salariés et plus remplace la fourchette 250 et plus.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 au lieu de 2012, et aux entreprises de 20 salariés ou plus à la place des entreprises de 10 salariés ou plus.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2011 au lieu de 2012.

4.7. Tarification et qualité du haut débit

Prix d'un panier haut débit fixe, 33 GB, 15 Mbit/s et plus, septembre 2012

Le panier de l'OCDE des services de haut débit fixe comprend les charges totales pour un abonnement avec une vitesse minimale de 15 Mbit/s et 33 GB pour 60 heures d'utilisation par mois. Le dollar des États-Unis à parité de pouvoir d'achat (PPA) est utilisé pour faciliter les comparaisons internationales.

Prix des paniers de référence pour les communications mobiles, voix et données, août 2012

La méthode utilisée par l'OCDE pour mesurer le prix des services de communication s'appuie sur les profils de consommation, ou « paniers ». L'analyse porte sur les services de communication fixes, mobiles et de location de ligne, et la collecte des données a lieu auprès de plusieurs opérateurs disposant de la plus grosse part de marché dans chaque pays. Dans le présent graphique, les prix de référence représentent l'accès aux services du haut-débit sans fil par téléphones (smartphones), des tablettes et ordinateurs portable.

Les paniers OCDE de tarifs de services mobiles incluant 30 appels / 100 Mo de données, 100 appels/500MB et 900 appels/2GB, comprennent les coûts fixes et d'utilisation pour respectivement 30, 100 et 900 appels vocaux, et un volume d'utilisation de données de

100 MB, 500 MB et 2 GB par mois. Ces paniers présentent les profils des petits, moyens et grands utilisateurs des services d'appels vocaux et de données. L'utilisation des parités de pouvoir d'achat (PPA) est faite afin de faciliter les comparaisons internationales. Pour plus d'information sur cette méthodologie voir la publication *Perspectives des Communications de l'OCDE 2013*.

4.8. Haut débit fixe et mobile

Pénétration du haut débit mobile, par technologie, décembre 2009 et 2012

Le haut débit mobile (sans fil ou hertzien) comprend les abonnements standards au haut débit mobile (voix et données) et les abonnements mobiles dédiés données, ainsi que le haut débit hertzien fixe terrestre et le haut débit satellite. Ces deux dernières catégories de la famille des technologies hertziennes ne sont courantes que dans quelques pays et, du point de vue de l'utilisation, elles correspondent à des connexions haut débit fixe.

Les abonnements mobiles standards au haut débit mobile comprennent les abonnements dédiés données, si les deux types d'abonnements ne peuvent être ventilés.

Les données concernant les États-Unis, Israël, le Mexique et la Suisse sont des estimations.

Pénétration du haut débit fixe par fourchettes de débits, décembre 2009 et 2012

Données de l'OCDE sur les abonnements (décembre 2012) fusionnées avec les données d'Akamai sur les vitesses effectives de connexion (deuxième trimestre 2012).

Les données du haut-débit fixe ne comprennent pas les abonnements haut-débit satellite et hertzien fixe terrestre utilisés à partir d'emplacements fixes. Ces technologies sont comptabilisées avec les abonnements haut-débit mobile, mais ils ne sont significatifs que pour certains pays, comme la République tchèque (taux de pénétration de 8.6%) et la République slovaque (4.8%).

Les données concernant les États-Unis, le Mexique et la Suisse sont des estimations de l'OCDE.

Accès des ménages à Internet par quartiles de revenu, 2008 et 2012

Pour l'Australie, les données se rapportent à 2010/11 (année fiscale s'achevant le 30 juin 2011) au lieu de 2012.

Pour le Canada, le Danemark, les États-Unis, Israël, les Pays-Bas et la République tchèque, les données se rapportent à 2011 au lieu de 2012.

Pour le Chili, les données se rapportent à 2009 au lieu de 2008.

Pour la Corée, les données ne sont pas disponibles par quartiles, mais par seuils. Le premier quartile a été assimilé à un revenu inférieur à 100 millions KRW et le dernier à un revenu supérieur à 300 millions KRW.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données se rapportent à 2006 au lieu de 2008.

Pour la Suisse et la Turquie, les données se rapportent à 2010 au lieu de 2012.

Pour les États-Unis, les données se rapportent à 2007 au lieu de 2008.

Pour l'Australie, le Canada, la France, l'Irlande, le Mexique, le Royaume-Uni et la Turquie, les données par quartiles ne sont pas disponibles.

4.9. Utilisateurs d'Internet

Utilisateurs réguliers d'Internet, par âge, 2012

La source nationale pour la Fédération de Russie est la suivante : *Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, Higher School of Economics (HSE) of the National Research University, mai 2013*.

Pour le Danemark, les États-Unis, les Pays-Bas et la République tchèque, les données se rapportent à 2011.

Pour la Corée, la période de référence prise en compte dans la définition des utilisateurs d'Internet est de douze mois.

Pour le Mexique et les États-Unis, la définition des utilisateurs d'Internet ne stipule pas de période de référence.

Pour la Suisse, les données renvoient aux utilisateurs quotidiens. La période de référence prise en compte dans la définition des utilisateurs d'Internet est de six mois.

Utilisateurs réguliers d'Internet en fonction du niveau d'instruction et de l'âge, 2012

Pour les États membres de l'UE et la Turquie, les données en fonction du niveau d'instruction des 16-24 et des 65-74 sont des estimations de l'OCDE qui s'appuient sur les statistiques d'Eurostat ; dans le cas des 16-24, il s'agit d'une moyenne sur 2010-12.

Pour le Danemark, les Pays-Bas et la République tchèque, les données en fonction du niveau d'instruction des 65-74 se rapportent à 2011.

Pour les États-Unis, les données se rapportent à 2011. Les utilisateurs d'Internet ne sont définis par aucune période de référence spécifique. Les niveaux CITE 3 et 4 sont compris avec les niveaux CITE 0, 1 ou 2.

Pour la Turquie, les données se rapportent à 2010.

Pour la Suisse, la période de référence prise en compte dans la définition des utilisateurs d'Internet est de six mois.

Pour le Mexique, les données renvoient à la totalité des utilisateurs d'Internet, dont la définition ne stipule pas de période de référence.

Pour le Chili et la Suisse, les données sur le niveau d'instruction inférieur englobent toutes les personnes qui n'ont pas fait d'études supérieures.

Particuliers ayant fait des achats en ligne au cours des trois mois écoulés, par classe d'âge, 2012

Pour l'Australie, le Canada, le Chili, le Mexique, la Nouvelle-Zélande et la Suisse, la période de référence est de 12 mois.

Pour l'Australie, les données se rapportent à 2009/10 (année fiscale s'achevant le 30 juin 2010) au lieu de 2012.

Au Canada, la question est : « avez-vous acheté des biens ou des services sur Internet, quel que soit l'endroit (pour un usage personnel ou domestique et non professionnel) ? »

Pour la République tchèque, le Danemark et les Pays-Bas, les données se rapportent à 2011 au lieu de 2012.

Pour le Chili, les données se rapportent à 2009 au lieu de 2007. Aucune période de référence n'est définie pour cette année 2009.

Pour Israël, les données se rapportent à tous les particuliers de 20 ans et plus au lieu des particuliers de 16 à 74 ans, et à 2006 au lieu de 2007.

Pour le Japon, les précisions par âge ne sont pas disponibles. Les données se rapportent à tous les particuliers de 6 ans et plus au lieu des particuliers de 16 à 74 ans.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données se rapportent à 2006 au lieu de 2007 et concernent les achats nécessitant un paiement en ligne et destinés uniquement à un usage personnel.

Pour la Suisse les données se rapportent à 2005 au lieu de 2007.

Pour la Turquie les données se rapportent à 2010 au lieu de 2012.

Pour les États-Unis, les données proviennent du PEW Research Center et concernent l'ensemble des individus âgés de 18 ans ou plus (et non les 16 à 74 ans), ayant acheté un produit en ligne. Les données se rapportent à septembre 2007 et mai 2011.

4.10. Technologies émergentes

Accélération du développement de technologies brevetées, 2000-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de dépôt, les classes de la Classification internationale des brevets (CIB) et des comptages fractionnaires. Les « impulsions » de brevet correspondent à des périodes caractérisées par une hausse soudaine et persistante du nombre de brevets pris dans un domaine défini par la classe à quatre chiffres de la CIB. Les impulsions de brevets les plus fortes sont mises en évidence par comparaison avec l'évolution des dépôts dans toutes les classes à quatre chiffres de la CIB. L'intensité d'une impulsion correspond au degré relatif de l'augmentation des dépôts observée. Seules sont prises en compte les classes de la CIB avec une intensité d'impulsion positive observée au cours des années 2000.

Les codes de la CIB sont décrits à l'adresse *www.wipo.int/classifications/ipc/fr*.

Accélération du codéveloppement de technologies brevetées, 1996-2001 et 2006-11

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de dépôt, la cooccurence de classes de la Classification internationale des brevets (CIB) dans un même brevet et des comptages fractionnaires. Les « impulsions » de brevet correspondent à des périodes caractérisées par une hausse soudaine et persistante du nombre de brevets pris dans un domaine défini par une combinaison de deux classes à quatre chiffres de la CIB. L'intensité d'une impulsion correspond au degré relatif de l'augmentation des dépôts observée. Les domaines technologiques sont caractérisés par l'analyse textuelle du contenu des paires de classes de la CIB considérées. Seules sont prises en compte les combinaisons de classes de la CIB avec une intensité d'impulsion positive observée au cours des années 2000 (impulsion en début ou fin de période).

Les codes de la CIB sont décrits à l'adresse *www.wipo.int/classifications/ipc/fr*.

Références

Kleinberg, J. (2003), « Bursty and Hierarchical Structure in Streams », *Data Mining and Knowledge Discovery*, vol. 7, n° 4, pp. 373-397. Doi : *http://dx.doi.org/10.1023/A:1024940629314*.

OCDE (2002), *Manuel de Frascati 2002 : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*, La mesure des activités scientifiques et technologiques, 6e édition, Éditions OCDE, Paris, *www.oecd.org/sti/manuelfrascati*. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264299047-fr*.

OCDE (2005), « A Framework for Biotechnology Statistics », OCDE, Paris, *www.oecd.org/dataoecd/5/48/34935605.pdf*.

OCDE (2009), « Directives pour une approche harmonisée des statistiques sur la recherche et le développement en biotechnologie dans les secteurs de l'État et l'enseignement supérieur », Groupe de travail des experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie, DSTI/EAS/STP/NESTI(2009)1/FINAL, OCDE, Paris, *www.oecd.org/dataoecd/55/48/44284787.pdf*.

OCDE (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264056466-fr*.

OCDE (2009), « OECD Biotechnology Statistics 2009 », OCDE, Paris, *www.oecd.org/dataoecd/4/23/42833898.pdf*. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264073937-en*.

Schmoch, U. (2008), « Concept of a Technology Classification for Country Comparisons, Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO) », révisé en janvier 2013, OMPI, *www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf*.


earth
man
success
innovation
bulb
glowing
technology
energy
graphic
work
white
plan
design
solution
inspiration
concept
sky
light
environment
equipment
innovative
intelligence
technical
supply
creativity
electric
future
ecology
lamp
image
hand
human
isolated
green
background
business
object
new
symbo
blue
environment
eco
renewable



5. LIBÉRER L'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES

1. Panachage des modes d'innovation
2. Une innovation élargie
3. Soutien public pour l'innovation
4. Portefeuilles de PI
5. Dépôts de marques
6. Marques liées aux actifs intellectuels
7. Dessins et modèles enregistrés
8. Marques et brevets
9. Entrée, sortie et survie
10. Dynamique de l'emploi dans les entreprises
11. Mobiliser les financements privés
12. Cadre de la politique économique

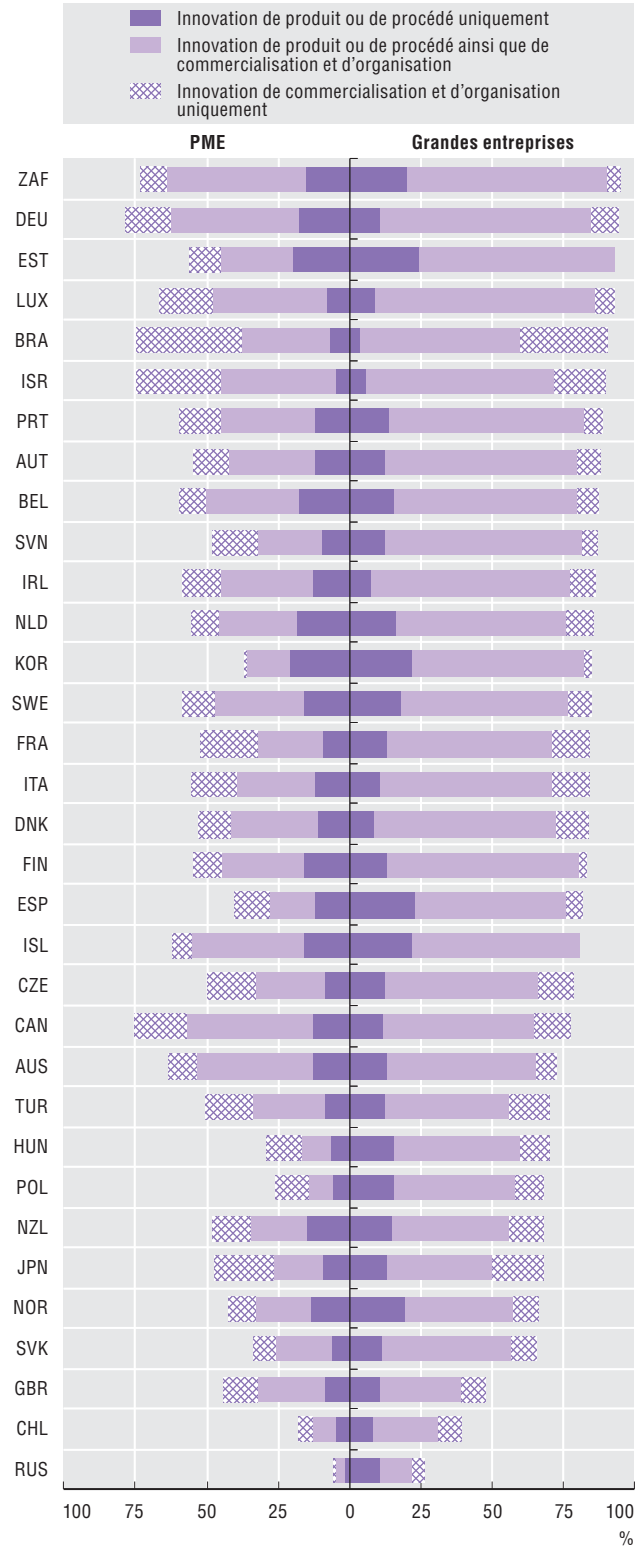
Notes et références

Un secteur d'activité dynamique et des conditions-cadres favorables sont indispensables à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Dans leurs stratégies d'innovation, les entreprises tendent à combiner l'introduction de nouveaux produits avec l'adoption de nouvelles méthodes de production, d'organisation et de commercialisation. Bien qu'une part importante de l'innovation ne repose pas sur la R-D, la propension à innover parmi les entreprises qui font de la R-D est systématiquement plus grande. Les gouvernements de leur côté jouent un rôle important en encourageant l'investissement dans l'innovation. Un autre aspect vital pour les entreprises innovantes est la capacité à s'approprier, exploiter et protéger les résultats de leurs activités créatrices. Un nouvel indicateur sur les portefeuilles de propriété intellectuelle (PI) rend compte de l'utilisation conjointe de brevets, marques, dessins ou modèles industriels par les entreprises à travers le monde. Pour la première fois, les brevets et les marques sont rapprochées des données sur les entreprises pour décrire la composition des droits de PI des entreprises dans les différents pays et secteurs. Une utilisation novatrice des données sur les marques est également proposée pour aider à retracer les intermédiaires dans les transactions relatives à la PI. De nouvelles données sur les dessins ou modèles enregistrés éclairent sur la façon dont la créativité est protégée dans les pays. Les indicateurs relatifs aux taux de création et de disparition des entreprises montrent le dynamisme des économies. Les éléments mis en évidence par un nouveau projet basé sur les micro-données montrent que les jeunes entreprises contribuent fortement à la création d'emplois. Les domaines d'action gouvernementale qui méritent une attention particulière sont le financement des efforts d'innovation et la stimulation de la création et de la croissance d'entreprises nouvelles. Des indicateurs spécifiques rendent compte de la disponibilité de financement par emprunt et de capital risque ; les indicateurs relatifs à la réglementation et à la fiscalité ont aussi leur importance dans la mesure où ces deux domaines influent sur l'activité entrepreneuriale.

1. Panachage des modes d'innovation

Types d'innovation selon la taille de l'entreprise, 2008-10

En pourcentage de l'ensemble des PME et des grandes entreprises



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933653

Les données au niveau des firmes révèlent des stratégies panachant différents types d'innovation : la plupart des entreprises innovantes introduisent de nouvelles méthodes de commercialisation ou d'organisation au côté d'innovations de produits ou de procédés, celles-ci étant souvent complémentaires. De fait, de nouvelles méthodes d'organisation peuvent faciliter l'introduction d'un nouveau procédé de production, ou même y être nécessaires. Ceci vaut aussi bien pour les grandes entreprises que pour les PME, tant dans le secteur manufacturier que dans les services.

C'est au Brésil, en Israël, au Luxembourg et en Allemagne que la proportion de firmes innovantes en organisation et en commercialisation est la plus grande, soit plus de 80 % des grandes entreprises et plus de la moitié des PME en 2008-10. Dans la Fédération de Russie, au Chili et en Pologne, la proportion de PME ayant introduit ce type d'innovations est de moins de 20 %. La proportion des firmes innovantes en produit ou en procédé est sensiblement plus grande parmi les grandes entreprises que parmi les PME dans l'ensemble des pays et notamment en Slovénie, en Espagne et en Estonie.

La proportion de firmes innovantes en organisation et en commercialisation est relativement similaire entre grands secteurs, même si en Islande et au Portugal elle est sensiblement plus élevée dans les services (de 19.2 et 13.4 points, respectivement). En Israël et au Brésil, plus de 20 % des entreprises manufacturières et 30 % de celles des services n'ont introduit que des innovations d'organisation ou de commercialisation.

Définitions

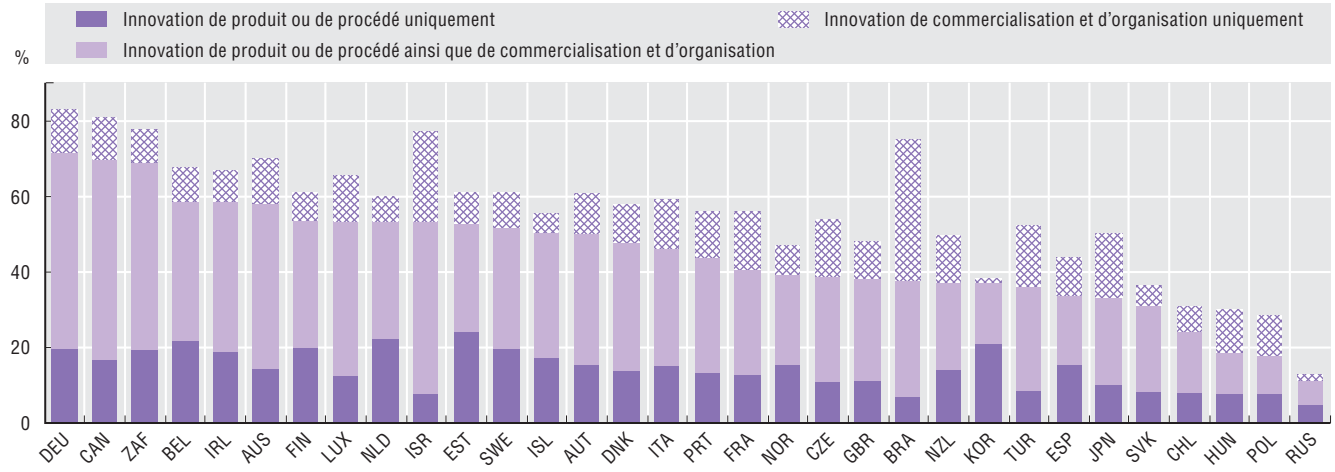
L'édition actuelle du *Manuel d'Oslo* identifie quatre types d'innovations:

- *Innovation de produit:* introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné, y compris les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants et matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles.
- *Innovation de procédé:* mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel ou le logiciel.
- *Innovation de commercialisation*: mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.
- *Innovation d'organisation*: mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme.

Les statistiques sur l'innovation présentées dans cette publication reposent, sauf indication contraire, sur une couverture sectorielle commune, basée sur la liste centrale de branches de l'enquête CIS-2008 (voir les notes de chapitres).

Innovation dans le secteur manufacturier, 2008-10

En pourcentage de l'ensemble des entreprises manufacturières

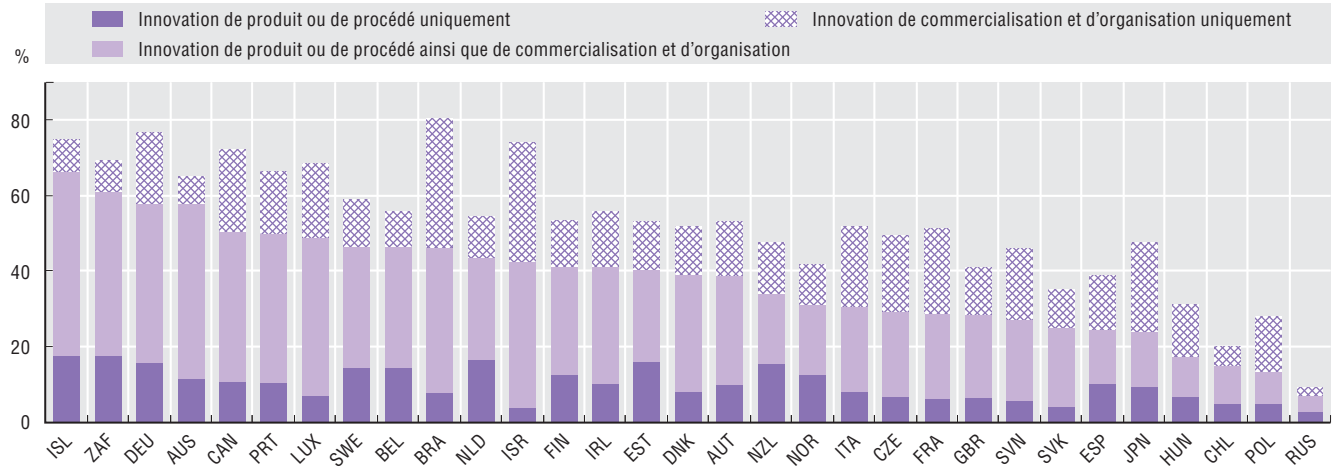


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933672

Innovation dans le secteur des services, 2008-10

En pourcentage de l'ensemble des entreprises du secteur des services



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933691

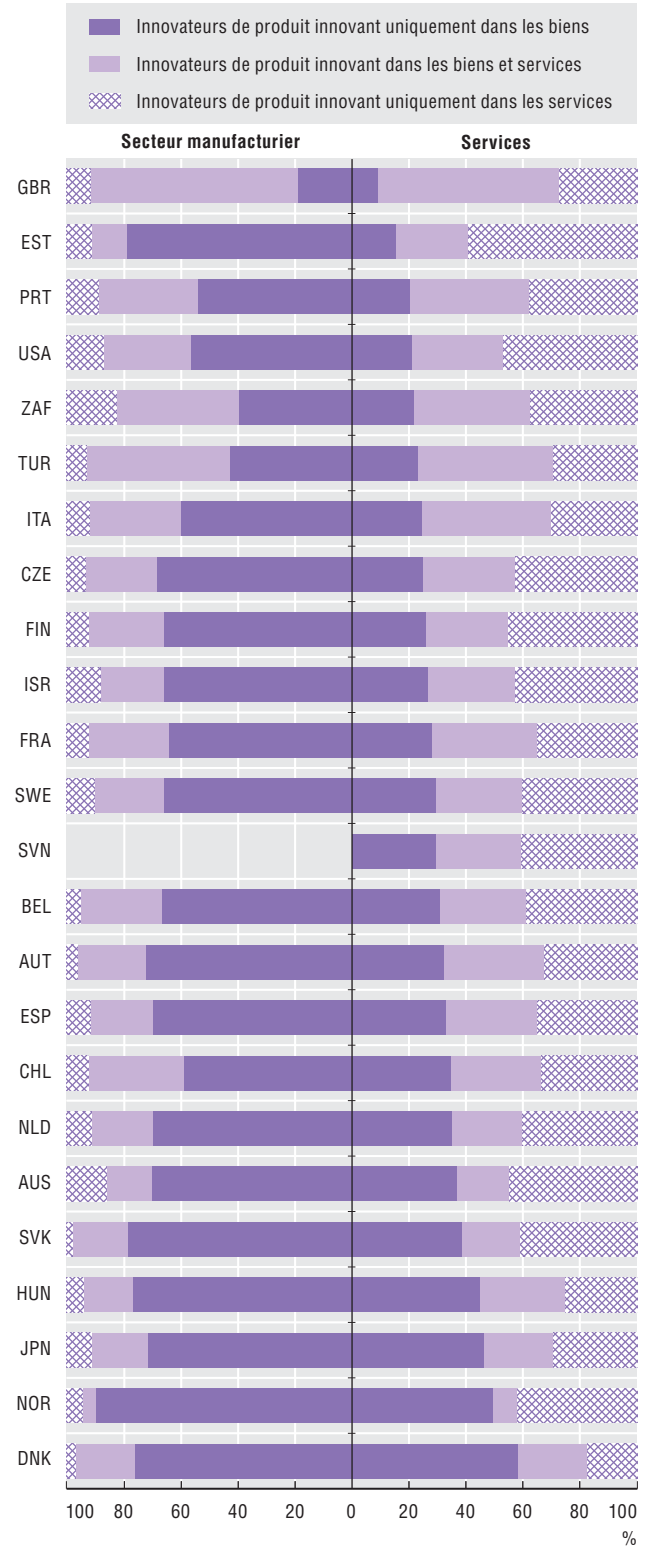
Mesurabilité

Ces indicateurs peuvent pâtir de différences de couverture sectorielle selon l'enquête nationale sur l'innovation considérée. Les efforts déployés pour aligner les données concernant les pays non européens sur la couverture « centrale » de l'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS) sont parfois contrecarrés par la conception même des enquêtes et des échantillons. En Corée, les données ne couvrent que le secteur manufacturier. Dans le même ordre d'idées, les différences de couverture sectorielle pour l'Afrique du Sud, le Brésil, le Canada, le Chili et la Nouvelle-Zélande peuvent nuire à la comparabilité de certains indicateurs. Enfin, certains pays ne distinguant pas les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées, ces entités (à la différence des données CIS) ne sont pas comptabilisées dans les chiffres des entreprises innovantes en produit et/ou en procédé, ce qui peut également nuire à la comparabilité.

2. Une innovation élargie

Entreprises innovant dans les biens et services, secteur manufacturier et services, 2008-10

En pourcentage des entreprises innovant dans les produits dans chaque secteur



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933710

Les frontières entre les services et le secteur manufacturier s'estompent de plus en plus : une part significative des entreprises manufacturières innovantes en produit introduit de nouveaux services en même temps que de nouveaux biens. Toutefois, au Danemark, en Norvège et au Japon, plus de 45 % des innovateurs de produits dans le secteur des services n'ont réalisé que des innovations de biens sur la période 2008-10. Cette disparition apparente des frontières sectorielles peut être due en partie au fait que certaines grandes entreprises combinent des activités manufacturières et de service (et donc sont susceptibles d'introduire des innovations tant de biens que de services) mais ne sont classées que dans une seule branche.

L'innovation de produit est souvent associée à la R-D : dans la plupart des pays, plus de la moitié des entreprises qui font de l'innovation de produit sont aussi actives en R-D (soit faisant de la R-D en interne soit achetant à d'autres des services de R-D). Cependant plus de 60 % des innovateurs de produit au Luxembourg, en Nouvelle-Zélande, en France et en Turquie et près de 80 % au Brésil ne font pas de R-D. La propension des entreprises à innover dans les produits est également systématiquement plus forte parmi les entreprises actives en R-D (entre 65 % et 85 % dans la plupart des pays) que parmi celles qui n'en font pas, encore que la variabilité soit considérablement plus grande parmi ces dernières.

Dans la plupart des pays, la propension des firmes innovantes en produit et/ou procédé à être actives en R-D est généralement plus grande dans le secteur manufacturier que dans les services. L'Estonie, la Hongrie, le Portugal, la Fédération de Russie et le Brésil font exception, mais l'écart est généralement faible. L'innovation ne repose pas toujours sur la R-D, notamment dans les services : en Australie et en Nouvelle-Zélande, moins de 20 % des entreprises de service faisant de l'innovation de produit et/ou procédé sont actives en R-D.

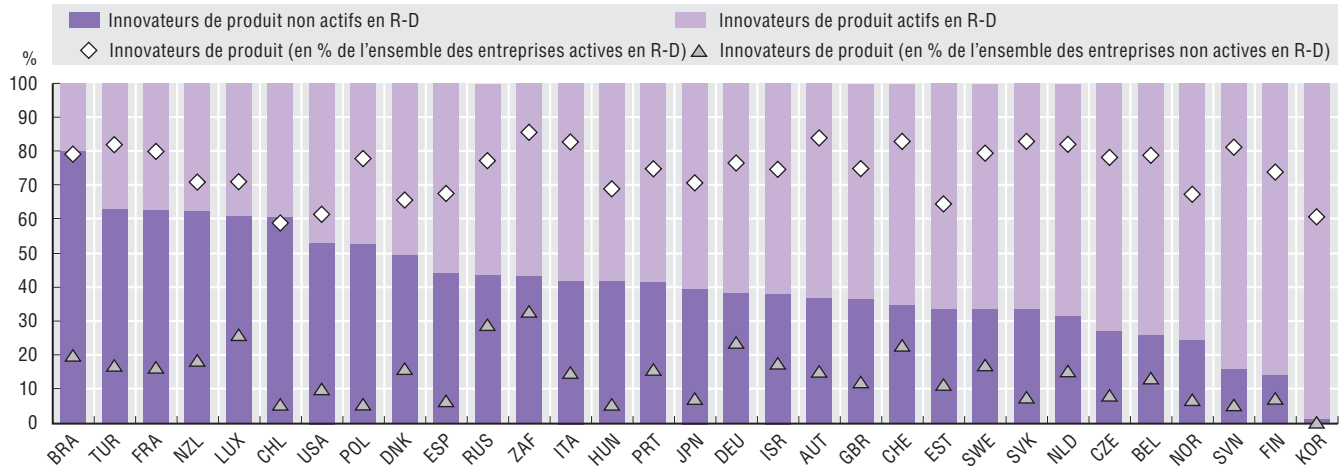
Définitions

Le terme « produit » désigne à la fois les biens et les services. Les *innovations de produit* couvrent à la fois l'introduction de biens et de services nouveaux et les améliorations significatives apportées aux caractéristiques de fonctionnement ou d'utilisation de biens et services existants.

Les *entreprises actives en R-D* sont celles qui mènent des activités de R-D en interne ou en externe.

Les statistiques sur l'innovation présentées dans cette publication reposent, sauf indication contraire, sur une couverture sectorielle commune, basée sur la liste centrale de branches de l'enquête CIS-2008 (voir les notes de chapitre).

Innovateurs de produit, selon leur degré de R-D, 2008-10

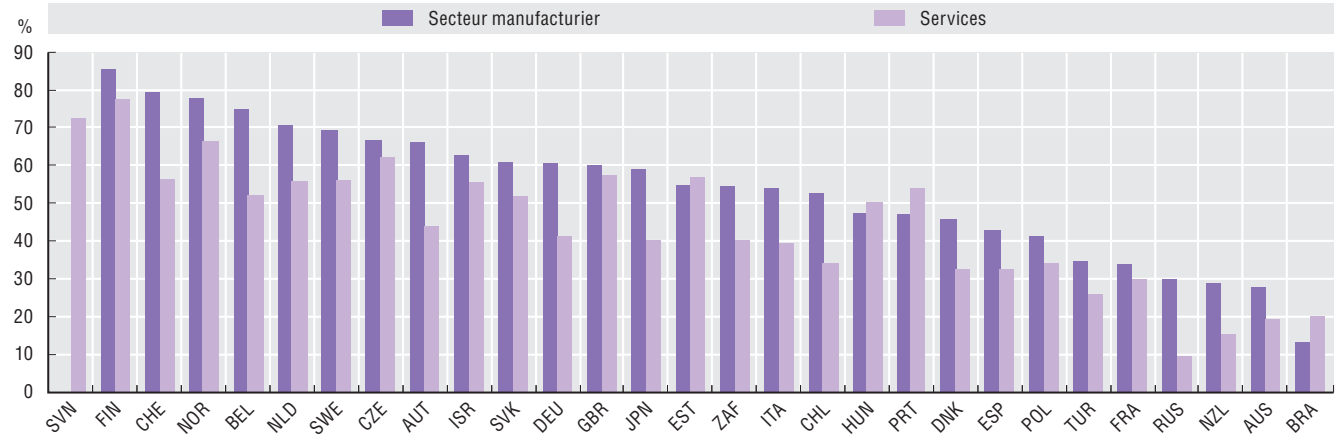


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933729

Entreprises actives en R-D, secteur manufacturier et services, 2008-10

En pourcentage des entreprises innovant dans les produits et/ou procédés dans chaque secteur



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933748

Mesurabilité

La R-D et l'innovation étant des phénomènes voisins, certains pays recueillent les informations sur l'innovation via les enquêtes sur la R-D des entreprises. Comme les enquêtes sur la R-D ciblent les entreprises actives en R-D alors que les enquêtes portant sur l'innovation s'intéressent à une population plus large, ces différences peuvent peser sur la comparabilité des données relatives à la R-D.

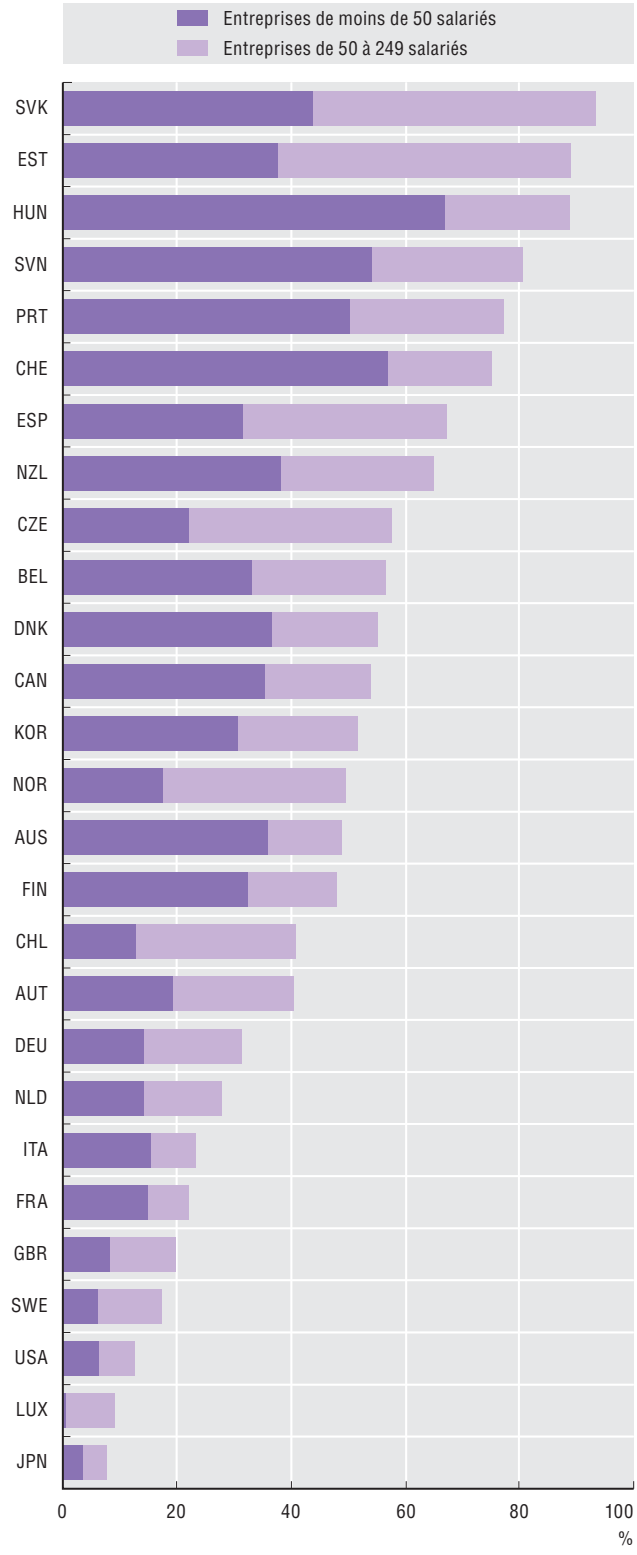
Dans les enquêtes adoptant le modèle de l'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS), les entreprises sont généralement identifiées comme actives en R-D quand elles déclarent effectuer de la R-D en interne ou en externe dans le cadre de leurs activités d'innovation de produit et/ou de procédé. Les enquêtes sur l'innovation en Australie et Nouvelle-Zélande demandent cette information à toutes les entreprises innovantes (y compris celles n'introduisant que des innovations d'organisation ou de commercialisation).

La comparabilité des données relatives à la R-D est affectée par les différences de couverture sectorielle, certaines enquêtes autres que la CIS couvrant beaucoup plus largement les secteurs à moins forte intensité de R-D. Les différences dans les seuils utilisés en ce qui concerne la taille des entreprises obèrent également la comparabilité car les très petites entreprises sont moins enclines, en moyenne, à exécuter ou acquérir de la R-D.

3. Soutien public pour l'innovation

R-D financée par l'État dans le secteur des entreprises, par taille d'entreprise, 2011

En pourcentage de la DIRDE financée par l'État



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933767

Le soutien public, direct ou indirect, peut être déterminant pour faciliter l'investissement des entreprises, notamment des PME, dans la R-D et l'innovation. Dans la plupart des pays, la part des PME dans les dépenses intramuros de R-D des entreprises (DIRDE) financées par l'État a progressé sur la dernière décennie pour atteindre 40 % à 80 % et plus de 85 % en République slovaque, en Estonie et en Hongrie en 2011. Toutefois au Japon, au Luxembourg, aux États-Unis et en Suède, plus de 80 % des aides publiques vont aux entreprises de plus de 250 salariés.

De nombreux pays offrent toute une palette d'incitations financières pour encourager les entreprises à s'engager dans des activités d'innovation (R-D et autres), mais leur adoption varie entre 20 % et 40 % dans la plupart des pays. Dans la plupart des pays, les grandes entreprises tendent à bénéficier plus que les PME de ces dispositifs. Dans plusieurs cas où les données antérieures sont disponibles, le taux d'entreprises innovantes recevant un soutien public semble avoir progressé entre 2006-08 et 2008-10.

Le soutien public à l'innovation est généralement plus répandu dans le secteur manufacturier que dans les services, mais la différence est faible dans la plupart des pays. Au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Finlande et en Suisse, l'aide publique à l'innovation est de 20 à 30 points de pourcentage plus fréquente dans les entreprises manufacturières que dans les services. Ce n'est qu'en Fédération de Russie que l'aide publique à l'innovation est plus répandue dans les services, mais parmi ces entreprises un certain nombre peut avoir pour activité principale de fournir des services de R-D à autrui.

Définitions

La DIRDE financée par l'État englobe toutes les formes de soutien direct : subventions, certains types de prêts, et marchés publics. Elle ne comprend pas les crédits d'impôt pour la R-D ni les autres mesures de soutien indirect.

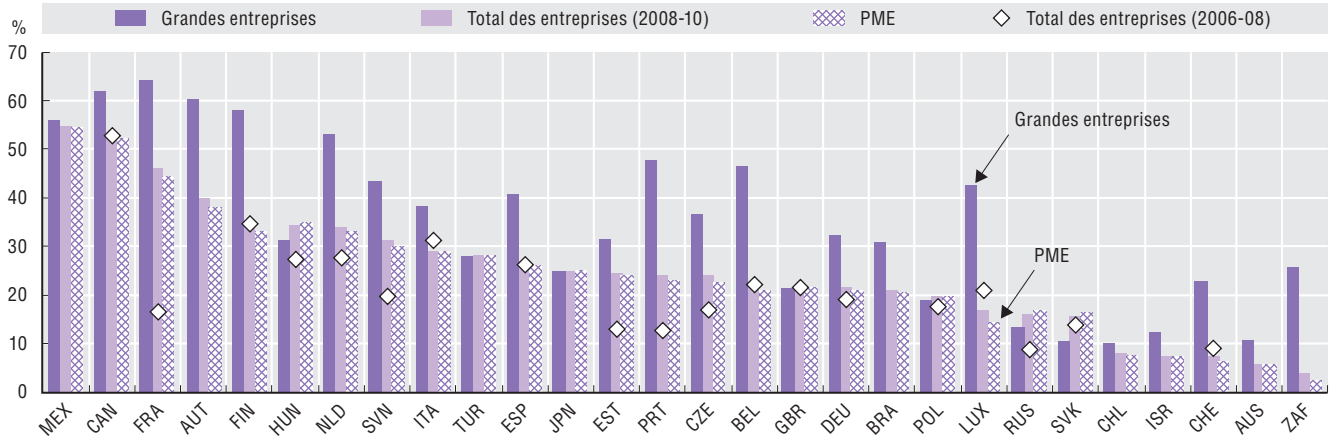
Le soutien public à l'innovation comprend les aides financières accordées par le biais de crédits ou d'abattements d'impôt, de subventions, de prêts bonifiés et de garanties d'emprunt. Il exclut les activités de recherche et autres activités d'innovation menées intégralement pour le secteur public à titre contractuel.

Le classement par taille des entreprises suit les recommandations du *Manuel d'Oslo*. Dans une majorité de pays, il s'appuie sur le nombre d'employés. Les PME sont définies comme des entreprises comptant entre 10 et 250 employés, à quelques exceptions près (Nouvelle-Zélande : 6+, Fédération de Russie : 15+, Mexique : 20+). Pour l'Afrique du Sud, la taille des entreprises est basée sur le chiffre d'affaires.

Les statistiques sur l'innovation présentées dans cette publication reposent, sauf indication contraire, sur une couverture sectorielle commune, basée sur la liste centrale de branches de l'enquête CIS-2008 (voir les notes de chapitre).

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, par taille, 2006-08 et 2008-10

En pourcentage des entreprises innovant dans les produits et/ou procédés

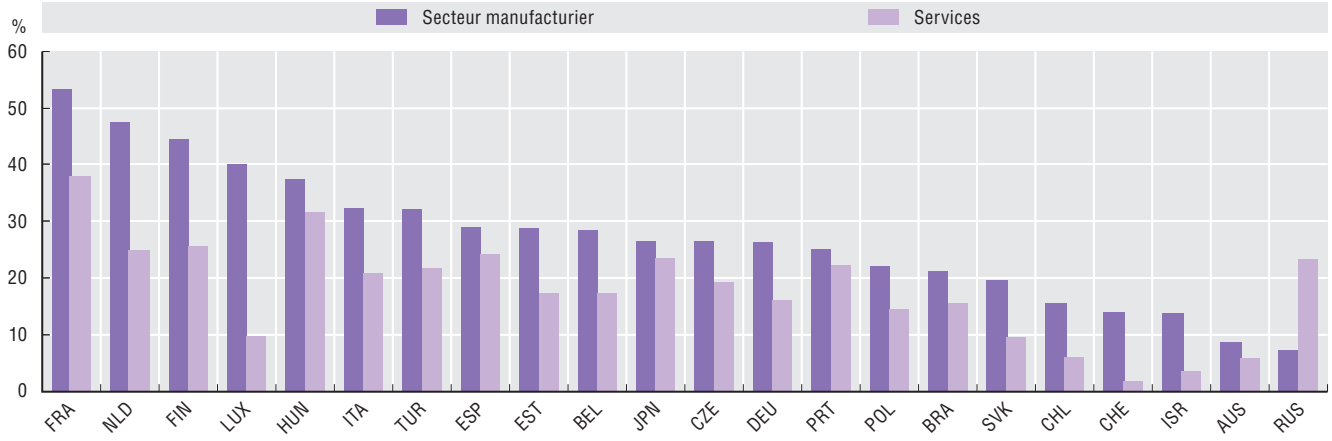


Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933786*

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, secteur manufacturier et services, 2008-10

En pourcentage des entreprises innovant dans les produits et/ou procédés dans chaque secteur



Source : OCDE, d'après Eurostat (CIS-2010) et sources de données nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933805*

Mesurabilité

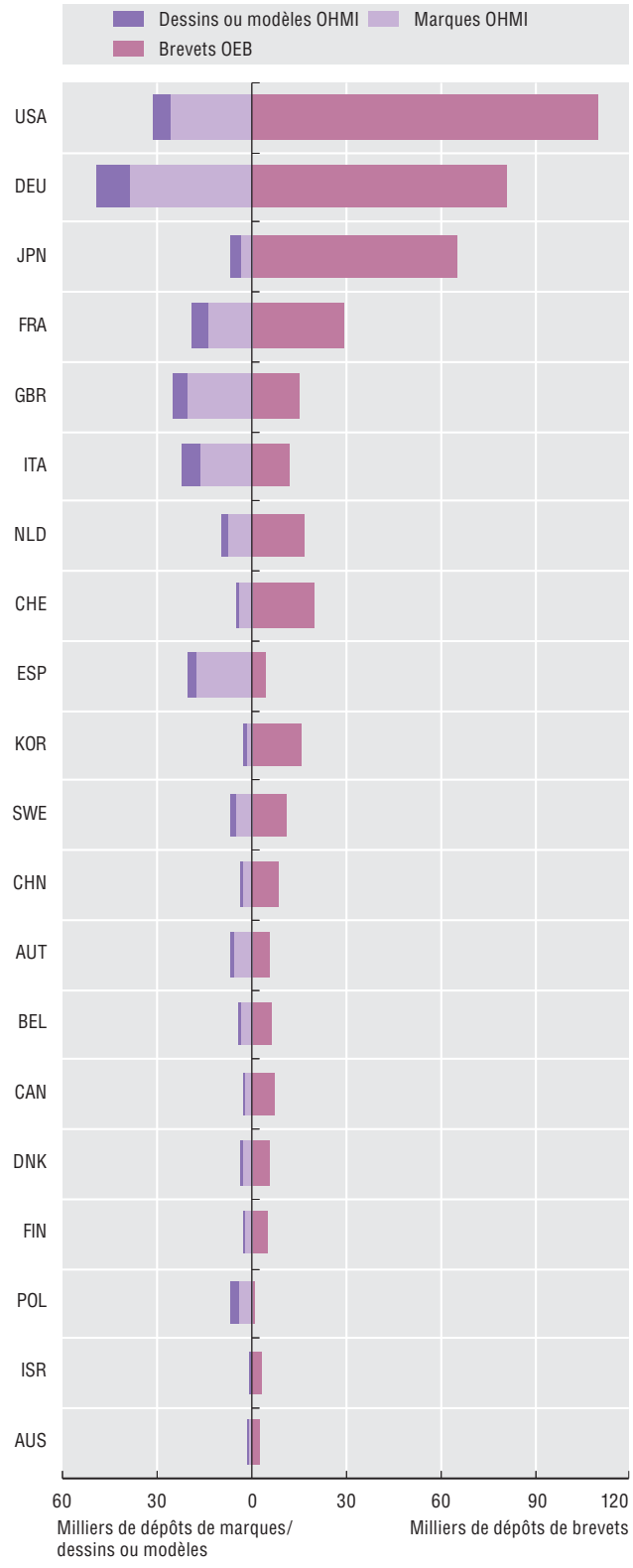
Les données sur la DIRDE n'englobent que le soutien direct (subventions, mais aussi contrats) et doivent être complétées par d'autres éléments sur le soutien indirect (tel que les recettes non encaissées du fait des crédits d'impôt pour la R-D) si l'on veut obtenir un tableau plus large du soutien de l'État à la R-D des entreprises.

Les données sur les soutiens publics en fonction de la taille de l'entreprise ne distinguent pas entre les PME qui font partie d'un groupe et celles qui sont indépendantes. La propension de chacun de ces types d'entreprises à recevoir des soutiens publics peut être sensiblement différente.

Les données sur les aides publiques à l'innovation couvrent toutes les catégories de mécanismes de soutien, mais dans les pays qui participent à l'Enquête communautaire sur l'innovation (CIS), ne sont prises en compte que les aides aux innovations de produit ou de procédé. Dans d'autres pays, les aides publiques peuvent englober les aides à d'autres types d'innovation, notamment de commercialisation et d'organisation. Dans l'Enquête canadienne sur l'innovation et les stratégies d'entreprise, le soutien public à l'innovation ne comprend que les subventions et programmes de crédit d'impôt sur l'ensemble des niveaux de gouvernement.

4. Portefeuilles de PI

Portefeuille de PI des vingt principaux déposants, 2010-12



Source : OCDE, Base de données sur les brevets ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013; et OHMI, Base de données des dessins et modèles communautaires, RCD Download, avril 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933824

Les brevets, les marques et les dessins et modèles industriels peuvent être utilisés pour s'approprier, exploiter ou protéger le produit d'activités innovantes et créatrices. Les entreprises du monde entier combinent de plus en plus ces droits de propriété intellectuelle (PI). La taille et la composition du portefeuille de PI dépend de la structure industrielle du pays, des caractéristiques clés de ses entreprises – leur inventivité, créativité et compétitivité – et de conditions cadres telles que l'ouverture aux échanges et les régimes de PI.

La proportion de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), de marques communautaires (CTM) et de dessins ou modèles communautaires enregistrés (RCD) varient sensiblement selon les pays. En termes absolus, ce sont les États-Unis, l'Allemagne et le Japon qui s'appuient le plus sur ces actifs. Les portefeuilles de PI enregistrée auprès des bureaux européens contiennent en général en majorité des brevets, devant les CTM et les RCD. En Espagne, en Pologne et au Royaume-Uni, les marques sont privilégiées. En Pologne et en Italie, les dessins ou modèles prédominent (37 % et 16 % respectivement).

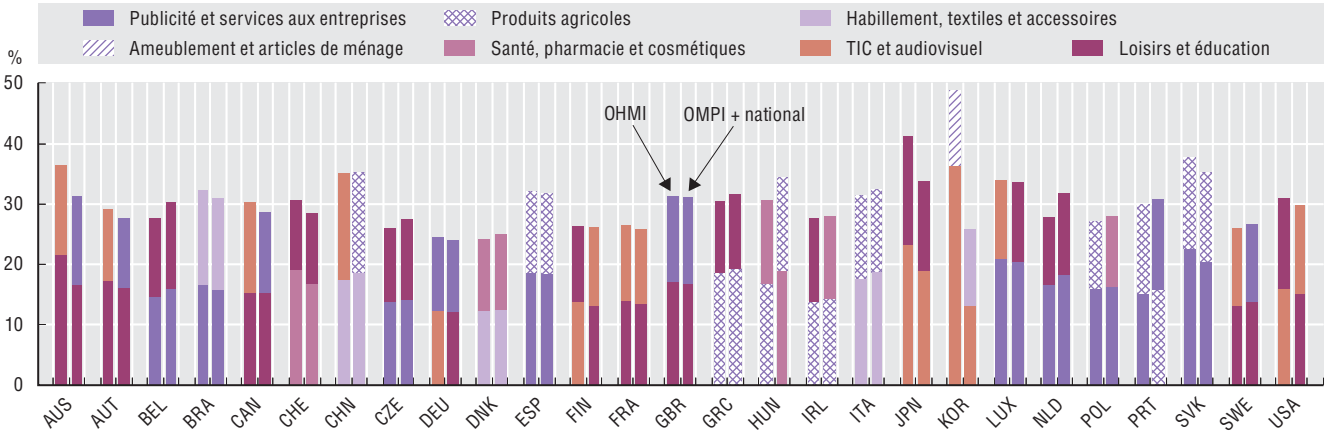
En général, les marques et les dessins ou modèles déposés renvoient aux mêmes catégories de produits dans le pays domestique et à l'étranger, même s'il y a des écarts dans la part représentée par les deux principaux domaines de demande. Pour la Corée, cette part correspond à près de 50 % des marques communautaires et à plus de 60 % des dessins et modèles enregistrés dans le pays domestique et à l'étranger, les TIC et l'audiovisuel dominant dans les deux cas.

Définitions

Le portefeuille de PI désigne l'utilisation conjointe de brevets, de marques et de dessins ou modèles industriels, chacun protégeant un type différent d'actif intellectuel. Les brevets confèrent des droits exclusifs sur des inventions, c.a.d des produits ou procédés proposant de nouvelles façons de faire ou de nouvelles solutions techniques à des problèmes. Les brevets récompensent les innovateurs mais imposent aussi la divulgation de savoirs techniques et peuvent donc permettre de nouveaux développements technologiques. Les marques correspondent à des signes distinctifs – mots, symboles, images etc., ou leur combinaison – utilisés pour identifier des biens ou services. Les consommateurs peuvent ainsi choisir des produits adaptés à leurs attentes, p.ex. en termes de qualité ou de prix. Les marques déposées s'inscrivent souvent dans une stratégie de marque, cette dernière n'étant légalement protégée que dans la mesure où (certains de) ses éléments sont protégés par des droits de PI. Les dessins ou modèles industriels protègent les aspects décoratifs ou esthétiques nouveaux ou originaux des articles plutôt que leurs caractéristiques techniques. Ces aspects rendent les objets plus attractifs et augmentent leur potentiel commercial.

Deux principaux domaines de dépôts de marque, par pays, 2009-11

En pourcentage du total des dépôts de marques

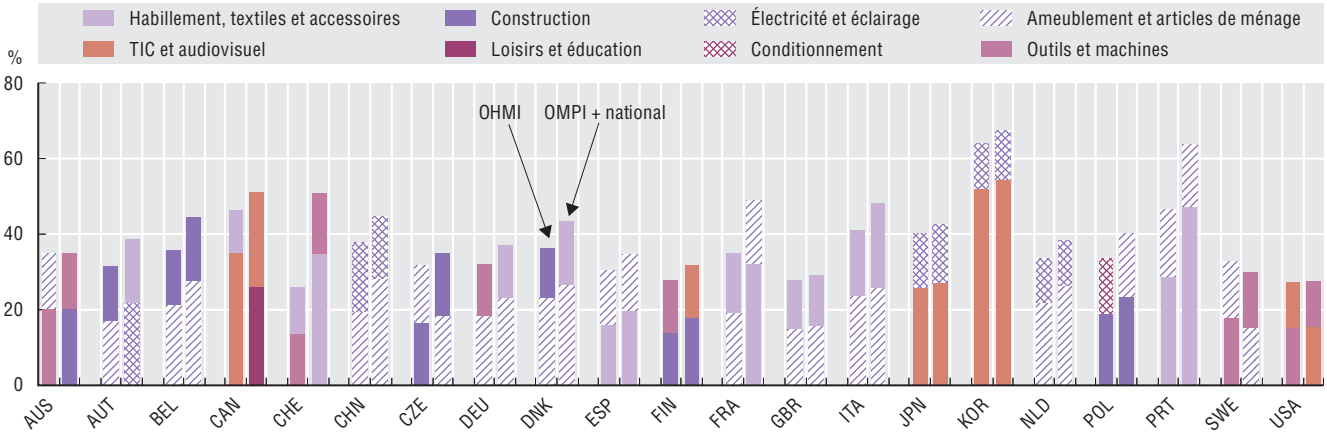


Source : Calculs de l'OCDE d'après OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; OMPI, Base de données statistiques, novembre 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933843

Deux principaux domaines de dépôts de dessins et modèles, par pays, 2009-11

En pourcentage du total des dépôts de dessins et modèles



Source : Calculs de l'OCDE d'après OHMI, Base de données des dessins et modèles communautaires, RCD Download, avril 2013 ; OMPI, Base de données statistiques, novembre 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933862

Mesurabilité

L'accent mis en premier lieu sur les bureaux de PI européens s'explique par le fait que les déposants du monde entier y ont largement recours. Les systèmes de Madrid pour l'enregistrement international des marques et de La Haye pour l'enregistrement international des dessins et modèles industriels, gérés par l'OMPI, sont relativement moins exploités, le nombre de demandes annuelles variant entre 35 000 et 44 000 en 2006-12 pour les marques (contre 63 000 à 84 000 dépôts annuels de CTM à l'OHMI) et ne dépassant pas 3000 sur la période considérée pour les dessins et modèles enregistrés (contre 22 000 RCD/an).

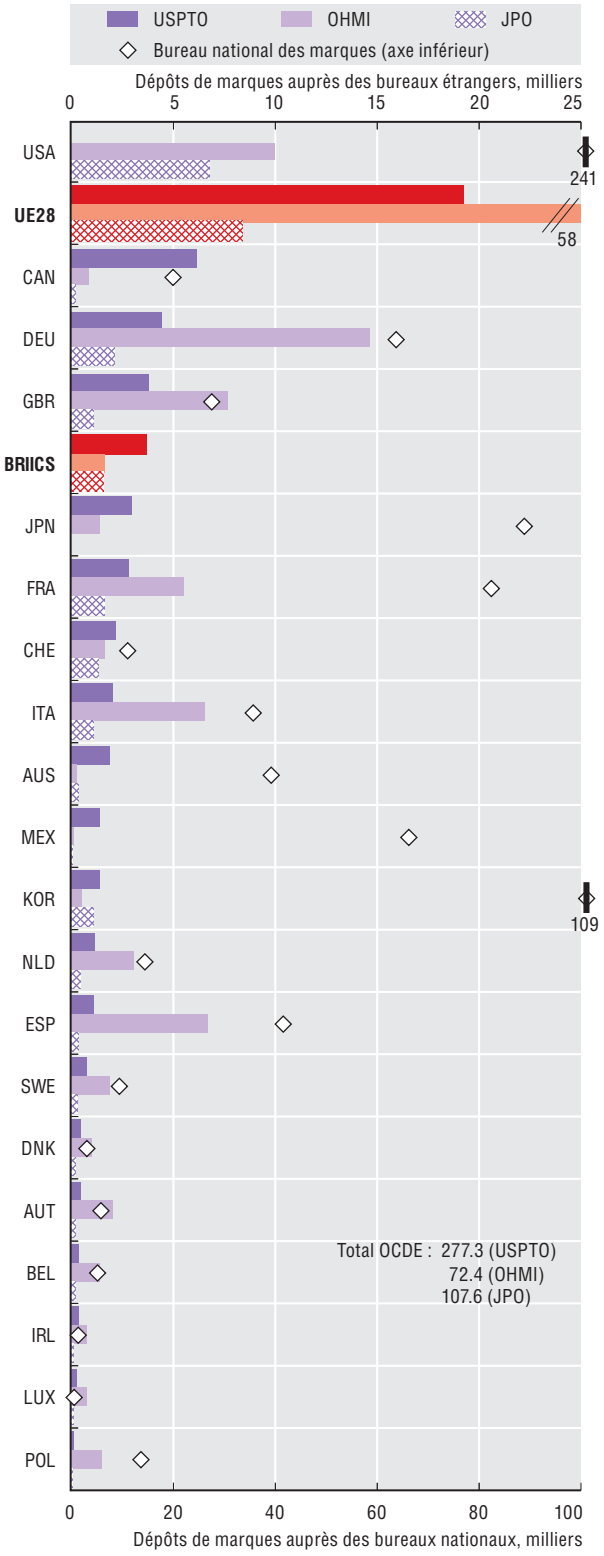
La couverture territoriale diffère pour les brevets OEB et pour les CTM et RCD. Les brevets OEB peuvent être demandés pour un ou plusieurs États contractants (38 depuis 2010), alors que les CTM et RCD ont un caractère unitaire et leur couverture géographique ne peut être restreinte (voir notes de chapitre). La couverture territoriale varie aussi pour les marques et les dessins et modèles déposés par l'intermédiaire des systèmes internationaux administrés par l'OMPI, en fonction des États contractants.

En Allemagne et en Espagne, la proximité et l'accessibilité de l'OEB (Munich) et de l'OHMI (Alicante) peuvent affecter les statistiques.

5. Dépôts de marques

Les 20 principaux déposants de marques, moyenne 2009-11

Dépôts de marques à l'USPTO, l'OHMI, au JPO et dans les bureaux nationaux des marques, en milliers



Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; rapports annuels du JPO 2001-12; OMPI, Base de données statistiques, mars 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933881

Les marques correspondent à des signes distinctifs d'identification de biens ou services qu'utilisent les entreprises pour différencier leur offre de celles des concurrents. En dotant les produits de caractéristiques uniques associées à leur nom, les marques rendent leurs détenteurs plus compétitifs et assurent des flux de revenus pour l'avenir. Les dépôts de marque étant souvent liés au lancement de nouveaux produits ou services, ils peuvent constituer un indicateur des activités d'innovation – notamment non technologique et dans les services – et de commercialisation. Les marques enregistrées par des firmes étrangères éclairent sur la pénétration du marché par l'étranger et peuvent aider à identifier les stratégies des firmes sur différents marchés.

La propension des firmes à utiliser les marques et à s'engager sur des marchés étrangers varie, comme le montrent les dépôts auprès de l'Office des brevets et des marques des États-Unis (USPTO), de l'Office de l'harmonisation dans le marché intérieur (OHMI) et de l'Office de brevets du Japon (JPO). Cette variation peut tenir à des facteurs tels que la taille du marché visé, la présence de filiales étrangères, la spécialisation industrielle des économies, les accords commerciaux et la participation aux chaînes de valeur mondiales. Si les BRIICS pratiquent moins le dépôt de marques que les pays de l'OCDE, leur présence – celle de la Chine notamment – a sensiblement augmenté aux États-Unis, au Japon et en Europe sur la dernière décennie. Leurs entreprises visent d'abord le marché américain, devant l'Europe. À l'exclusion de la Fédération de Russie, la pénétration des marchés étrangers par les BRIICS s'accompagne d'une progression sensible des dépôts de marque domestiques.

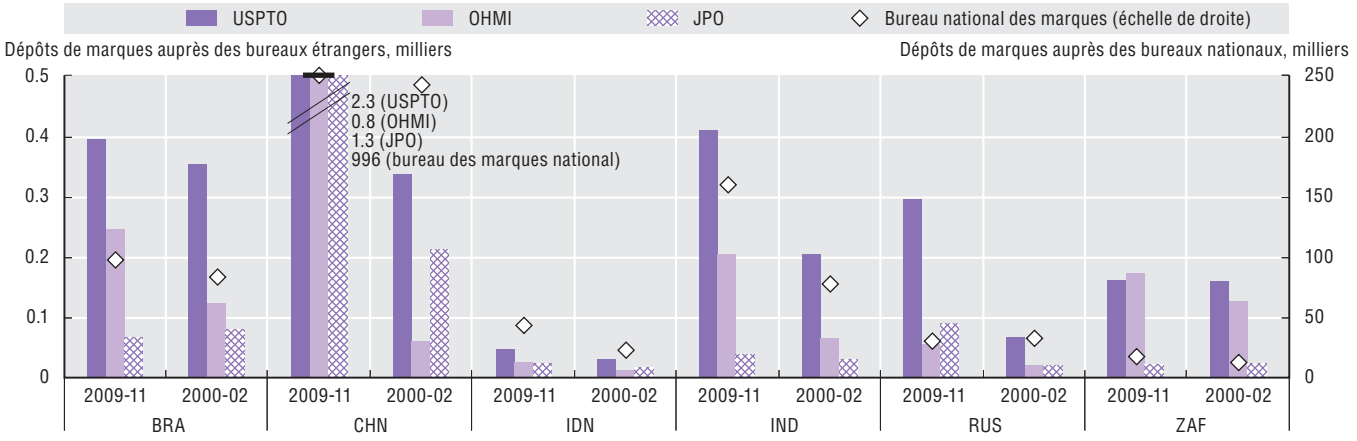
Sur tous les marchés considérés les demandes de marque visent en majorité des biens, mais la proportion varie selon le bureau de dépôt. La part des marques de service est en général la plus grande sur le marché intérieur, à savoir à l'USPTO pour les entreprises américaines, au JPO pour les japonaises et à l'OHMI pour les européennes. Une proportion variable de marques (jusqu'à 47 % au Royaume-Uni) couvrent à la fois des biens et des services – en général davantage en Europe qu'aux États-Unis et au Japon –, ce qui peut traduire une sophistication croissante des offres des entreprises vers des offres groupées de biens et de services.

Définitions

Les marques enregistrées sont une forme de protection de la propriété intellectuelle pour les biens et services qui confère des droits exclusifs aux détenteurs et aident les consommateurs à opter pour des produits répondant à leurs attentes quant à leur nature, leur qualité et leur prix. La protection est garantie par les tribunaux, qui dans la plupart des systèmes peuvent faire cesser les violations. Le pays d'origine de la marque est défini en fonction de l'adresse du déposant.

Dépôts de marques par les BRIICS, moyennes 2000-02 et 2009-11

Dépôts de marques à l'USPTO, l'OHMI, au JPO et dans les bureaux nationaux des marques, en milliers

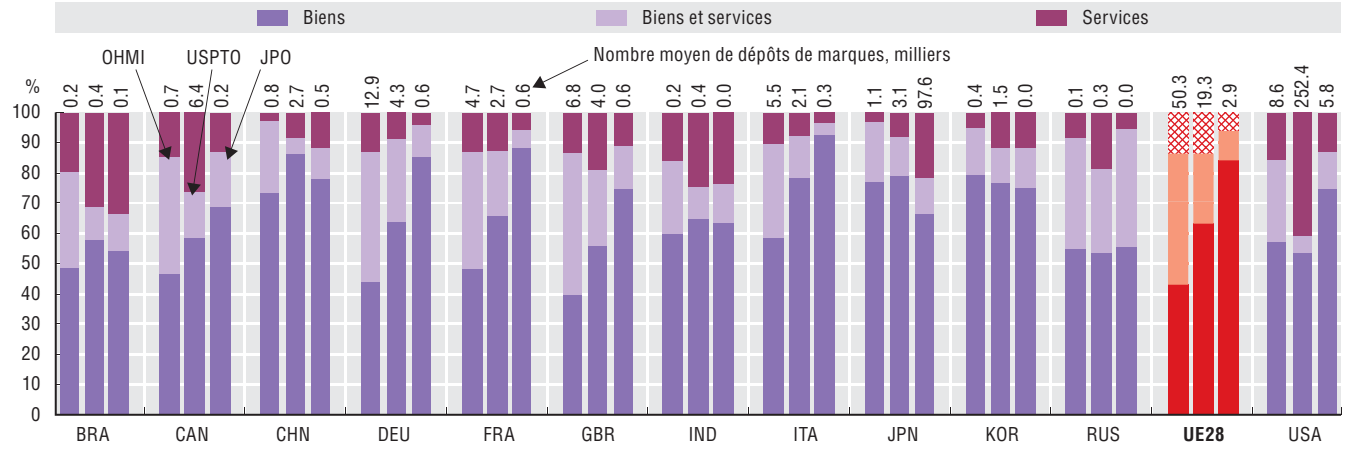


Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; rapports annuels du JPO 2001-12; OMPI, Base de données statistiques, mars 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933900

Part des marques de biens et de services déposées auprès de l'USPTO, de l'OHMI et du JPO, 2010-12

En pourcentage du total des dépôts de marques, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE



Source : Calculs de l'OCDE, d'après US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; JPO, données de marques, septembre 2012. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933919

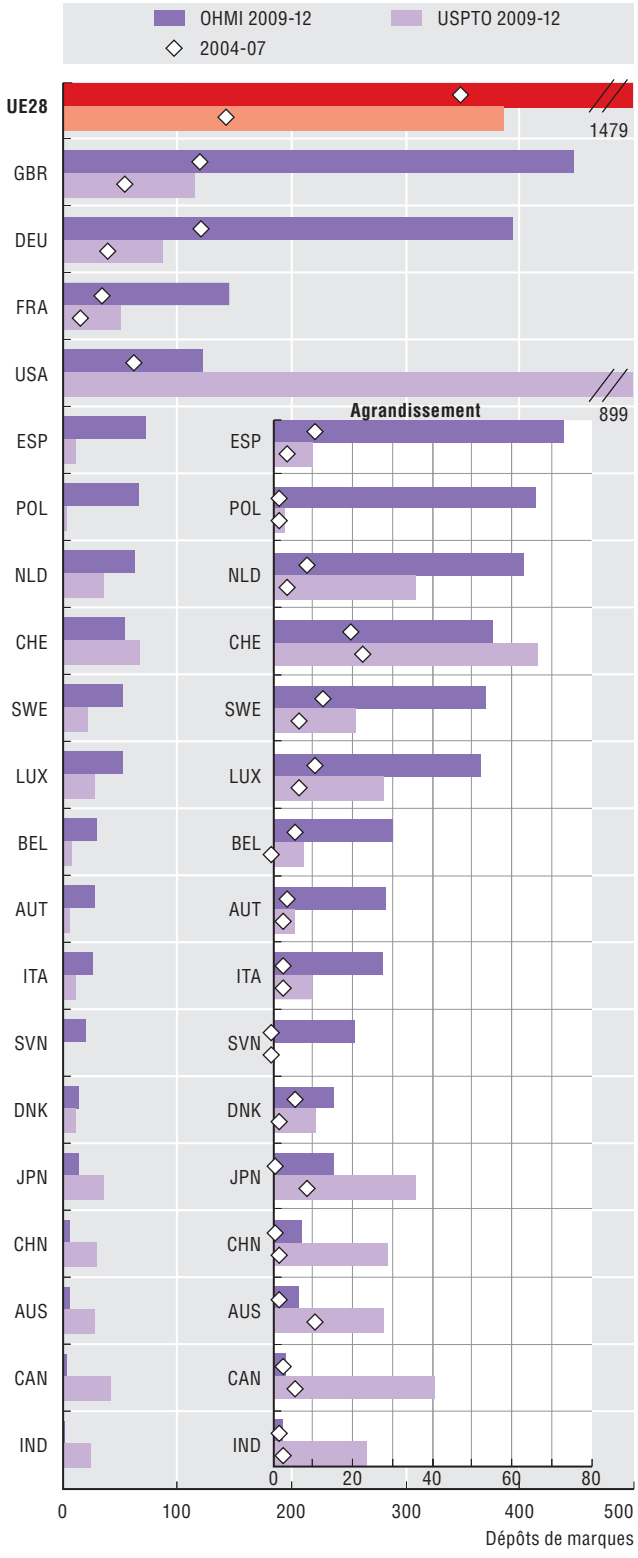
Mesurabilité

Les demandes d'enregistrement de marques sont effectuées auprès des bureaux nationaux ou régionaux compétents et contiennent la liste des biens et/ou services auxquels la marque s'applique. L'édition en vigueur de *la Classification internationale des produits et des services aux fins de l'enregistrement des marques*, connue sous le nom de « Classification de Nice » (dixième édition appliquée depuis le 1er janvier 2013), comprend 34 classes de biens (numérotées de 1 à 34), et 11 classes de services (numérotées de 35 à 45). La plupart des pays autorisent les demandes multi-classes ; quelques-uns (comme la Chine) n'autorisent que les demandes mono-classes. La période de protection de la marque est variable – quoique décennale en général – et les enregistrements sont renouvelables sans limite temporelle moyennant une taxe. Les frais d'enregistrement et de renouvellement sont très variables. Ils sont en général proportionnels au nombre de classes désignées, sauf par exemple à l'OHMI qui autorise jusqu'à trois classes pour une même taxe initiale, ce qui peut affecter les statistiques globales et les proportions observées de marques de biens et de services.

6. Marques liées aux actifs intellectuels

Marques liées aux transactions sur la PI, 2004-07 et 2009-12

Dépôts de marques auprès de l'OHMI et de l'USPTO, 20 principaux déposants



Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933938

Les statistiques d'enregistrement de marques peuvent aider à identifier dans quelle mesure les agents économiques se spécialisent dans les activités liées à la production et l'accumulation de capital intellectuel. Elles donnent également des informations sur la pénétration des firmes étrangères sur des marchés clés et dans les activités liées au savoir. L'accent est mis ici sur les marques liées à la R-D – activité essentielle pour la capacité d'innovation à long terme – et sur celles liées à la propriété intellectuelle (PI) et aux technologies de l'information et des communications (TIC), qui progressent, et conditionnent la compétitivité des firmes comme celle des économies.

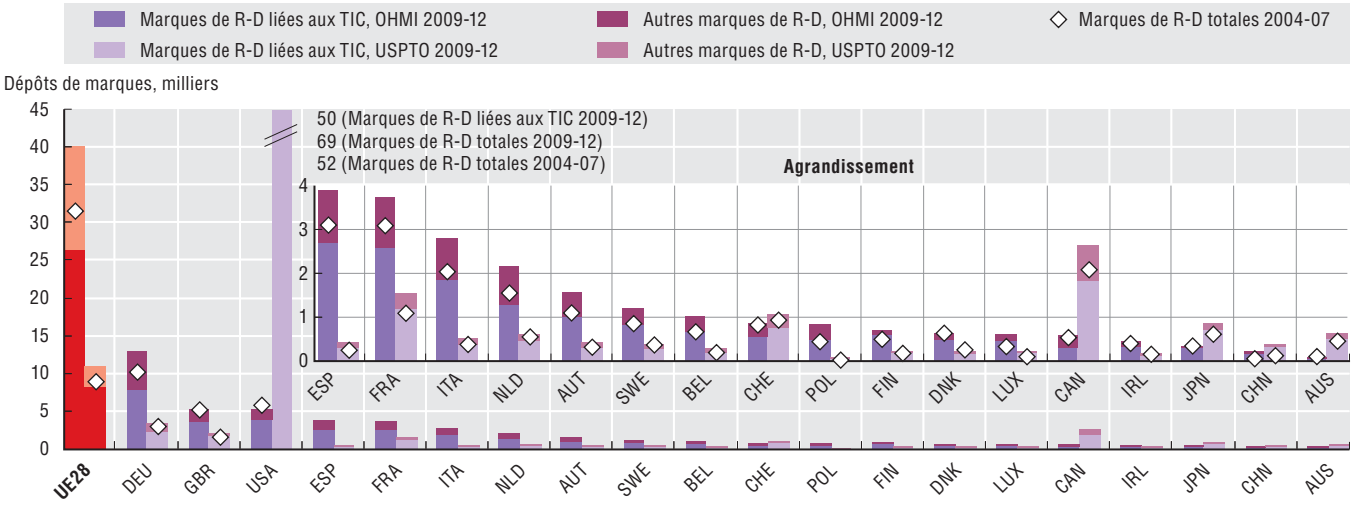
Les dépôts de marques liées aux transactions de PI ont sensiblement augmenté en Europe et aux États-Unis entre 2004-07 et 2009-12 : ils ont plus que doublé dans toutes les économies considérées. L'augmentation est moins spectaculaire pour les marques liées à la R-D, qui ont même diminué aux États-Unis, au Danemark et en Australie dans certains cas. Les marques de R-D liées aux TIC représentent entre 54 % et 93 % des marques liées à la R-D, signe de la complémentarité entre la R-D et les TIC. Enfin, le nombre total de dépôts de marques liées aux TIC, dont l'identification est basée sur une analyse de contenu de biens et services listés dans la classification de Nice, a baissé ces dernières années pour les États-Unis et au Japon à l'OHMI, alors que pour la quasi-totalité des autres économies il a généralement augmenté, ce qui peut être dû à la localisation des activités économiques ou à des différences dans les stratégies de marque.

Définitions

Les marques liées aux actifs intellectuels correspondent aux dépôts de marques visant à protéger des services et activités liés à la production et l'accumulation de capital intellectuel. Trois grandes catégories d'actifs intellectuels sont examinées : la PI, la R-D et les TIC. Les *marques liées aux transactions de PI* retracent les activités explicitement liées à la protection, la gestion et la commercialisation de droits de PI, p. ex. les services de concession de licences de brevet, ou de conseil ou de médiation juridique en matière de PI. Ces marques sont identifiées par recherche de mots clés dans la classe 45 de la classification de Nice. Les *marques liées à la R-D* correspondent à la classe 42 de la classification de Nice et protègent les services scientifiques et technologiques ainsi que les services de recherches et de conception y relatifs, les services d'analyse et de recherches industrielles et la conception et développement d'ordinateurs et de logiciels. Cette partie des marques liées à la R-D se recoupe avec les *marques liées aux TIC*, identifiées par recherche de mot clé et couvrant les biens et services des TIC. Des marques liées aux TIC ont été trouvées dans les classes 9, 28, 35, 38, 41 et 42 de la classification de Nice.

Marques liées à la R-D, 2004-07 et 2009-12

Dépôts de marques auprès de l'OHMI et de l'USPTO, en milliers, 20 principaux déposants

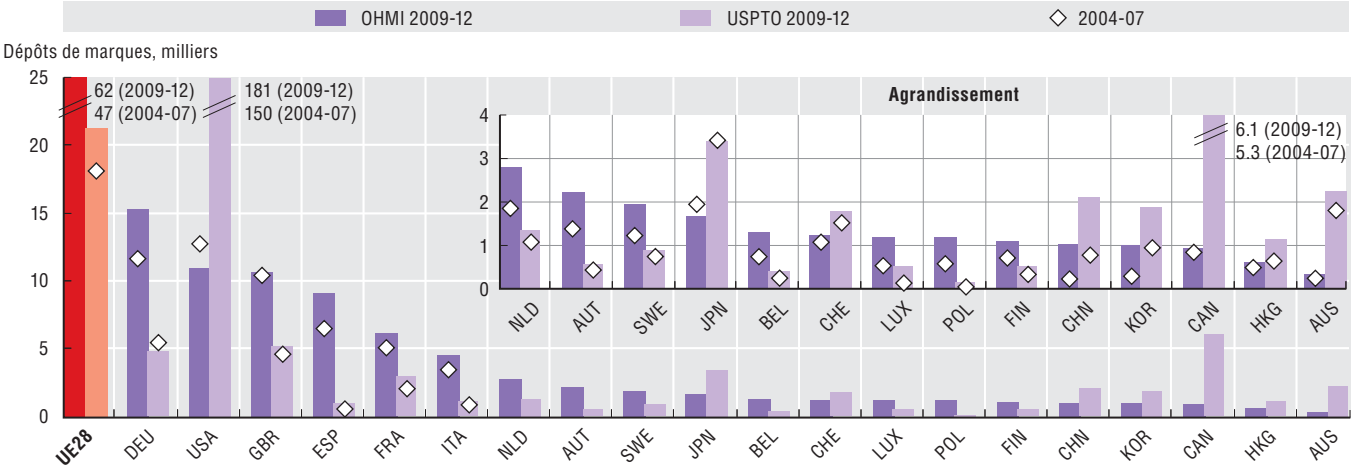


Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933957*

Marques liées aux TIC, 2004-07 et 2009-12

Dépôts de marques auprès de l'OHMI et de l'USPTO, en milliers, 20 principaux déposants



Source : US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hébergé par Google ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013. Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932933976*

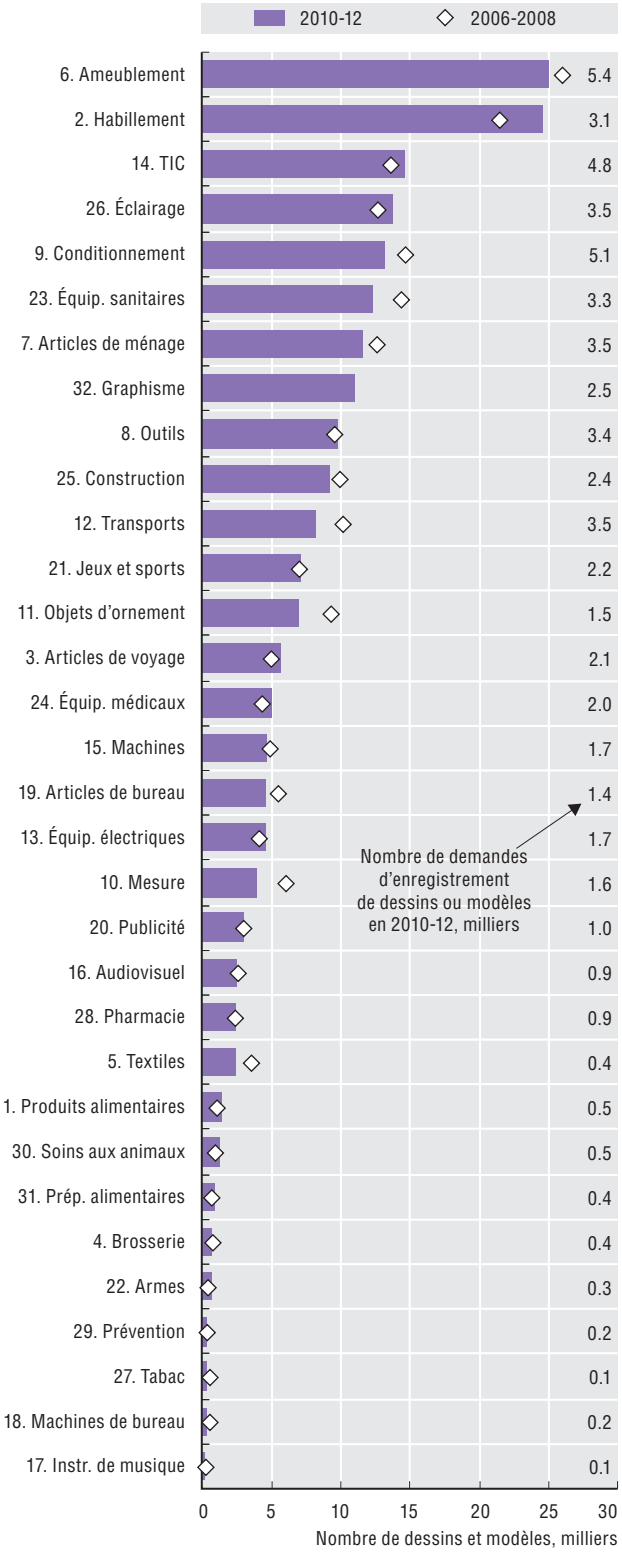
Mesurabilité

Les marques sont classées selon la classification de Nice, qui comprend 34 classes de biens et 11 de services. Les demandes peuvent porter sur une ou plusieurs classes et doivent contenir la liste des biens et/ou services auxquels la marque s'applique (la « description des biens et services »). Les bureaux de marques recommandent en général de sélectionner les biens et/ou services à partir d'une liste de termes préalablement validée, car le fait de soumettre des termes non validés peut retarder l'enregistrement. Les frais de demande, d'enregistrement et de renouvellement augmentent avec le nombre de classes désignées dans la demande. La liste des mots clés utilisés pour identifier les marques liées aux actifs intellectuels et les marques liées aux TIC est choisie en fonction d'une analyse sémantique de l'ensemble des termes et expressions listés dans les sous-classes de la classification de Nice. Les travaux futurs viseront à affiner la liste des biens et services examinés dans le travail expérimental présenté ici et à déterminer quel est le degré de recouvrement des marques de R-D et des marques liées aux TIC (identifiées par analyse sémantique). L'utilisation de données provenant de bureaux différents ou portant sur d'autres périodes peut donner des résultats différents.

7. Dessins et modèles enregistrés

Nombre de dessins et modèles par classe de Locarno, 2006-08 et 2010-12

Dessins et modèles communautaires enregistrés, en milliers



Source : Calculs de l'OCDE d'après OHMI, Base de données des dessins et modèles communautaires, RCD Download, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932933995

L'apparence d'un bien (son « design ») résulte d'un processus créatif visant à façonner certaines de ses caractéristiques visuelles afin de le rendre séduisant pour le consommateur. Les données administratives sur les dessins et modèles enregistrés fournissent des informations sur la façon dont la créativité conditionne l'apparence des objets, sur l'importance que les entreprises et les clients accordent à l'esthétique des produits, sur la différentiation des produits et plus généralement sur le rôle du design dans la nature de la concurrence sur le marché.

Le nombre de dessins ou modèles distincts contenus dans une demande permet de mieux comprendre la complexité d'un produit et l'éventail des attributs esthétiques qui peuvent le rendre attrayant pour le consommateur. En moyenne ce nombre est de 3.5 par demande, mais il peut varier de deux (dans les dispositifs pour la prévention d'accidents) à huit (dans l'habillement). Sur 2010-12, l'ameublement, l'habillement et les TIC représentent 30 % des dessins et modèles contenus dans les demandes.

Pour les dessins et modèles communautaires enregistrés (RCD) dans les transports, l'Allemagne et le Japon jouent un rôle important dans l'automobile, la France et les États-Unis dans les avions et autres véhicules aériens ou spatiaux, l'Italie et la France dans les navires et bateaux ; aux Pays-Bas et au Danemark les cycles et motocycles représentent la grande majorité des RCD.

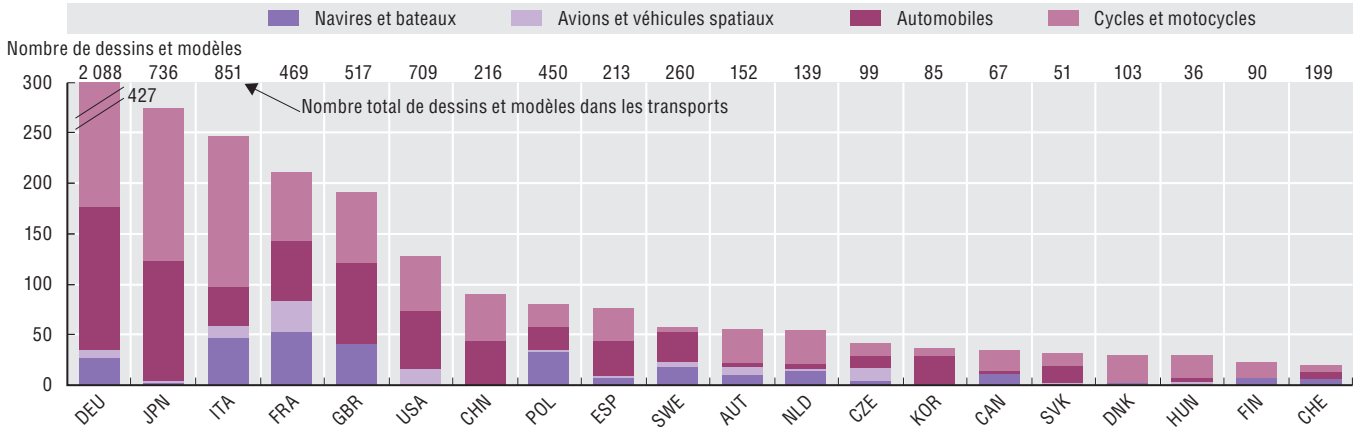
Les États-Unis, le Japon, l'Allemagne et la Corée sont les plus actifs dans les dessins et modèles concernant les produits audiovisuels et les TIC. Les États-Unis occupent une place importante dans les appareils de traitement de l'information et la Corée dans les appareils de communication. La France et le Japon sont en tête pour les dessins et modèles concernant les appareils audiovisuels.

Définitions

Les RCD sont des droits de PI protégeant les aspects décoratifs ou esthétiques d'un article contre la copie ou la création indépendante de modèles similaires. Valides dans toute l'Union européenne, leur durée de vie initiale est de 5 ans après la date de dépôt et ils sont renouvelables tous les cinq ans jusqu'à un maximum de 25 ans. Seuls les produits ou leurs constituants sont protégeables, pas les fonctionnalités ou les services. Une demande peut comprendre plusieurs dessins ou modèles, concernant p.ex. toute une gamme de produits ou les différentes parties d'un même produit. Les dessins ou modèles sont classés selon la classification de Locarno (établie en 1968). Sa neuvième édition, entrée en vigueur en 2009, contient 32 classes et 219 sous-classes de biens. La classification n'a qu'un caractère administratif et ne contraint pas les États contractants quant à la nature et à l'étendue de la protection. Le détenteur d'un RCD peut en cas de violation demander aux autorités douanières de l'UE de retenir des produits soupçonnés de contrefaçon.

Dessins et modèles dans les transports, 2010-12

Dessins et modèles communautaires enregistrés, 20 principaux déposants

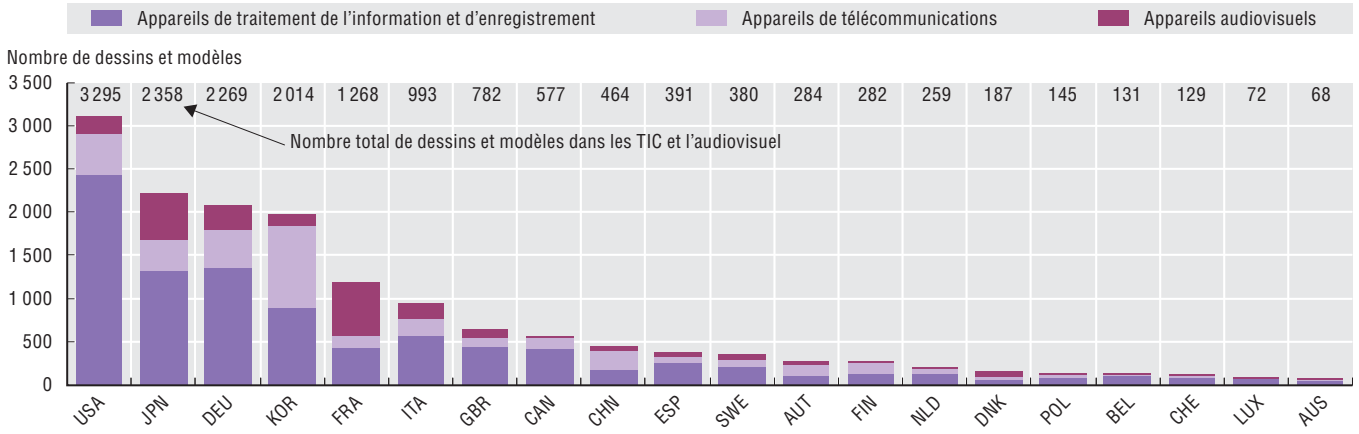


Source : Calculs de l'OCDE d'après OHMI, Base de données des dessins et modèles communautaires, RCD Download, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934014

Dessins et modèles dans les TIC et l'audiovisuel, 2010-12

Dessins et modèles communautaires enregistrés, 20 principaux déposants



Source : Calculs de l'OCDE d'après OHMI, Base de données des dessins et modèles communautaires, RCD Download, avril 2013. Voir notes de chapitre.

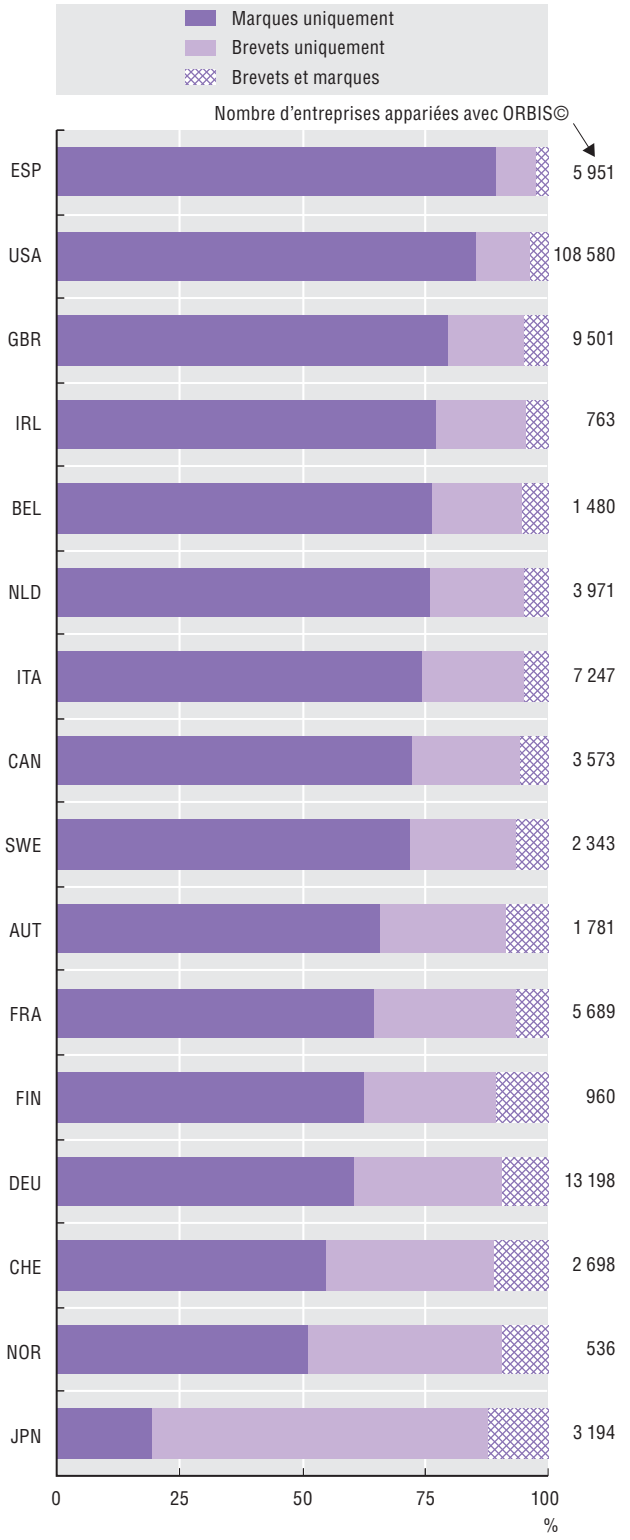
StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934033

Mesurabilité

Les données sur les dessins et modèles enregistrés sont utilisées ici pour la première fois comme indicateur de la « créativité » que les pays cherchent à protéger sur le marché européen. Ces données sont disponibles publiquement et forment un ensemble homogène d'information par exemple sur la propriété et les biens spécifiques concernés. Comme tout indicateur, ces données présentent des imperfections, notamment en termes de sélectivité et de troncature. La sélectivité tient principalement au fait que les dessins et modèles ne sont pas tous enregistrés – les concepteurs et propriétaires peuvent décider de ne pas protéger leur PI – ou ne peuvent pas tous l'être si p.ex. les dessins ou modèles n'ont aucun caractère de nouveauté ou d'originalité ou sont exclusivement dictés par la fonction technique du produit. De même, les dessins et modèles ne sont pas enregistrables partout dans le monde. Les États-Unis sont une exception notable, les dessins et modèles y étant protégés par l'utilisation combinée de brevets, de copyrights et de marques. Enfin, les données administratives ne renseignent pas sur la valeur de l'actif. Les données peuvent également être tronquées en raison de délais dans publication des données administratives et – en ce qui concerne les RCD – car les demandeurs peuvent garder leur dessin ou modèle confidentiel jusqu'à 30 mois après la date de dépôt.

8. Marques et brevets

Entreprises détentrices de marques et brevets, 2009-11



Source : Calculs de l'OCDE, d'après US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text, hébergé par Google, mai 2013 ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013 et Base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934052

Pour être compétitives, les entreprises et les industries s'appuient sur leur capacité innover et à distinguer leurs biens et services de ceux de leurs concurrents. Les données administratives sur les enregistrements de marques et de brevets donnent d'importantes informations sur la capacité des entreprises à innover sur le plan technologique (brevets) et à proposer de nouveaux services et introduire des innovations non technologiques (d'organisation ou de commercialisation p.ex.) pour ajouter une valeur que les consommateurs reconnaîtront et pour laquelle ils seront disposés à payer (marques).

Dans les différentes économies examinées, la propension à breveter des entreprises varie de 8 % à 68 %. Entre 20 % et 90 % des entreprises tendent à s'appuyer sur les marques. Entre 3 % et 12 % seulement semblent utiliser à la fois les brevets et les marques sur des marchés clés comme l'Europe et les États-Unis. Ces différences peuvent être dues à des facteurs tels que la structure de l'économie, en particulier la distribution par âge et par taille des entreprises, leur propension à avoir recours aux droits de PI, et l'ouverture de l'économie aux échanges, sa participation aux chaînes de valeur mondiales et sa spécialisation industrielle.

Les deux principaux secteurs pour les marques et les brevets représentent entre 50 % (Pays-Bas) et 24 % (Irlande) des entreprises déposant des marques, et entre 37 % (Irlande) et 19 % (Canada) des entreprises déposant des brevets. Le commerce de gros et de détail ressort comme la branche dans laquelle les entreprises sont les plus susceptibles de déposer au moins une demande de marque ; pour les brevets, la situation est moins tranchée et reflète la spécialisation des différentes économies.

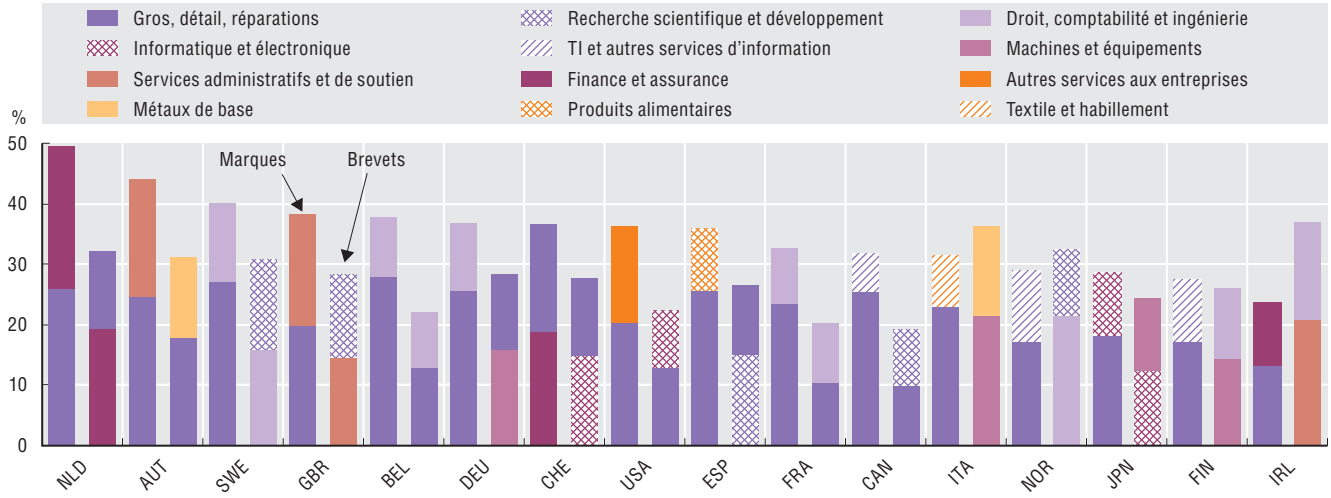
Sauf au Japon et en Finlande, les petites entreprises de 20-49 salariés sont davantage susceptibles de déposer des marques plutôt que des brevets. Les grandes et moyennes entreprises représentent entre 69 % et 92 % des entreprises qui brevètent.

Définitions

Les données portent sur les dépôts de brevets à l'OEB et l'USPTO et les marques déposées à l'OHMI et l'USPTO de 2009 à 2011. Les noms des entreprises déposant des brevets et des marques ont été appariés avec les noms des entreprises dans la base ORBIS©, qui regroupe des données structurelles et financières sur les entreprises du monde entier. La mise en correspondance a été effectuée en combinant différents algorithmes d'appariement de chaîne de caractères afin d'optimiser la précision de l'appariement et de limiter les faux négatifs et faux positifs. La liste des secteurs d'activité est basée sur la CITI Rev.4, et les entreprises sont affectées aux différents secteurs sur la base des données ORBIS©. Les classes de taille reposent sur le nombre de salariés mentionné dans ORBIS© pour 2009 ou l'année la plus proche.

Les deux principaux secteurs pour les marques et les brevets, par pays, 2009-11

En pourcentage des entreprises détentrices de brevets et/ou marques

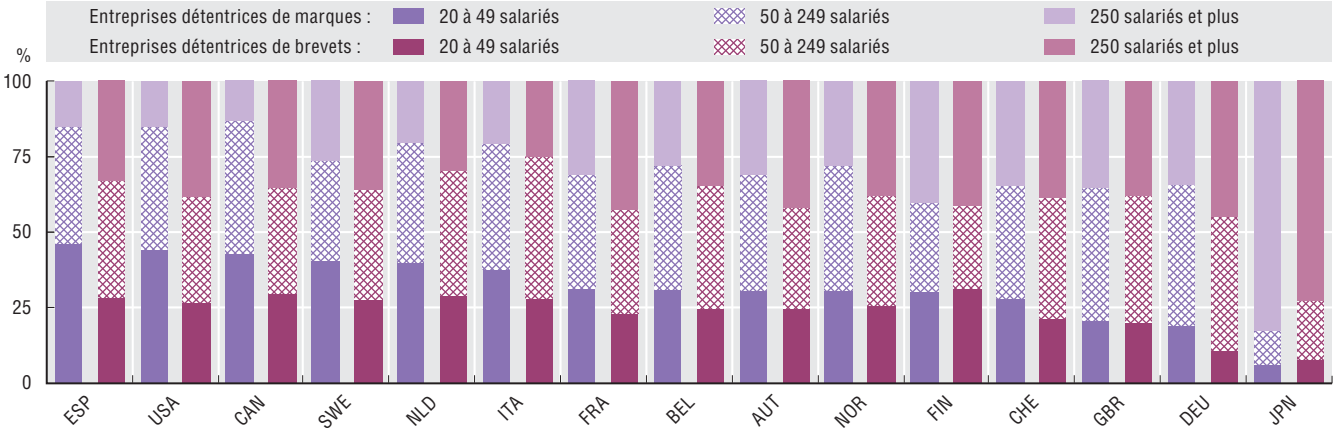


Source : Calculs de l'OCDE, d'après US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text, hébergé par Google, mai 2013 ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013 et Base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934071*

Entreprises détentrices de marques et brevets, par taille, 2009-11

En pourcentage des entreprises détentrices de marques et brevets de plus de 20 salariés



Source : Calculs de l'OCDE, d'après US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text, hébergé par Google, mai 2013 ; OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download, mai 2013 ; Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013 et Base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934090*

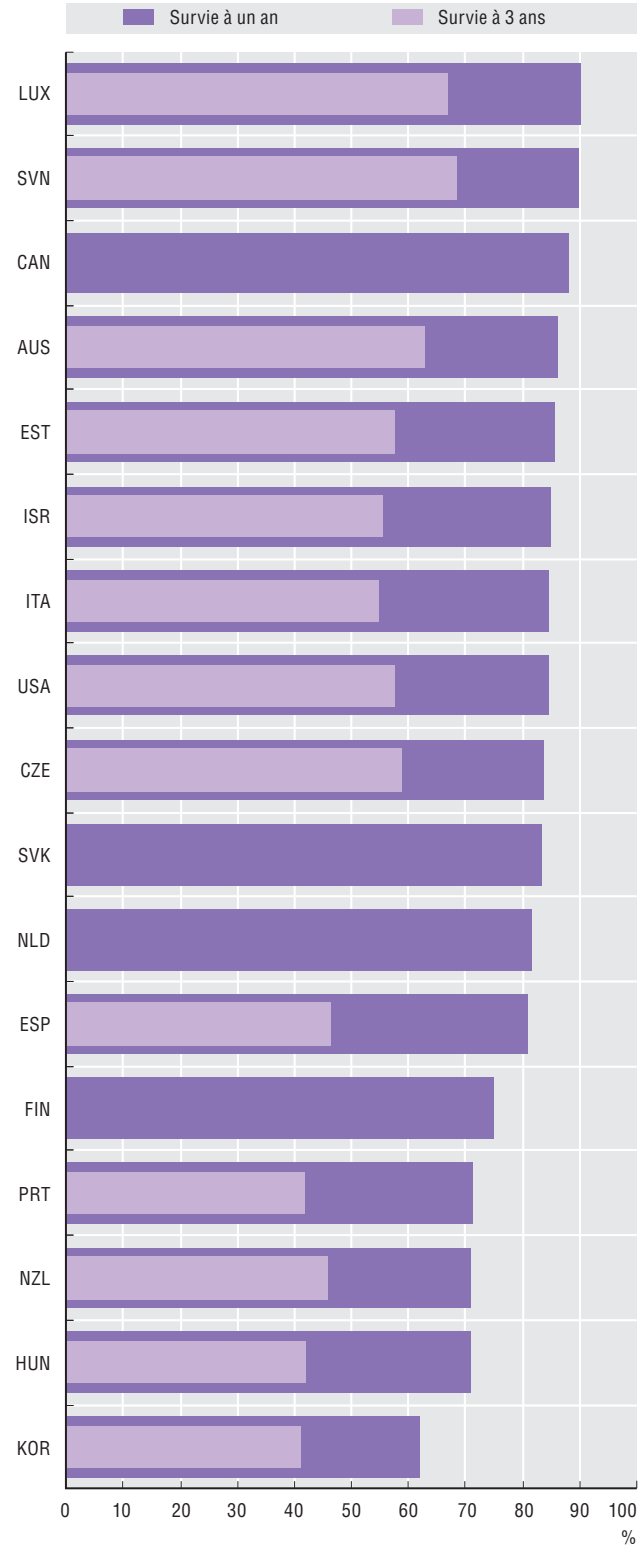
Mesurabilité

Les entreprises ayant déposé au moins une demande de brevet ou de marque auprès de l'OEB, l'OHMI ou l'USPTO ont été appariées avec des données sur les entreprises au moyen de procédures d'harmonisation des noms et d'algorithmes de comparaison de chaînes de caractères. Les registres d'entreprises n'étant pas accessibles, les données sur les firmes proviennent de la base commerciale ORBIS©. Sa couverture n'est cependant pas exhaustive et la représentativité des données semble varier sensiblement entre classes d'âge et de taille, entre économies et dans le temps. Pour remédier aux problèmes de sélection et de cohérence liés à ces lacunes, l'analyse est limitée aux économies présentant un taux d'appariement des demandes de marques et de brevets dans les années 2000 de plus de 80 %. Les seules exceptions concernent les demandes de marques des États-Unis et du Canada dont les taux d'appariement sont de 76 % et 70 %, respectivement. En raison des limitations de la base, les données sur les entreprises n'ont pas été consolidées au niveau des groupes, ce qui peut affecter les statistiques concernant le nombre et la taille des entreprises enregistrant à la fois des brevets et des marques. Quand les données sur les effectifs sont manquantes, les classes de taille sont déduites d'informations financières complémentaires (p.ex. chiffre d'affaires), quand elles sont disponibles.

9. Entrée, sortie et survie

Taux de survie des entreprises employant des salariés, 2007 et 2009

En pourcentage de l'ensemble des entreprises employant des salariés, cohorte de référence de 2006



Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE.
Davantage de données via StatLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934109

L'entrepreneuriat et sa dynamique sont au coeur de l'emploi et de la productivité. La création d'entreprises et la disparition de celles qui ne sont pas viables sont indispensables à l'expérimentation et la destruction créatrice dans une économie. Avec le développement des entreprises nouvelles et productives sur le marché, celles les moins performantes sont poussées vers la sortie. Le taux de création reflète la capacité des économies à créer des entreprises entièrement nouvelles et à expérimenter, tandis que le taux de disparition, indiquant à quel rythme les entreprises quittent le marché, révèle la mesure dans laquelle les moins compétitives disparaissent. Les taux d'entrée, de survie et de sortie dépendent de conditions-cadres comme l'accès au crédit, la législation de protection de l'emploi, les lois sur la faillite et les lourdeurs bureaucratiques, ou encore de la dynamique des cycles économiques et des chaînes de valeur mondiales.

Le taux de survie à une année ou plus varie selon les économies et les branches. Pour celles créées en 2006, les taux de survie à un an dans le secteur manufacturier vont de 62 % (Corée) à 90 % (Slovénie et Luxembourg). Ils sont très proches tant pour les entreprises manufacturières que pour les prestataires de service. Après trois ans, les taux de survie varient de 41 % (Corée) à 68 % (Slovénie). Si les taux de survie des entreprises ayant des salariés sont en général supérieurs dans le secteur manufacturier, celles créées dans ce secteur en 2006 ont été tout autant frappées par la crise et en 2009 leurs taux de survie n'ont été que légèrement plus élevés que ceux des services.

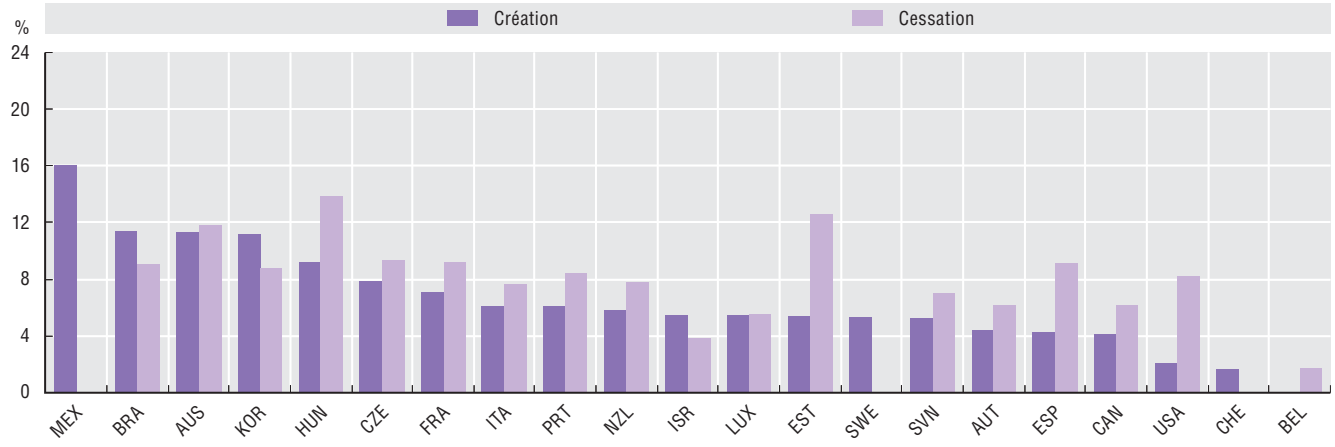
Les entrées et sorties sont plus nombreuses dans les services que dans les activités manufacturières, avec un solde net de sorties en 2010 tant dans le secteur manufacturier que dans les services dans la plupart des pays. En 2010 le pourcentage d'entreprises manufacturières de création récente parmi les entreprises actives a varié de 2 % à 16 %, contre 3 % à 22 % pour les services. La même année, le taux d'entreprises évincées du marché a varié de 2 % à 14 % dans le secteur manufacturier et de 3 % à 19 % dans les services.

Définitions

Les *taux de survie* donnent le pourcentage d'entreprises créées une année donnée encore en activité après *n* années. Les *créations d'entreprise employant des salariés* sont les entreprises « nouvelles » déclarant au moins un salarié l'année de leur création et les entreprises existantes déclarant pour la première fois un ou plusieurs salariés dans l'année d'observation. Les créations excluent les entrées dues par exemple à des fusions, éclatements ou restructurations. Les *taux de création* correspondent aux ratios entre le nombre d'entreprises créées et la population d'entreprises actives employant au moins un salarié. Il y a *disparition* quand une entreprise soit cesse son activité soit descend en-dessous du seuil d'un salarié pendant au moins deux ans.

Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur manufacturier, 2010

En pourcentage du nombre total d'entreprises actives employant au moins un salarié

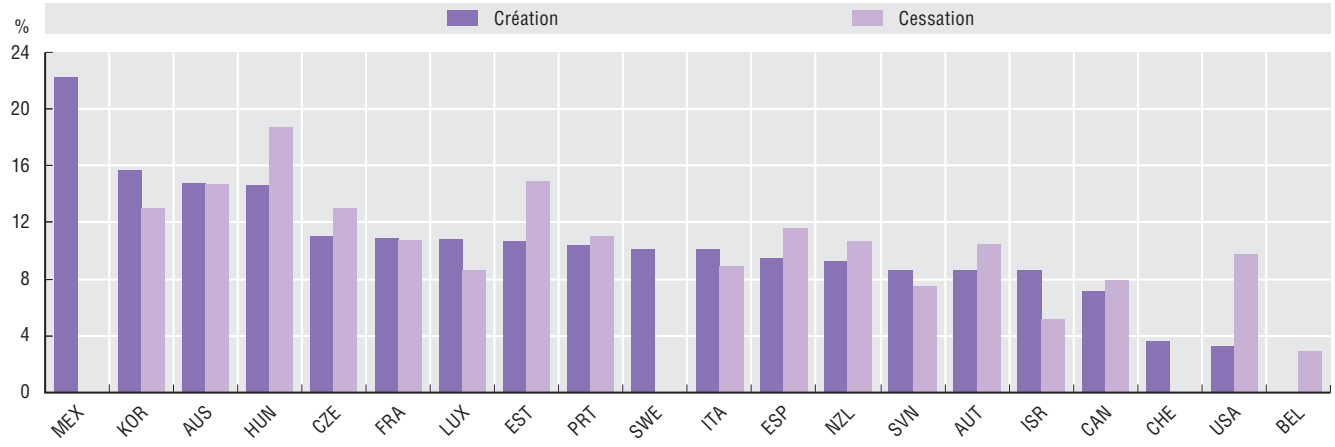


Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934128

Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur des services, 2010

En pourcentage du nombre total d'entreprises actives ayant au moins un salarié



Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934147

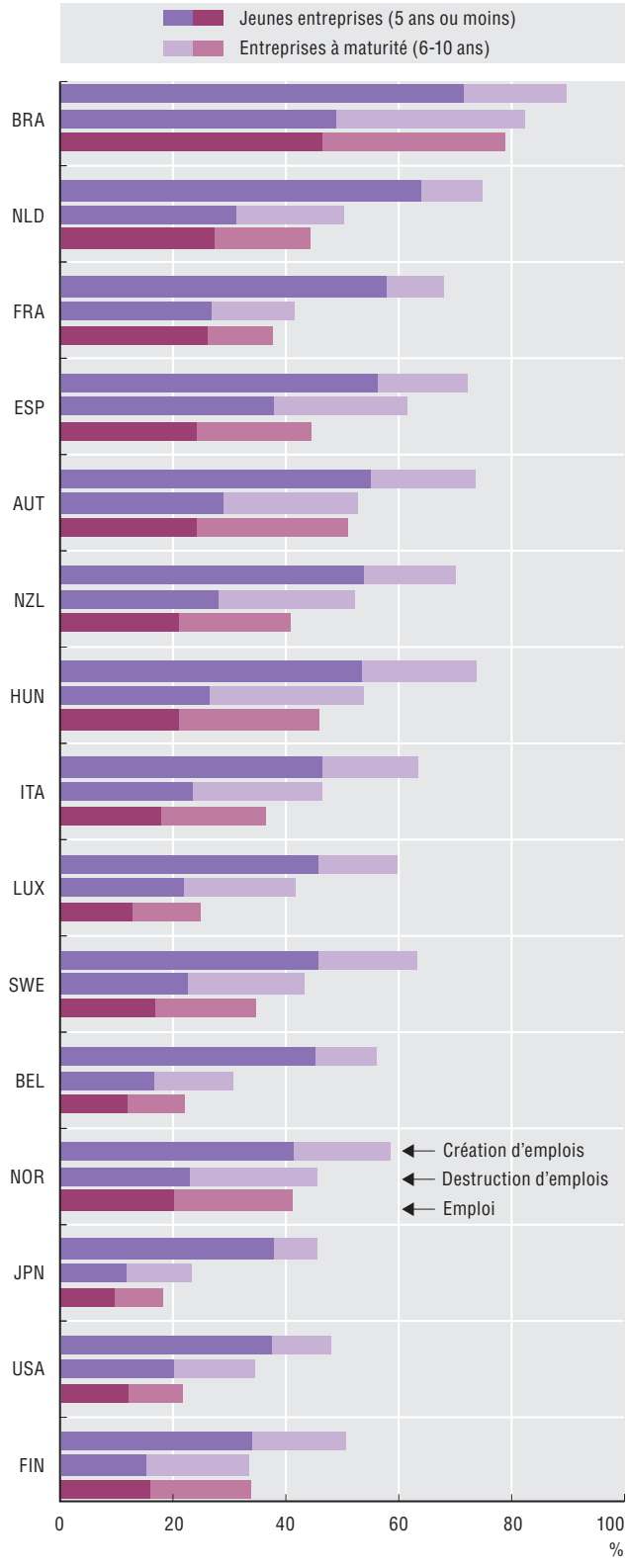
Mesurabilité

Les indicateurs sur les entreprises employant des salariés se prêtent généralement mieux aux comparaisons internationales que ceux couvrant toutes les entreprises, car les registres d'entreprises ne couvrent pas tous le même champ. Dans de nombreux pays, les principales sources de données utilisées dans ces registres sont les registres fiscaux et de la main-d'oeuvre, dans lesquels ne figurent que les entreprises au-delà d'un certain chiffre d'affaire et/ou nombre d'employés. De plus, les seuils varient souvent au fil des ans. Le concept d'entreprise employant des salariés n'est cependant pas sans problème, car il exclut les travailleurs indépendants. Comparées aux données sur les créations d'entreprises employant des salariés, les informations sur les liquidations d'entreprise obligent à s'assurer que l'entreprise n'a pas repris ses activités (ou n'a pas eu de salarié) dans les deux années suivant la disparition.

10. Dynamique de l'emploi dans les entreprises

Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises et les entreprises à maturité, 2001-11

Parts en pourcentage, secteur des entreprises non financières



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934166

Les dynamiques de l'emploi dans les entreprises sont au coeur du processus de destruction créatrice, de la réaffectation des ressources entre entreprises et de la croissance de la productivité. Les données requises pour une analyse comparative internationale dans le temps sont cependant rares et souvent difficile à obtenir. Afin d'y remédier, le projet DYNEMP de l'OCDE a permis la création d'une base de données multipays de données microagrégées au niveau des entreprises tirées de sources administratives, principalement des registres d'entreprises nationaux.

Il ressort des premières constatations qu'en moyenne les jeunes entreprises, si elles ne représentent que 17 % de l'emploi total, contribuent plus que proportionnellement à la création d'emploi dans l'ensemble des économies de l'OCDE examinées, soit 45 % du total. Les entreprises matures ont approximativement le même poids en termes de part dans l'emploi et la création brute d'emploi, soit 16 % et 13 % respectivement, alors que la part des entreprises établies de longue date est en moyenne de 60 % pour l'emploi mais seulement 35 % pour la création brute d'emploi.

Les différences d'ampleur de ce phénomène met en avant l'importance des politiques nationales et des environnements économiques dans le soutien à la création et au développement des nouvelles entreprises qui, dans certains pays, assurent plus de la moitié du total de la création brute d'emploi.

Cette observation vaut pour les principaux secteurs de l'économie. Le dynamisme des jeunes entreprises dans le secteur des services marchands est accentué par le fait que ces entreprises occupent une part plus grande de l'emploi total que les entreprises manufacturières. Toutefois, dans les services marchands non financiers, le ratio de la création brute d'emploi sur la part dans l'emploi des jeunes entreprises n'est que de 2.3 en moyenne contre près de 3.3 dans le secteur manufacturier.

Définitions

L'emploi désigne le nombre total de salariés, soit en général l'effectif. Pour une année donnée, la *création/destruction brute d'emploi* est la somme de toutes les variations positives/négatives de l'emploi au niveau de l'unité d'observation par rapport à l'année précédente. Les chiffres montrent la moyenne sur 2001-11 ou les plus proches années disponibles des parts des jeunes entreprises dans l'emploi et dans les créations et destructions d'emploi. L'âge est calculé comme la différence entre l'année considérée et celle de création de l'entreprise. Les *jeunes entreprises* ont 5 ans ou moins. Les *entreprises matures* ont entre 6 et 10 ans. Les *entreprises de longue date* ont 11 ans ou plus. Les *registres d'entreprises* sont des sources administratives ayant une couverture exhaustive sur les entrées et sorties des entreprises, l'emploi et/ou le chiffre d'affaires à partir des déclarations sociales, fiscales, recensements et/ou d'autres sources.

Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur manufacturier, 2001-11

Parts en pourcentage



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934185

Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur des services non financiers, 2001-11

Parts en pourcentage



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934204

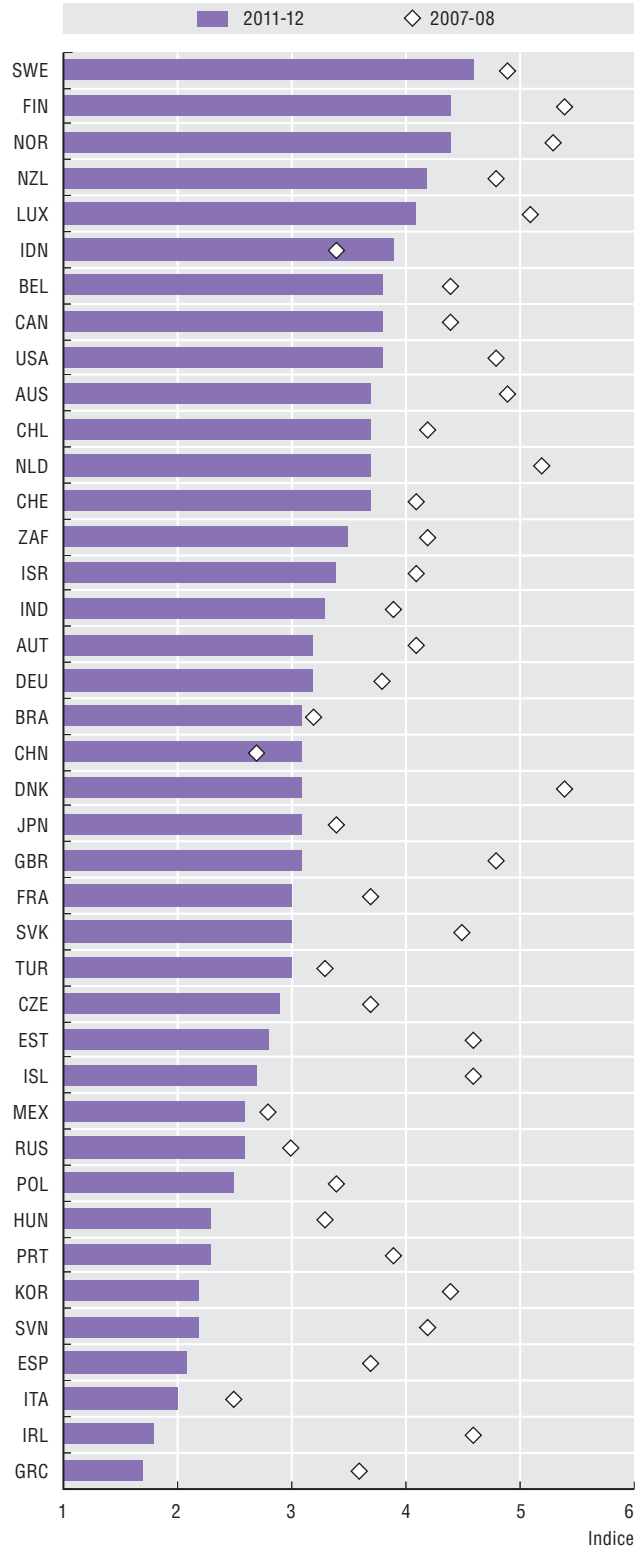
Mesurabilité

L'accès aux registres d'entreprises est souvent restreint en raison du caractère confidentiel des informations contenues. De plus, les sources nationales n'étant pas directement comparables, les concepts clés doivent être harmonisés. À cette fin, l'OCDE a développé des routines statistiques exécutables par les chercheurs sur des données au niveau national. La base de données DYNEMP contient actuellement des statistiques comparables non confidentielles pour 15 pays de l'OCDE et le Brésil sur l'emploi, la création et la destruction brutes d'emploi par âge, taille et grands secteurs des entreprises. Les statistiques, préliminaires à ce jour, ne tiennent pas compte des fusions-acquisitions. Des différences existent également dans le seuil minimal de comptabilisation d'une unité notamment lorsqu'un registre se base sur les déclarations fiscales et quand l'enregistrement n'est obligatoire qu'à partir d'un certain niveau de chiffre d'affaires ou d'emploi (ou les deux). Du fait des différences méthodologiques dans la construction des indicateurs, les statistiques DYNEMP peuvent s'écarter des statistiques officielles publiées par les offices statistiques nationaux. Ainsi, les entreprises qui la même année sont introduites dans le registre puis en sont sorties, ou celles qui apparaissent ne jamais employer plus d'un salarié, sont exclues de chiffres basés sur DYNEMP.

11. Mobiliser les financements privés

Facilité d'accès au crédit, 2007-08 et 2011-12

Échelle de 1 à 7 du plus au moins difficile, moyennes pondérées



Source : Forum économique mondial (2012), *The Global Competitiveness Report 2012-2013* et Forum économique mondial (2008), *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, Forum économique mondial, Genève.
Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934223

Les jeunes entreprises innovantes sont essentielles à la croissance économique et la création d'emplois. Elles ont toutefois de nombreuses difficultés à trouver des financements, faute de garanties ou d'antécédents. Si elles ne nécessitent (ou ne méritent) pas toujours de capital externe, il leur est difficile d'obtenir des financements d'amorçage et de démarrage. Le marché de ces financements a souffert ces cinq dernières années. Les banques n'ont pas pu ou voulu accorder des prêts aux jeunes entreprises innovantes du fait de la crise financière, et les entreprises de capital-risque sont devenues plus frileuses en raison des pressions sur le secteur, et se sont concentrées sur les investissements dans les phases plus tardives.

Selon le *Global Competitiveness Report*, basé sur des enquêtes d'opinion sur l'accès au crédit dans les différents pays, l'obtention de concours bancaires est devenue partout plus difficile entre 2007 et 2012 sauf en Indonésie et en Chine.

L'offre de capital-risque varie selon les pays et est très conjoncturelle pour ce qui est des volumes et des stades d'investissement. Dans l'environnement financier actuel, les fonds de capital-risque sont plus enclins à investir à des stades plus tardifs, d'où des carences aux stades du préamorçage et de l'amorçage, caractérisés par des attentes plus incertaines et des risques plus élevés.

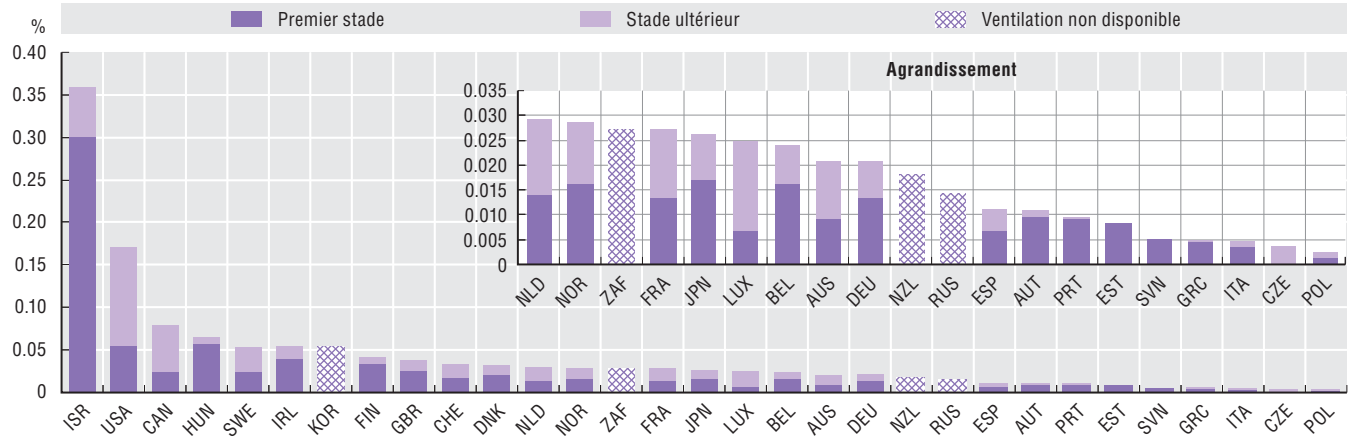
Il est particulièrement difficile pour les PME de se financer. En 2011, leur accès au financement par emprunt ou prise de participation, et les conditions d'octroi, ont varié selon les pays. Leurs conditions d'emprunt se sont détériorées dans la plupart des pays, notamment en raison de taux d'intérêt plus élevés et d'une plus forte demande de sûretés. Les volumes n'ont aussi généralement pas ou peu progressé, sauf dans quelques pays. Ces divergences s'expliquent par les degrés divers avec lesquels les pays ont été frappés par la crise et ont ensuite récupéré en 2009 et 2010.

Définitions

L'indicateur *facilité d'accès au crédit* mesure sur une échelle de 1 à 7 la facilité d'obtention d'un prêt bancaire lorsque l'entreprise dispose d'un bon plan prévisionnel d'activités mais n'apporte aucune sûreté ; plus le score est élevé, plus l'accès est facile. Le *capital-risque* se compose de capitaux privés apportés par des sociétés spécialisées dans l'intermédiation entre les sources primaires de financement (compagnies d'assurance, fonds de pensions, banques, etc.) et les jeunes entreprises ou entreprises à forte croissance non cotées en bourse. Les *prêts aux PME* reposent sur les données bancaires par taille d'entreprise ou les déclarations financières disponibles auprès des autorités fiscales. En l'absence de telles données, les prêts aux entreprises inférieurs à un montant donné (1 million EUR ou USD) sont utilisés comme indicateur indirect des prêts consentis aux PME.

Investissements en capital-risque, 2012

En pourcentage du PIB

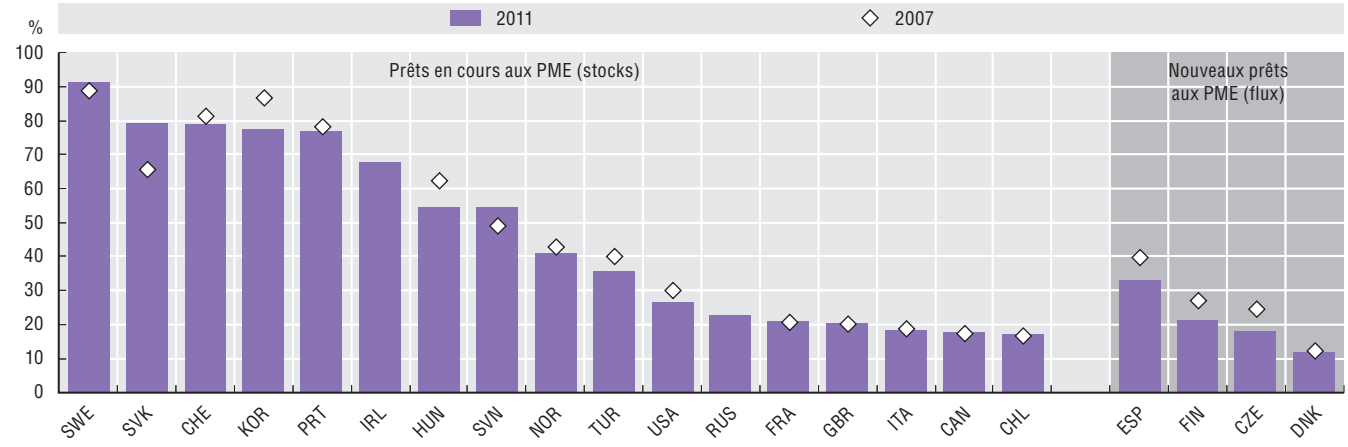


Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934242

Prêts aux PME, 2007 et 2011

En pourcentage du total des prêts aux entreprises



Note : Les différences dans les sources nationales sont susceptibles d'affecter la comparabilité internationale.
Source : OCDE (2013), *Le financement des PME et des entrepreneurs 2013 : Tableau de bord de l'OCDE*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934261

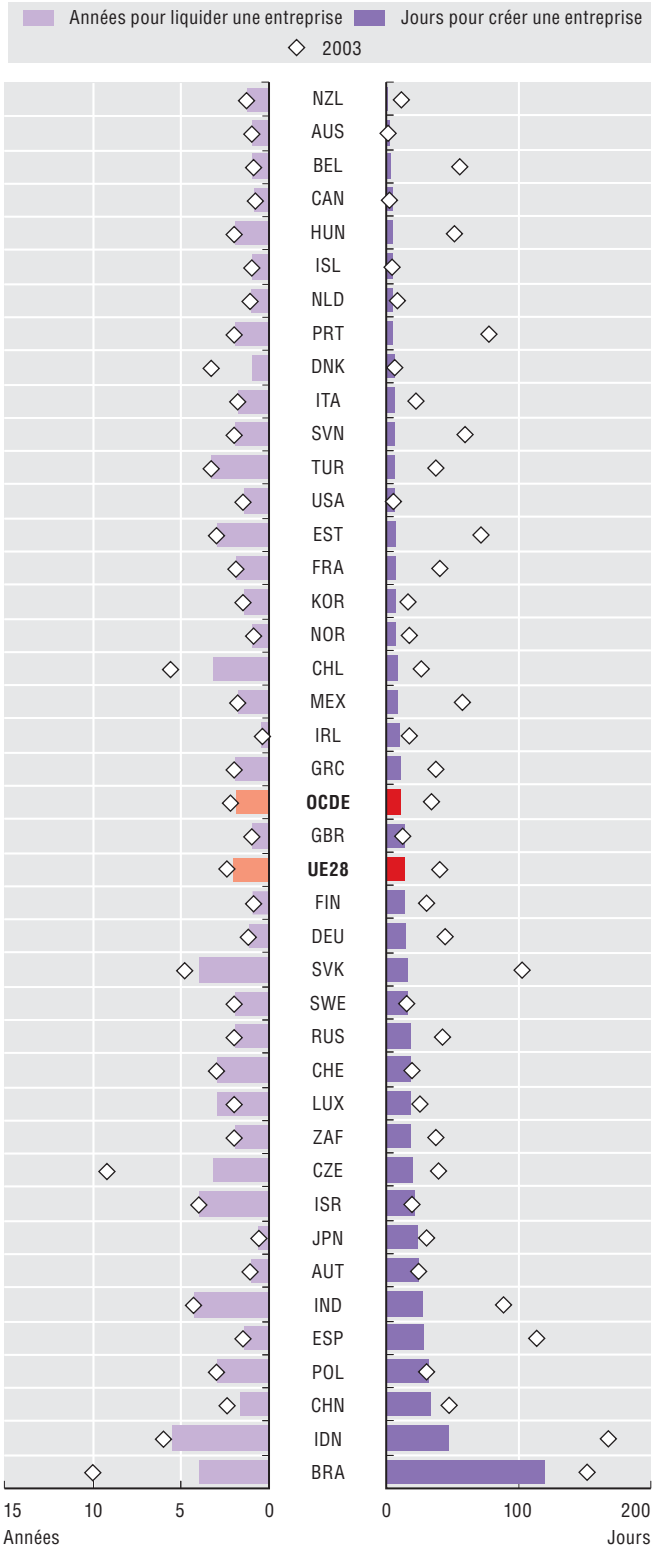
Mesurabilité

L'indice de l'accès au crédit repose sur l'enquête d'opinion menée par le Forum économique mondial auprès de dirigeants d'entreprise sur leur perception du contexte général. En coopération avec plus de 150 instituts partenaires dans 144 pays, 14 059 enquêtes ont été conduites en 2012 avec une moyenne de 100 réponses par pays. Les données sur le capital-risque proviennent principalement d'associations de capital-risque nationales ou régionales, parfois en collaboration avec des fournisseurs de données privés. Il n'existe pas de définition internationale type du capital-risque ou de la ventilation des investissements de capital-risque par stade de développement. Dans la *Base de données de l'OCDE sur le financement de l'entrepreneuriat*, les données d'origine sont agrégées pour correspondre à la classification OCDE du capital-risque par stade de développement (OCDE, *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*).

S'agissant de mesurer l'accès des PME aux financements, les différences de définition et de couverture entre pays nuisent à la comparabilité internationale. La plus grande difficulté en termes de comparabilité demeure le manque d'harmonisation de la définition statistique des PME. Cette difficulté perdure en raison des différentes considérations des pays en matière économique, sociale et politique dans leur approche à l'égard des PME.

12. Cadre de la politique économique

Délais de création et de liquidation d'une entreprise, 2003 et 2012



Source : Banque mondiale, Base de données Doing Business, juin 2013.
Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934280

Le cadre de la politique économique joue un rôle important en maintenant en existence les entreprises efficientes, en encourageant la création des nouvelles entreprises et en suscitant une saine concurrence au sein de l'économie. L'adaptabilité des entreprises nouvelles aux évolutions économiques et leur capacité de sortie en cas de besoin sont aussi importante pour une économie que leur création et leur essor. L'allègement des procédures facilite la création d'entreprise, et des régimes d'insolvabilité bien conçus réduisent le discrédit de la faillite pour les entreprises et les particuliers et encouragent la prise de risques et l'innovation. Le délai de création et de liquidation d'une entreprise en est un indicateur indirect. Les jours nécessaires à la création ont baissé dans la plupart des pays depuis 2003, alors que les années requises pour la liquidation restent plutôt stable.

La qualité du cadre réglementaire permet aux entreprises d'entrer sur le marché et d'y prospérer. Dans la dernière décennie la plupart des pays de l'OCDE ont réduit les obstacles à l'entrepreneuriat.

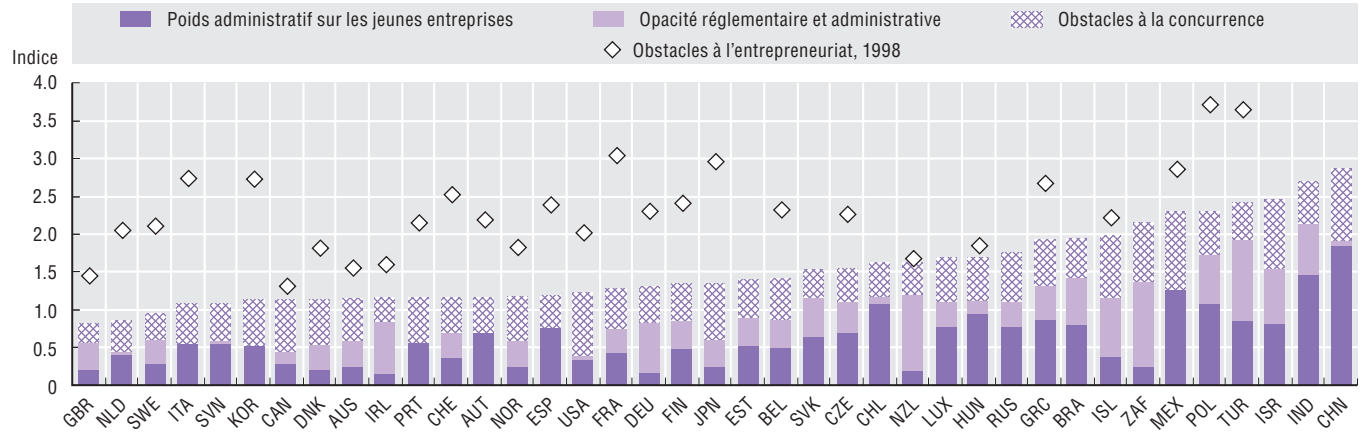
La création d'une entreprise dépend aussi de la fiscalité et de la politique fiscale, que ce soit l'imposition générale (taux d'imposition du revenu des personnes physiques, des sociétés ou des plus-values ; charges sociales) ou les mesures fiscales ciblées (incitations fiscales visant les start-ups, jeunes entreprises et PME). L'OCDE constate que la réduction des taux marginaux supérieurs de l'IRPP augmente la productivité des branches à fort potentiel de création d'entreprises.

Définitions

Le *délai de création* est le nombre de jours civils nécessaire pour compléter les procédures permettant gérer légalement une entreprise. Si la procédure peut être accélérée moyennant un surcoût, c'est la plus rapide qui est retenue, indépendamment du coût. Le *délai de liquidation* est le nombre moyen d'années pour liquider une entreprise. Il prend en compte la séquence des procédures à mener à bien et le fait de savoir si certaines peut être conduites simultanément. L'indicateur *obstacles à l'entrepreneuriat* mesure de 0 à 6 la réglementation applicable à l'entrepreneuriat, 0 désignant les obstacles les plus faibles. Il prend en compte les obstacles à la concurrence (obstacles juridiques, dérogations au droit de la concurrence, obstacles dans les industries de réseau et dans les services de détail et professionnels), l'opacité réglementaire et administrative (licences, autorisations, simplicité des procédures) et la charge administrative associée à la création d'une entreprise. Le *taux marginal d'imposition* englobe les taux des charges patronales et de l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Le *taux d'imposition des sociétés* désigne le taux légal applicable aux entreprises constituées en société ; il cumule les taux de l'impôt central et infranational (légal) sur les sociétés.

Obstacles à l'entrepreneuriat, 2008

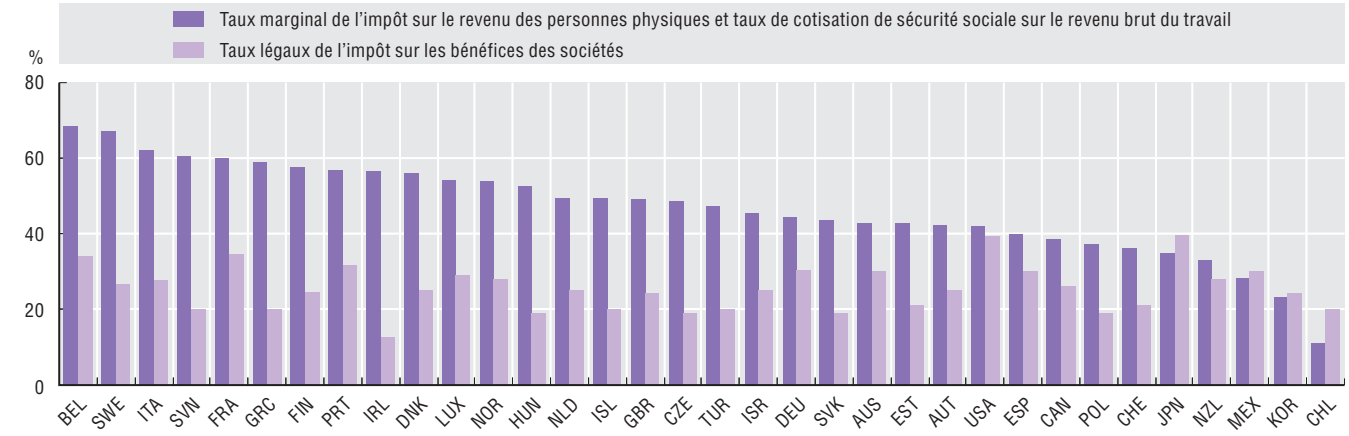
Échelle de 0 à 6 des moins aux plus restrictifs



Source : OCDE, Base de données sur la réglementation des marchés de produits, *www.oecd.org/economie/rmp*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934299

Imposition du revenu des personnes physiques et des bénéfices des sociétés, 2012



Source : OCDE (2013), *Les impôts sur les salaires 2011-2012*, Éditions OCDE. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934318

Mesurabilité

Les indicateurs de réglementation des marchés de produits (RMP) sont des indicateurs quantitatifs dérivés d'informations qualitatives sur les lois et règlements pouvant concerner la concurrence. Ces informations qualitatives proviennent principalement d'un questionnaire adressé aux administrations nationales. Les indicateurs (composites) de niveau supérieur comme celui sur les obstacles à l'entrepreneuriat sont des moyennes pondérées des indicateurs de niveau inférieur, à pondération égale. La prochaine actualisation des indicateurs de RMP devrait intervenir fin 2013. L'imposition des personnes physiques et les différences de traitement du revenu des travailleurs indépendants et du revenu salarial influent sur la décision de créer une entreprise. Les impôts sur les sociétés déterminent le rendement de l'investissement après impôts et conditionnent donc les décisions d'investissement des entreprises. Les taux d'imposition du revenu salarial brut des personnes physiques sont calculés dans le cadre du travail de l'OCDE relatif aux Impôts sur les salaires permettant ainsi les comparaisons internationales.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

5.1. Panachage des modes d'innovation

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Pour l'Australie, les données correspondent à l'exercice 2010/11 et couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour le Brésil, les données correspondent à la période 2006-08 et incluent le secteur du commerce de détail. Le secteur des services inclut seulement les activités suivantes : divisions 58, 61, 62 et 72 de la CITI Rév. 4.

Pour le Canada, les données correspondent à 2007-09 et aux entreprises d'au moins 20 salariés et un CA annuel en 2009 d'au moins 250 000 CAD. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les secteurs couverts sont les secteurs 31-33, 41, 48, 49, 51, 52 et 54 de la SCIAN (2007).

Pour le Chili, les données correspondent à la période 2009-10 et aux entreprises ayant un CA annuel supérieur à 2 400 UF. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, d'organisation et de commercialisation. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les données reposent sur la CITI Rev.3.1 et incluent un plus large éventail d'activités que l'ECI, telles que l'agriculture, les activités forestières, la pêche, la construction et certains services.

Pour Israël, les données correspondent à 2006-08.

Pour le Japon, les données correspondent aux exercices 2009/10 et 2010/11. Il s'agit d'estimations provisoires.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données correspondent aux exercices 2009/10 et 2010/11, et aux entreprises d'au moins six salariés avec un chiffre d'affaires annuel assujetti à la taxe sur les produits et services (TPS) supérieur à 30 000 NZD. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour la Fédération de Russie, les données correspondent à 2009-11 et aux entreprises de 15 salariés et plus. Les branches couvertes correspondent à la NACE Rev.1.1 et englobent la production manufacturière (D), et les services (64, 72, 73, 74).

Pour l'Afrique du Sud, les données correspondent à la période 2005-07 et englobent les entreprises d'au moins 20 salariés, avec un CA minimum compris entre 3 millions ZAR et 6 millions ZAR selon la branche. Elles incluent également le secteur du commerce de détail.

Notes complémentaires :

Types d'innovation selon la taille de l'entreprise, 2008-10 et ;

Innovation dans le secteur manufacturier, 2008-10

Pour la Corée, les données correspondent à la période 2005-07 et couvrent les entreprises de plus de 10 salariés du secteur manufacturier. L'innovation de produit couvre seulement l'innovation de biens.

5.2. Une innovation élargie

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Pour le Chili, les données correspondent à la période 2009-10 et aux entreprises ayant un CA annuel supérieur à 2 400 UF. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, d'organisation et de commercialisation. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les données reposent sur la CITI Rev.3.1 et incluent un plus large éventail d'activités que l'ECI, telles que l'agriculture, les activités forestières, la pêche, la construction et certains services.

Pour Israël, les données correspondent à 2006-08.

Pour le Japon, les données correspondent aux exercices 2009/10 et 2010/11. Il s'agit d'estimations provisoires.

Pour l'Afrique du Sud, les données correspondent à la période 2005-07 et englobent les entreprises d'au moins 20 salariés, avec un CA minimum compris entre 3 millions ZAR et 6 millions ZAR selon la branche. Elles incluent également le secteur du commerce de détail

Notes complémentaires :

Entreprises innovant dans les biens et services, secteur manufacturier et services, 2008-10

Pour les États-Unis, les données correspondent aux entreprises de plus de cinq salariés.

Innovateurs de produit, selon leur degré de R-D, 2008-10 et ;

Entreprises actives en R-D, secteur manufacturier et services, 2008-10

Pour le Brésil, les données correspondent à la période 2006-08. Le secteur des services inclut seulement les activités suivantes : divisions 58, 61, 62 et 72 de la CITI Rév. 4.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données correspondent aux exercices 2009/10 et 2010/11, et aux entreprises d'au moins six salariés avec un chiffre d'affaires annuel assujetti à la taxe sur les produits et services (TPS) supérieur à 30 000 NZD. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour la Fédération de Russie, les données correspondent à la période 2009-11 et aux entreprises de 15 salariés et plus. Les branches couvertes correspondent à la NACE Rev.1.1 et englobent la production manufacturière (D), et les services (64, 72, 73, 74).

Pour la Suisse, les données correspondent à la période 2009-11.

Innovateurs de produit, selon leur degré de R-D, 2008-10

Pour la Corée, les données correspondent à la période 2005-07 et aux entreprises de plus de 10 salariés du secteur manufacturier. L'innovation de produit couvre seulement l'innovation de biens.

Pour l'Espagne, le degré de R-D correspond à 2010 uniquement.

Pour les États-Unis, les données correspondent aux entreprises de plus de cinq salariés.

Entreprises actives en R-D, secteur manufacturier et services, 2008-10

Pour l'Australie, les données correspondent à l'exercice 2010/11 et couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

5.3. Soutien public pour l'innovation

R-D financée par l'État dans le secteur des entreprises, par taille d'entreprise, 2011

Les bureaux nationaux de statistique fixent des seuils d'effectifs minima leur permettant de définir les entreprises à inclure dans les enquêtes de R-D. Les estimations sont donc basées sur une définition de petites et moyennes entreprises pouvant légèrement varier. Les petites entreprises (moins de 50 salariés) : pour la Belgique, 1-49 salariés ; pour les États-Unis, 5-49 salariés ; pour le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède, 10-49 salariés. S'agissant du Japon, l'enquête ne couvre pas les entreprises dont le capital est inférieur à 10 millions JPY.

Pour l'Australie, le Chili, l'Espagne, les États-Unis, la France, l'Italie, le Portugal et le Royaume-Uni, les données portent sur 2010.

Pour l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suède, les données portent sur 2009.

Pour la Suisse, les données portent sur 2008.

Notes et références

Notes générales :

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, par taille, 2006-08 et 2008-10 et ;

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, secteur manufacturier et services, 2008-10

Pour l'Australie, les données correspondent à l'exercice 2010/11 et couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation et d'organisation (y compris celles ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées).

Pour le Brésil, les données correspondent à la période 2006-08. Le secteur des services inclut seulement les activités suivantes : divisions 58, 61, 62 et 72 de la CITI Rév. 4.

Pour le Chili, les données correspondent à la période 2009-10 et aux entreprises ayant un CA annuel supérieur à 2 400 UF. Elles couvrent les entreprises faisant de l'innovation de produit, de procédé, d'organisation et de commercialisation. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les données reposent sur la CITI Rev. 3.1 et incluent un plus large éventail d'activités que l'ECI, telles que l'agriculture, les activités forestières, la pêche, la construction et certains services.

Pour Israël, les données correspondent à 2006-08 et au soutien public à la R-D.

Pour le Japon, les données correspondent aux exercices 2009/10 et 2010/11. Il s'agit d'estimations provisoires.

Pour la Fédération de Russie, les données correspondent à 2009-11 and aux entreprises de 15 salariés et plus. Les branches couvertes correspondent à la NACE Rev. 1.1 et englobent la production manufacturière (D), et les services (64, 72, 73, 74).

Notes complémentaires :

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, par taille, 2006-08 et 2008-10

Pour l'Autriche et le Royaume-Uni, les données correspondent à la période 2006-08.

Pour le Canada, les données correspondent à 2002-04 et 2007-09 et aux entreprises ayant au moins 20 salariés et un CA annuel en 2009 d'au moins 250 000 CAD. Les entreprises ayant des activités d'innovation en cours ou les ayant abandonnées ne sont pas distinguées. Les données ne couvrent que les subventions et programmes de crédits d'impôts sur l'ensemble des niveaux de gouvernement. Les secteurs couverts sont les secteurs 31-33, 41, 48, 49, 51, 52 et 54 de la SCIAN (2007) pour 2007-09 et le secteur manufacturier uniquement pour 2002-04.

Pour le Mexique, les données correspondent à la période 2008-09 et incluent les entreprises de 20 salariés et plus. Les secteurs couverts reposent sur la CITI Rév. 3.1 et incluent un large éventail d'activités telles que l'agriculture, le bâtiment et certains services.

Pour la Slovénie, les périodes sont 2004-06 et 2008-10.

Pour l'Afrique du Sud, les données correspondent à la période 2005-07 et englobent les entreprises d'au moins 20 salariés, avec un CA minimum compris entre 3 millions ZAR et 6 millions ZAR selon la branche. Elles incluent également le secteur du commerce de détail.

Pour la Suisse, les périodes sont 2006-08 et 2009-11.

Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, secteur manufacturier et services, 2008-10

Pour la Suisse, les données portent sur 2009-11.

5.4. Portefeuilles de PI

Portefeuille de PI des vingt principaux déposants, 2010-12

Selon la Convention sur le brevet européen (CBE) « La délivrance d'un brevet européen peut être demandée pour un ou plusieurs des États contractants. » (Article 3). La 14ème édition de la CBE, publiée en août 2010, compte 38 États contractants, UE28 et AL, CH, IS, LI, MC, MK, NO, RS, SM, TR (voir *http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/7bacb229e032863dc12577ec004ada98/$FILE/EPC_14th_edition.pdf*). Les brevets européens ont en général une durée maximale de 20 ans à compter de la date de dépôt de la demande et ils ne peuvent être renouvelés.

La marque communautaire (CTM), administrée par l'OHMI, a un caractère unitaire et est valide dans toute la Communauté européenne. Après tout élargissement de l'Union européenne, les CTM enregistrées ou demandées sont automatiquement étendues au nouvel État membre sans formalité ou frais supplémentaire. Le système des CTM coexiste avec les systèmes nationaux (voir *http://oami.europa.eu/ows/rw/pages/CTM/legalReferences/regulations.en.do* pour plus de détails). Les CTM sont valides 10 ans et peuvent être renouvelées indéfiniment par périodes de dix ans. Elles doivent faire l'objet d'un usage sérieux dans la Communauté européenne dans les cinq années suivant leur enregistrement, faute de quoi elles sont révoquées.

Les dessins ou modèles communautaires (RCD) ont également un caractère unitaire et sont valides dans l'ensemble de l'Union européenne. Il n'est pas possible de limiter la portée géographique de la protection à certains États membres. Le RCD a initialement une durée de validité de 5 ans à compter de la date de dépôt, renouvelable par périodes de 5 ans jusqu'à un maximum de 25 ans (voir *http://oami.europa.eu/ows/rw/pages/RCD/legalReferences/regulations.en.do*).

Deux principaux domaines de dépôts de marque, par pays, 2009-11

Répartition des classes désignées dans les demandes de marque déposées auprès de l'OHMI, de l'OMPI et des bureaux nationaux (demandes directes et demandes via le système de Madrid).

Les domaines agrégés suivants basés sur la classification de Nice sont utilisés : Produits chimiques : classes 1, 2 et 4 ; Construction : classes 6, 17, 19, 27 et 37 ; Outils et machines : classes 7 et 8 ; Produits agricoles : classes 29, 30, 31, 32, 33 et 34 ; Ameublement et articles de ménage : classes 11, 20 et 21 ; Loisirs et éducation : classes 13, 15, 16, 28 et 41 ; Santé, pharmacie et cosmétiques : classes 3, 5, 10 et 44 ; Transports : classes 12 et 39 ; R D : classe 42 ; Habillement, textiles et accessoires : classes 14, 18, 22, 23, 24, 25 et 26 ; Publicité et services aux entreprises : classes 35, 36 et 45 ; TIC et audiovisuel : classes 9 et 38 ; Hôtels, restaurants et autres services : classes 40 et 43.

Deux principaux domaines de dépôts de dessins et modèles, par pays, 2009-11

Répartition des classes désignées dans les demandes de dessins ou modèles déposées auprès de l'OHMI, de l'OMPI et des bureaux nationaux (demandes directes et demandes via le système de La Haye).

Les domaines agrégés suivants basés sur la classification de Locarno sont utilisés : Ameublement et articles de ménage : classes 6, 7 et 30 ; Habillement, textiles et accessoires : classes 2, 3, 5 et 11 ; Outils et machines : classes 4, 8, 10 et 15 ; Santé, pharmacie et cosmétiques : classes 24 et 28 ; Loisirs et éducation : classes 17, 19, 21 et 22 ; Produits agricoles et préparations alimentaires : classes 1, 27 et 31; Construction : classes 23, 25 et 29; TIC et audiovisuel : classes 14, 16 et 18; Électricité et éclairage : classes 13 et 26; Publicité : classes 20 et 32 ; Transports : classe 12 ; Conditionnement : classe 9.

5.5. Dépôts de marques

Les 20 principaux déposants de marques, moyenne 2009-11

Les comptages se font selon l'année de dépôt et l'adresse du déposant. Les économies sont classées dans l'ordre des chiffres de l'USPTO.

Les chiffres des bureaux nationaux des marques ne sont pas totalement comparables car certains bureaux utilisent un système de dépôt à classe unique (Mexique, Brésil, Chine, Afrique du Sud), alors que la plupart ont adopté un système à classes multiples. Certains bureaux sont récemment passés d'un système à classe unique à un système à classes multiples (p.ex. le bureau des brevets israélien a adopté un système multiclasse en 2010).

Dépôts de marques par les BRIICS, moyennes 2000-02 et 2009-11

Les comptages se font selon l'année de dépôt et l'adresse du déposant.

Pour le Brésil, les chiffres du bureau national des marques portent sur 2000-02 et 2009-10.

Pour l'Indonésie, les chiffres du bureau national des marques portent sur 2001-02 et 2009-11.

Les chiffres des bureaux nationaux des marques ne sont pas totalement comparables car certains bureaux utilisent un système de dépôt à classe unique (Brésil, Chine, Afrique du Sud) alors que d'autres ont adopté un système à classes multiples (Inde, Fédération de Russie). Certains bureaux sont récemment passés d'un système à classe unique à un système à classes multiples (p.ex. en Indonésie ou les demandes à classes multiples sont acceptées depuis 2007).

Part des marques de biens et de services déposées auprès de l'USPTO, de l'OHMI et du JPO, 2010-12

Les parts correspondent à la proportion des dépôts de marques désignant uniquement des classes de biens (classes 1 à 34 de la classification de Nice), uniquement des classes de services (classes 35 à 45 de la classification de Nice), ou à la fois des classes de biens et des classes de services.

Les données du JPO vont jusqu'à mai 2012. Le nombre moyen de dépôts de marques correspond à 2010-11 pour le JPO.

5.6. Marques liées aux actifs intellectuels

Marques liées aux transactions sur la PI, 2004-07 et 2009-12

Les marques liées aux transactions sur la PI correspondent aux dépôts de marques désignant la classe 45 de la classification de Nice et contenant des mots-clés liés aux transactions sur la PI dans la description des biens et services (la liste complète des mots-clés est disponible sur demande).

Les comptages sont présentés selon la date de dépôt et l'adresse du déposant. Les vingt principaux déposants correspondent aux économies ayant déposé le plus grand nombre de marques liées à des transactions sur la PI auprès de l'OHMI et de l'USPTO en 2009-12. Les économies sont classées selon les chiffres de l'OHMI pour 2009-12.

Marques liées à la R-D, 2004-07 et 2009-12

Les marques liées à la R-D correspondent aux dépôts de marques désignant la classe 42 de la classification de Nice. Les marques liées à la R-D portant sur les TIC correspondent aux demandes de marques désignant la classe 42 de la classification de Nice et contenant des mots-clés liés aux TIC dans la description des biens et services (la liste complète des mots-clés est disponible sur demande).

Les comptages sont présentés selon la date de dépôt et l'adresse du déposant. Les vingt principaux déposants correspondent aux économies ayant déposé le plus grand nombre de marques liées à la R-D auprès de l'OHMI et de l'USPTO. Les économies sont classées selon les chiffres de l'OHMI pour 2009-12.

Marques liées aux TIC, 2004-07 et 2009-12

Les marques liées aux TIC correspondent aux dépôts de marques désignant les classes 9, 28, 35, 38, 41 et/ou 42 de la classification de Nice et contenant des mots-clés liés aux TIC dans la description des biens et services (la liste complète des mots-clés est disponible sur demande).

Les comptages sont présentés selon la date de dépôt et l'adresse du déposant. Les vingt principaux déposants correspondent aux économies ayant déposé le plus grand nombre de marques liées aux TIC auprès de l'OHMI et de l'USPTO. Les économies sont classées selon les chiffres de l'OHMI pour 2009-12.

5.7. Dessins et modèles enregistrés

Nombre de dessins et modèles par classe de Locarno, 2006-08 et 2010-12

Nombre de dessins ou modèles individuels contenus dans les dessins et modèles communautaires enregistrés dans chaque classe de la classification de Locarno.

La classe 32 (symboles graphiques et logos, motifs décoratifs pour surfaces, ornementation) fait partie de la classification de Locarno depuis la neuvième édition, entrée en vigueur à l'OHMI en janvier 2009.

Dessins et modèles dans les transports, 2010-12

Les chiffres sont calculés par comptage fractionnel des classes de Locarno mentionnées dans les enregistrements de dessins et modèles.

Les dessins ou modèles dans les transports correspondent à la classe 12 de la classification de Locarno. Les navires et bateaux correspondent à la sous-classe 12-06 ; les avions et véhicules spatiaux à la sous-classe 12-07 ; les automobiles à la sous-classe 12-08 ; et les cycles et motocycles à la sous-classe 12-11.

Dessins et modèles dans les TIC et l'audiovisuel, 2010-12

Les chiffres sont calculés par comptage fractionnel des classes de Locarno mentionnées dans les enregistrements de dessins et modèles.

Les appareils de traitement de l'information et d'enregistrement correspondent aux sous-classes de Locarno 14-01, 14-02 et 14-04; les appareils de télécommunications à la sous-classe 14-03 ; les appareils audiovisuels à la classe 16. L'ensemble des dessins ou modèles dans les TIC et l'audiovisuel correspond aux trois classes 14, 16 et 18.

5.8. Marques et brevets

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Les entreprises détentrices de marques sont celles ayant enregistré au moins une marque auprès de l'Office de l'harmonisation dans le marché intérieur (OHMI) ou de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) en 2009-11. Les entreprises détentrices de brevets sont celles ayant déposé au moins une demande de brevet auprès de l'Office européen des brevets (OEB) ou de l'USPTO en 2009-11.

Les noms des entreprises ont été reliés à la base de données ORBIS© en utilisant plusieurs algorithmes d'appariement de chaînes de caractères qui optimisent la précision de l'appariement. Seuls sont inclus les pays pour lesquels les taux de d'appariement dépassent 80 % des dépôts de marque et de brevets sur 2000-11, exception faite des dépôts de marque pour le Canada (70 %) et les États-Unis (76%).

Notes complémentaires :

Les deux principaux secteurs pour les marques et les brevets, par pays, 2009-11

Les pays sont ordonnés selon la part des entreprises détentrices de marques dans les deux principaux secteurs détenteurs de marques.

Entreprises détentrices de marques et brevets, par taille, 2009-11

Seuls sont inclus les pays pour lesquels des données ORBIS© sur les effectifs étaient disponibles pour au moins 45 % des entreprises détentrices de brevets ou de marques.

Les pays sont ordonnés selon la part des entreprises de 20 à 49 salariés parmi celles détentrices de marques.

5.9. Entrée, sortie et survie

Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur manufacturier, 2010

Taux de création : pour le Mexique, la Suède et la Suisse, les données portent sur 2008 ; pour le Brésil, le Canada, l'Estonie, la France et la Slovénie, elles portent sur 2009 et pour les États-Unis, la Corée, l'Israël et la Nouvelle-Zélande, elles portent sur 2011.

Taux de cessation : pour la Belgique, les données portent sur 2007 ; pour le Brésil et le Canada elles portent sur 2008 et pour l'Estonie, la France, l'Israël, la République tchèque et la Slovénie elles portent sur 2009.

Les données sont compilées selon la CITI Rév. 4, sauf celles pour la Belgique, les États-Unis, l'Israël et le Mexique qui reposent sur la CITI Rév. 3.

Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur des services, 2010

Taux de création : pour le Mexique, la Suède et la Suisse, les données portent sur 2008 ; pour le Canada, l'Estonie, la France et la Slovénie, elles portent sur 2009 et pour les États-Unis, la Corée, Israël et la Nouvelle-Zélande elles portent sur 2011.

Taux de cessation : pour la Belgique, les données portent sur 2007 ; pour le Canada elles portent sur 2008 et pour l'Estonie, la France, Israël, la République tchèque et la Slovénie elles portent sur 2009.

Les données sont compilées selon la CITI Rév. 4, sauf celles pour la Belgique, les États-Unis, Israël et le Mexique qui reposent sur la CITI Rév. 3.

5.10. Dynamique de l'emploi dans les entreprises

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Les chiffres indiqués sont tirés des résultats préliminaires du projet DYNEMP de l'OCDE.

En raison de divergences méthodologiques, les chiffres peuvent différer de ceux publiés officiellement par les offices statistiques nationaux.

Sont exclus les établissements et les sociétés dont la durée de vie se limite à un an.

Il n'est pas tenu compte des fusions et acquisitions dans le calcul de l'âge des sociétés et la comptabilisation des sorties du marché.

Les parts sont calculées en proportion de l'emploi total, des destructions et des créations d'emplois.

Pour l'Autriche, les données sont fournies au niveau de l'établissement.

Pour l'Autriche, l'Italie, le Luxembourg et la Suède, les données se rapportent à la période 2001-10.

Pour le Brésil, les données se rapportent à la période 2002-10.

Pour l'Espagne, les données se rapportent à la période 2003-09.

Pour la France, les données se rapportent à la période 2002-07.

Pour la Nouvelle-Zélande, les données se rapportent à la période 2001-09.

Notes complémentaires :

Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur manufacturier, 2001-11 et ;

Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur des services non financiers, 2001-11

Pour le Japon, les données sont fournies au niveau de l'établissement, se rapportent à la période 2001-09 et concernent uniquement le secteur manufacturier.

5.11. Mobiliser les financements privés

Investissements en capital-risque, 2012

Les données correspondent à l'agrégation des données sur l'investissement en fonction de la localisation des entreprises de portefeuille (à savoir les entreprises financées), indépendamment de la localisation des sociétés de capital-risque, sauf pour l'Australie, la Corée et le Japon pour lesquels les données sont basées sur la localisation des entreprises de capital-risque qui investissent.

Le premier stade couvre : pour l'Australie, le préamorçage, amorçage et démarrage ; pour le Canada et les pays européens, l'amorçage et démarrage, et autre premier stade ; pour Israël, l'amorçage/démarrage et le premier stade/expansion ; pour le Japon, l'amorçage et premier stade, ainsi que le stade d'expansion ; pour les États-Unis, l'amorçage et premier stade.

Le stade ultérieur couvre : pour l'Australie, le début du stade d'expansion ; pour le Canada, le stade d'expansion ; pour les États-Unis le stade d'expansion/ultérieur.

L'Afrique du Sud, la Corée, la Fédération de Russie et la Nouvelle-Zélande ne fournissent pas de ventilation du capital-risque par stade de développement qui permettraient des comparaisons internationales.

Les fournisseurs de données sont : EVCA (pays européens), ABS (Australie), CVCA (Canada), KVCA (Corée), NVCA (États-Unis), NZVCA (Nouvelle-Zélande), PwCMoneyTree (Israël), RVCA (Fédération de Russie), SAVCA (Afrique du Sud) et VEC (Japon).

Pour le Canada et la Nouvelle-Zélande, les données portent sur 2010.

Pour l'Afrique du Sud, l'Australie, la Corée, l'Estonie, les États-Unis, la Fédération de Russie, la Grèce, Israël, le Japon, la Slovénie et la Suisse, les données portent sur 2011.

Prêts aux PME, 2007 et 2011

Pour la Norvège, la République slovaque et la Suède, les données portent sur 2010.

5.12. Cadre de la politique économique

Délais de création et de liquidation d'une entreprise, 2003 et 2012

Pour l'Islande, les données portent sur 2004 et 2012.

Pour le Luxembourg, les données portent sur 2006 et 2012.

Imposition du revenu des bénéfices des sociétés et des personnes physiques, 2012

Le taux marginal d'imposition englobe les charges sociales salariales et patronales et l'imposition du revenu des personnes physiques relativement à une évolution des coûts bruts de main-d'œuvre. Il est fourni pour un célibataire sans personne à charge, à 167 % de l'ouvrier moyen. Il présuppose une hausse du revenu brut du principal apporteur de revenus du foyer. Le résultat obtenu peut varier si le salaire du conjoint progresse, en particulier si les conjoints sont imposés individuellement.

Les taux marginaux sont exprimés en pourcentage des coûts bruts de main-d'œuvre.

Le taux d'imposition des sociétés cumule les taux de base (légaux) central (ajusté) et infranational de l'impôt sur les sociétés.

Notes sur le taux légal d'imposition des sociétés (IS) :

Pour l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni, qui ont tous une année budgétaire non calquée sur l'année civile, les taux indiqués sont ceux en vigueur le 1er juillet, le 1er avril et le 5 avril respectivement.

En Belgique, le taux effectif de l'IS peut considérablement baisser sous l'effet d'une déduction pour capital à risque (déduction des intérêts notionnels).

Au Chili, la Loi sur la réforme fiscale (septembre 2012) a définitivement porté le taux de l'impôt sur les bénéfices des sociétés à 20 %.

En Estonie, depuis le 1er janvier 2000, le taux d'imposition des sociétés concerne les bénéfices distribués.

Pour la France, les taux comprennent une surtaxe (*la Contribution de solidarité*), mais excluent i) la taxe locale sur les entreprises (*Contribution économique territoriale*, nouvelle taxe replaçant l'ancienne *Taxe professionnelle* depuis le 1er janvier 2011) et ii) la surtaxe temporaire de 5 % de l'impôt standard sur les bénéfices appliquée aux grandes entreprises réalisant plus de 250 millions EUR de chiffre d'affaires.

Pour l'Allemagne, les taux englobent la taxe régionale sur le commerce (Gewerbesteuer) et la surtaxe.

Pour la Hongrie, les taux n'incluent pas la taxe locale sur les entreprises assise sur le chiffre d'affaires, la taxe d'innovation, les taxes sectorielles temporaires sur les entreprises des secteurs financier, de l'énergie, des télécommunications et du commerce de détail.

En Islande fin 2011, le Parlement a adopté la Loi no 165/2011 relative à une nouvelle taxe sur les activités financières (TAF) dans le cadre d'un ensemble général de mesures visant à accroître les recettes fiscales. Cette taxe, perçue auprès des institutions financières et des compagnies d'assurance (mais excluant les fonds de pension), comprend deux éléments : *i*) un prélèvement sur la rémunération totale versée aux salariés au taux de 5.45 % et *ii*) une taxe spéciale sur le revenu de 6 % perçue auprès des institutions dont le bénéfice imposable au titre de l'impôt des sociétés dépasse 1 milliard ISK.

En Israël, le droit réglementant la TVA prévoit que les institutions financières paient des taxes sur le cumul salaires et bénéfices. L'impôt est établi après déduction de ces montants des bénéfices.

Pour l'Italie, ces taux n'incluent pas la taxe régionale sur les entreprises (Imposta Regionale sulle Attività Produttive, IRAP).

Au Luxembourg, la contribution au fonds pour l'emploi est de 5 %.

Pour les Pays-Bas, l'impôt sur les sociétés s'applique au revenu imposable dépassant 200 000 EUR.

En Pologne, il n'existe pas de taxe infranationale ; les exécutifs locaux participent toutefois aux recettes fiscales à hauteur d'un certain pourcentage dépendant de leur échelon administratif.

L'État portugais applique une surtaxe depuis 2011. En 2012, la surtaxe a été fixée à 3 % des bénéfices imposables supérieurs à 1.5 million EUR et à 5 % des bénéfices imposables au-delà de 10 millions EUR.

Pour la Suisse, l'impôt ecclésiastique, auquel les entreprises ne peuvent se soustraire, est inclus.

Note sur le taux marginal d'imposition du revenu des personnes physiques :

En Turquie, les chiffres concernant les salaires sont calculés selon l'ancienne définition de l'ouvrier moyen (CITI, Rév. 3, D).

Références

Ahmad, N. (2006), « A Proposed Framework For Business Demography Statistics », *OECD Statistics Working Papers*, 2006/3. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/145777872685*.

Bravo-Biosca, A., C. Criscuolo et C. Menon (2013), « What Drives the Dynamics of Business Growth? », OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n° 1, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/5k486qtttq46-en*.

Forum économique mondial (2008), *The Global Competitiveness Report 2008-2009*, Forum économique mondial, Genève.

Forum économique mondial (2012), *The Global Competitiveness Report 2012-2013*, Forum économique mondial, Genève.

Graham, S., G. Hancock, A. Marco et A. Myers (2013), « The USPTO Trademark Case Files Dataset: Descriptions, Lessons, and Insights », *SSRN Working Paper*, *http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2188621*.

Japan Patent Office (JPO) (2001-12), *Rapports annuels*, Japan Patent Office (JPO), Tokyo, *www.jpo.go.jp*.

OCDE/Eurostat (2005), *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. La mesure des activités scientifiques et technologiques*, 3e édition, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr*.

OCDE/Eurostat (2008), *Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264041882-en*.

OCDE (2009), *Innovation in Firms: A Microeconomic Perspective*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264056213-en*.

OCDE (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264056466-fr*.

OCDE (2010), *Structural and Demographic Business Statistics*, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/sdbs-data-en*.

OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-fr*.

OCDE (2013), *Entrepreneurship at a Glance 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2013-en*.

OCDE (2013), Le financement des PME et des entrepreneurs 2013 : Tableau de bord de l'OCDE, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/fin_sme_ent-2013-en*.





6. SOUTENIR LA CONCURRENCE DANS L'ÉCONOMIE DU SAVOIR

1. Spécialisation sectorielle
2. Spécialisation en TIC
3. Structure des exportations
4. Spécialisation en R-D
5. Avantage technologique
6. Compétitivité commerciale
7. Diffusion du commerce électronique
8. Jeunes entreprises innovantes
9. Atouts technologiques

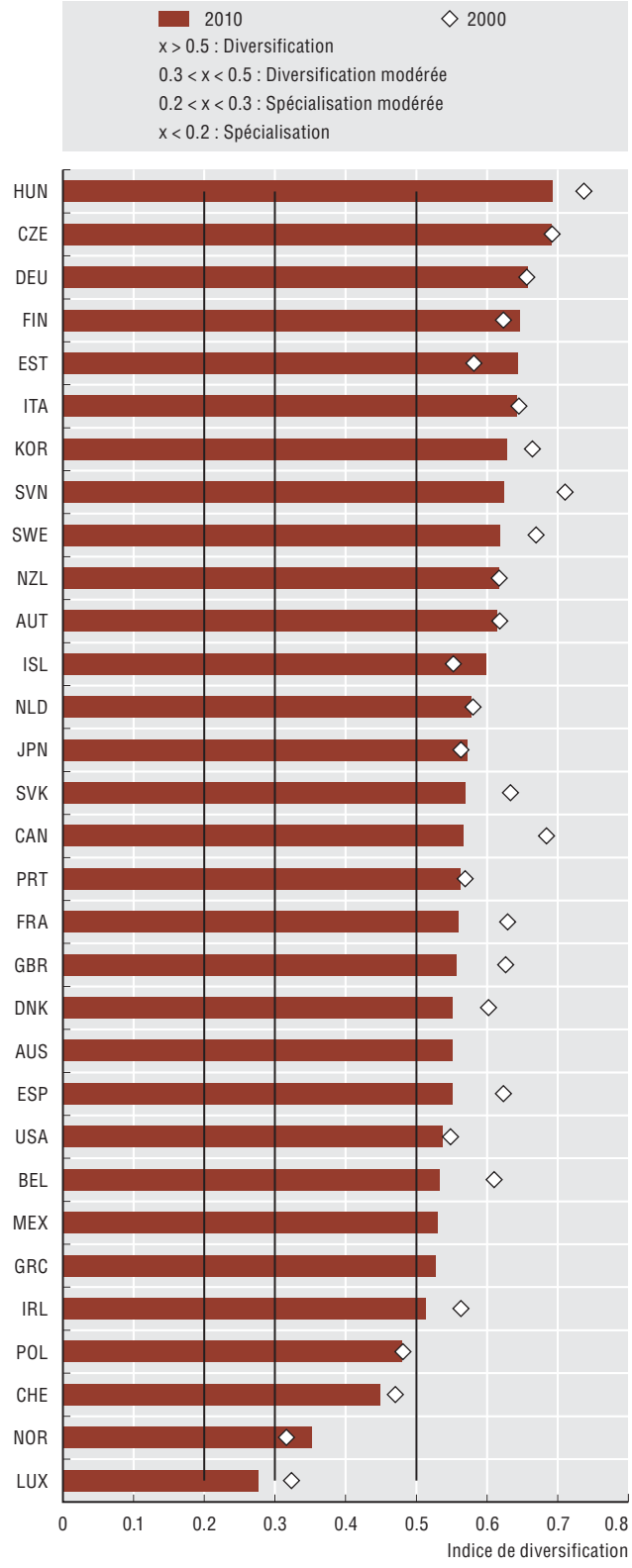
Notes et références

Les économies du savoir sont aujourd'hui de plus en plus axées sur les services et leur croissance repose sur un nombre restreint de branches d'activités. Ce chapitre étudie la spécialisation sectorielle et présente les secteurs qui contribuent le plus à une économie en termes de production et d'emploi. Parmi eux figurent les TIC, dont la dynamique générale est ici analysée selon la nouvelle classification sectorielle. On s'intéresse également aux indicateurs de spécialisation commerciale et au degré de dépendance des pays vis-à-vis de certains secteurs pour soutenir la concurrence sur les marchés d'exportation. La nouvelle base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) permet d'analyser la spécialisation commerciale en valeur ajoutée, et non en termes bruts, et illustre comment les exportations des pays satisfont la demande extérieure, tant en intrants intermédiaires qu'en biens d'équipement. Une autre série d'indicateurs examine de près le degré de spécialisation dans la R-D ainsi que l'avantage technologique révélé dans la biotechnologie, les nanotechnologies et les TIC. Pour être compétitives dans l'économie du savoir, les entreprises sont supposées adopter de nouvelles technologies de l'information. La capacité d'innovation des pays joue également un rôle important dans la compétitivité. L'analyse porte sur les entreprises qui déposent des brevets, notamment les jeunes entreprises, et inclut des indicateurs expérimentaux d'appariement de demandes de brevets et de données relatives aux entreprises. En fin de chapitre figurent de nouveaux indicateurs fondés sur les brevets et concernant les indices des forces technologiques et économiques relatives et la mesure de l'impact des inventions brevetées.

1. Spécialisation sectorielle

Spécialisation sectorielle, 2000 et 2010

Indice Hannah-Kay calculé pour un thêta égal à 2



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934337

Une économie est dite « spécialisée » si un nombre restreint de secteurs génère une part assez élevée du PIB, et « diversifiée » si chacun des divers secteurs représente une part relativement faible du PIB. La spécialisation ou la diversification sectorielle d'une économie est liée à la configuration de son investissement, à son emploi, à sa capacité d'innovation, à sa productivité et à sa performance économique de long terme.

L'indice Hannah-Kay (HK) reflète la composition sectorielle d'un pays et l'influence des grandes branches d'activité sur son économie. Plus le HK est élevé, moins l'économie du pays est spécialisée, c'est-à-dire qu'elle repose sur un plus large éventail d'activités. L'indice est sensible au degré de segmentation des industries.

En 2010, la plupart des pays de l'OCDE étaient considérées comme diversifiés. La Pologne, la Suisse et la Norvège n'étaient que modérément diversifiées, tandis que le Luxembourg était modérément spécialisé. Depuis 2000, la majorité des économies se sont davantage spécialisées ou ont conservé leur degré de spécialisation, à l'exception de l'Estonie et l'Islande.

L'emploi, quant à lui, était un peu plus concentré en 2010 que la valeur ajoutée. La part des quatre principaux secteurs dans la valeur ajoutée s'échelonnait de 39 % en Hongrie à 67 % au Luxembourg, tandis que les parts correspondantes pour l'emploi allaient de 46 % en République tchèque à 67 % au Mexique. À noter que selon les deux indicateurs, le commerce de gros et de détail apparaît comme étant le secteur le plus important dans presque toutes les économies considérées.

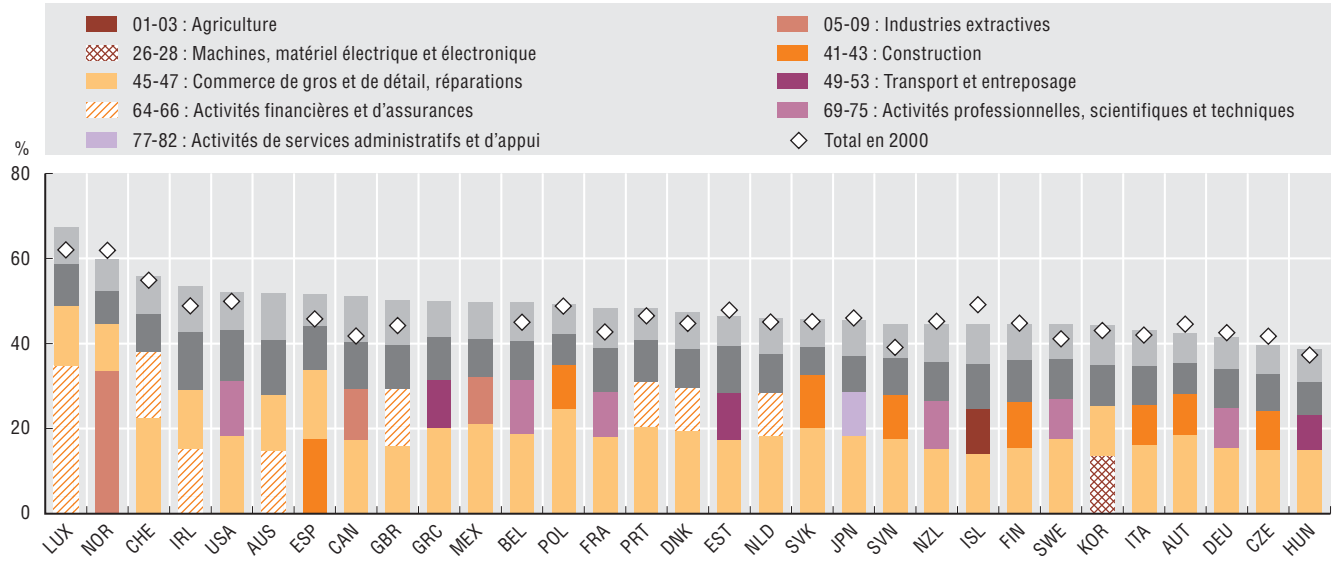
Hormis cette exception, les quatre principaux secteurs créateurs de valeur ajoutée diffèrent de ceux créateurs d'emplois. Dans huit des économies étudiées, notamment au Japon et aux États-Unis, les services de l'information et de la communication se positionnent en tête des activités créatrices de valeur ajoutée sans toutefois figurer parmi les secteurs créateurs d'emplois. En 2010, les activités extractives norvégiennes ont été les plus dynamiques en création de valeur ajoutée, bien qu'elles n'aient généré aucun emploi.

Définitions

L'indice Hannay-Kay (HK) est calculé pour un θ (thêta) égal à 2, valeur pour laquelle il correspond à l'inverse de l'indice de Herfindahl. θ indique le degré d'influence qu'exercent les plus gros secteurs sur l'indice. L'indice HK(2), calculé pour 20 agrégats sectoriels de la CITI Rév. 4, est normalisé pour varier de 0 à 1. Ainsi, un pays est considéré comme diversifié si son HK(2) est supérieur à 0.5, modérément diversifié si son HK(2) est compris entre 0.3 et 0.5, modérément spécialisé si son HK(2) est compris entre 0.2 et 0.3 et spécialisé si son HK(2) est inférieur à 0.2. Le ratio de concentration CR(4) est calculé pour quatre secteurs et correspond à la part cumulée des quatre principaux secteurs d'une économie, en pourcentage de la valeur ajoutée ou de l'emploi créé.

Valeur ajoutée dans les quatre principaux secteurs, 2008-10

En pourcentage de la valeur ajoutée totale moyenne, hors immobilier et services publics

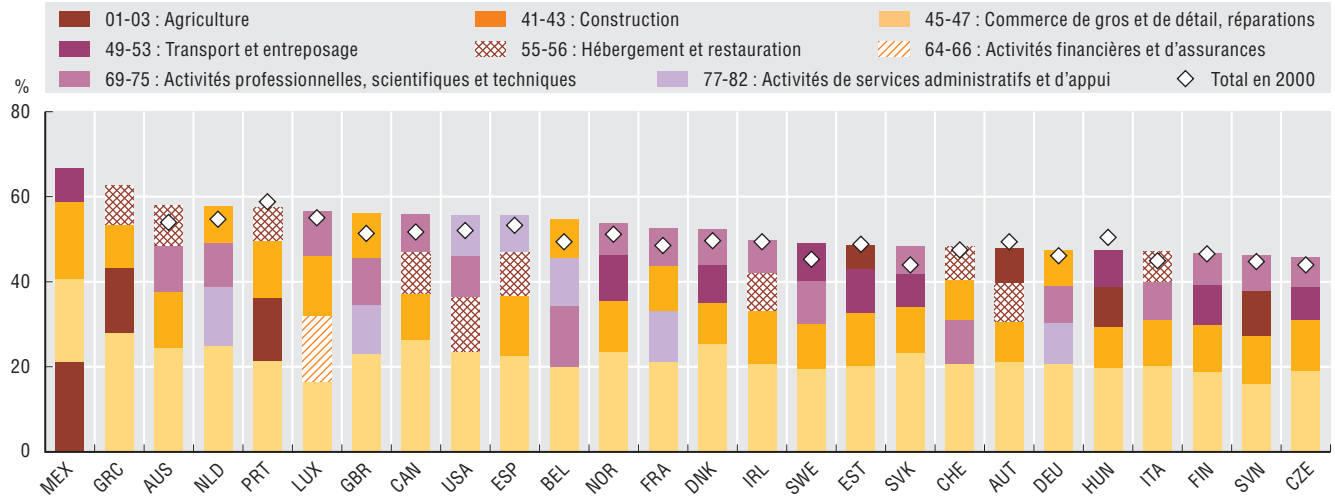


Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934356

Emploi dans les quatre principaux secteurs, 2008-10

En pourcentage de l'emploi total moyen, hors immobilier et services publics



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934375

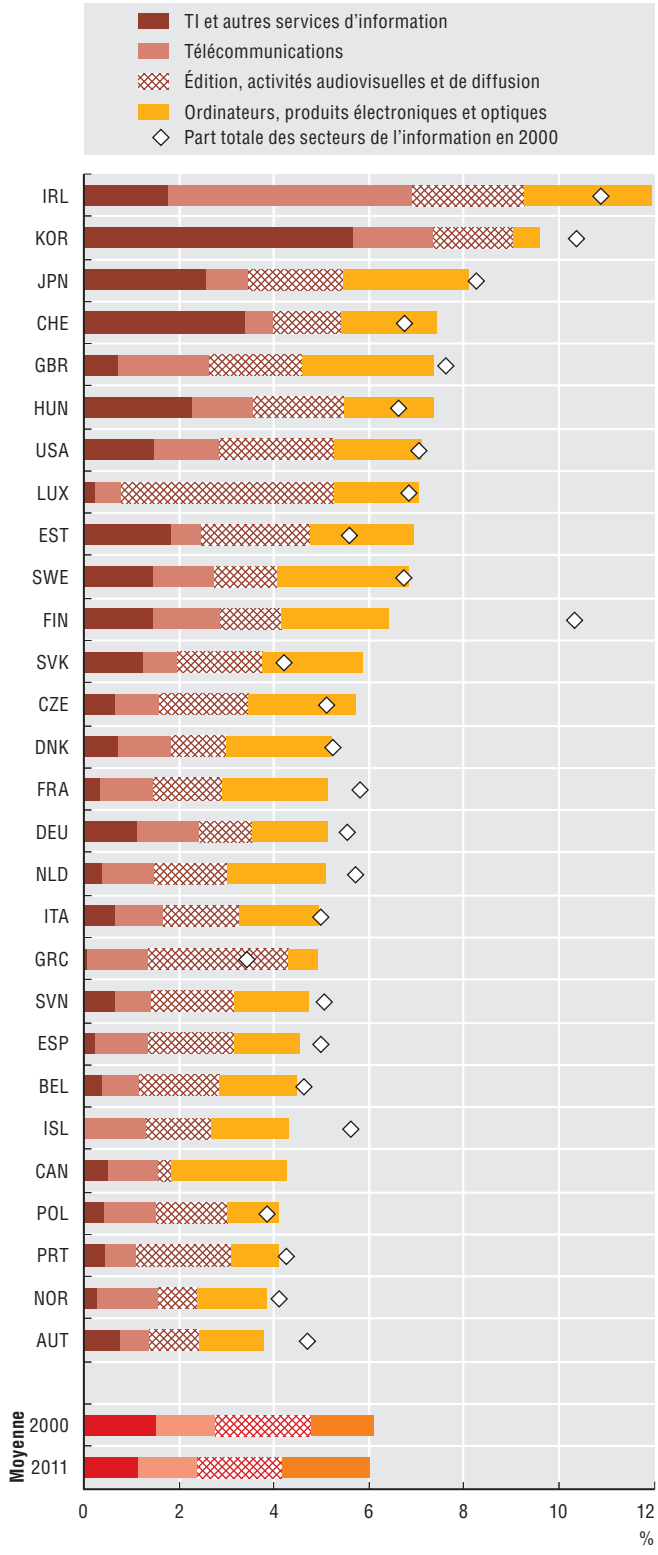
Mesurabilité

Le HK(2) et le CR(4) présentés ici englobent 20 principaux agrégats sectoriels choisis, en fonction de la disponibilité et de la couverture des données, pour maximiser la comparabilité entre les pays et dans le temps. Les données sectorielles sous-jacentes des comptes nationaux sont fondées sur la CITI Rév. 4. La comparaison avec les anciens indicateurs (en CITI Rév. 3) peut s'avérer délicate car dans la nouvelle classification, les activités sont identifiées et groupées très différemment, pour refléter les structures économiques actualisées des pays. La CITI Rév. 4, par exemple, détaille davantage les services et de fait, ces derniers sont mieux comptabilisés dans les nouveaux indicateurs fondés sur la CITI Rév. 4 que dans ceux en CITI Rév. 3. La valeur ajoutée est mesurée aux prix courants ; les calculs ne tiennent pas compte de l'immobilier (division 68) et des services collectifs, sociaux et personnels (84-99). Les résultats changeraient si l'on utilisait des niveaux d'agrégation sectorielle différents, d'autres périodes de référence, d'autres mesures de la valeur ajoutée et des paramètres différents. Une désagrégation par branche plus détaillée améliorerait la capacité du HK et du CR à cerner les principales activités et les grandes tendances.

2. Spécialisation en TIC

Les industries de l'Information dans les économies de l'OCDE, 2000 et 2011

En pourcentage de la valeur ajoutée totale



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934394

Depuis 2000, la part des produits du secteur de l'information dans la valeur ajoutée a diminué dans les pays de l'OCDE, ce malgré l'augmentation de la demande. Leur composition a aussi évolué ; la fabrication d'ordinateurs et d'articles électroniques et les services de télécommunication ont reculé du fait du déplacement de la production (essentiellement hors de la zone OCDE), tandis que les prix unitaires ont baissé en raison de gains de productivité et d'une concurrence accrue. La part des services des technologies de l'information (TI) dans la valeur ajoutée totale a progressé dans tous les pays, compensant des pertes dans les autres secteurs.

La dynamique du commerce international reflète ces changements. De 2000 à 2011, la délocalisation de la production a diminué de moitié les parts des États-Unis et du Japon dans les exportations mondiales de produits des TIC , alors que la Chine a vu sa part passer de moins de 5 % à 28 %, décuplant ainsi la valeur, en dollars, de ses exportations de produits des TIC. Ces variations ont fortement modifié la configuration mondiale des échanges (et de la consommation) ; en effet, la croissance plus rapide des échanges d'équipements de communication et d'électronique grand public a entraîné une diminution de la part des ordinateurs et des périphériques.

Depuis 2000, les échanges internationaux de services TIC se sont rapidement développés. La part de l'informatique et de l'information dans les échanges totaux de services est passée de 3 % à 6 %. Dans le même temps, certains pays comme la France et l'Italie ont vu progresser leurs exportations de services de télécommunication. A l'instar des biens, les exportations de services TIC sont concentrées dans un nombre restreint de pays. Récemment, l'Inde est devenue le principal exportateur de services TIC, suivie de l'Irlande, qui, du fait d'un cadre fiscal favorable, compte de grandes multinationales de TI.

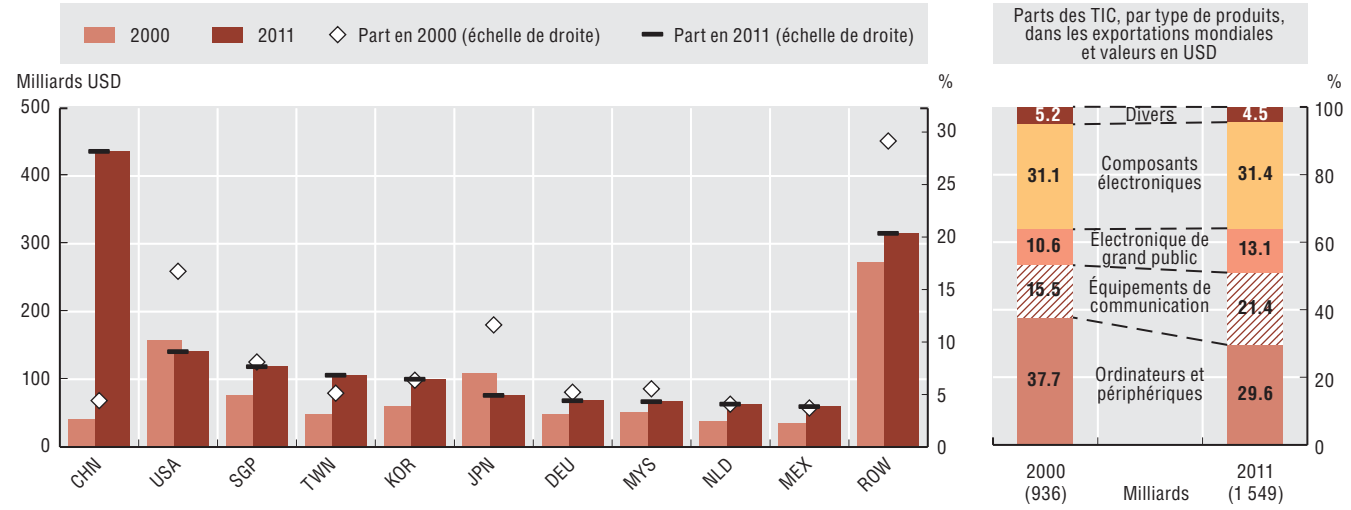
Définitions

Les *industries de l'information* englobent la division 26 (Ordinateurs, articles électroniques et optiques) de la CITI Rév. 4 et la section J (Information et communication), qui comprend les divisions 58-60 (Edition et diffusion), 61 (Télécommunications) et 62-63 (Programmation informatique et activités d'information). Les activités d'information englobent donc les *Activités TIC* (26, 61 et 62-63, plus une partie du 58), sauf les activités commerciales et de réparation, ainsi que les *Activités de médias et de contenus* (58-60 et groupe 639).

L'OCDE définit les *produits TIC* suivant la Classification centrale des produits (CCP) Rév. 2, avec 99 sous-classes de produits, dont 52 biens et 47 services, groupés en quatre et six catégories générales, respectivement. Dans le commerce international, les *services informatiques et d'information* sont définis selon le Manuel de la balance des paiements du FMI.

Les échanges mondiaux de biens du secteur des TIC et les dix principaux pays exportateurs, 2000 et 2011

Milliards USD et parts en pourcentage

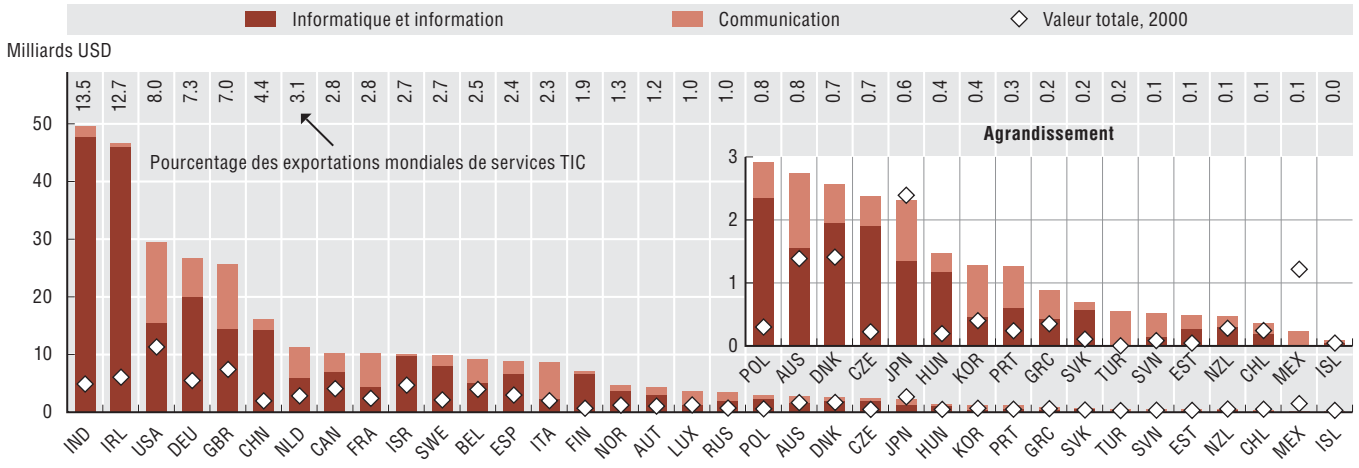


Source : OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934413

Les pays de l'OCDE et les principaux exportateurs de services TIC, 2000 et 2012

Milliards USD et pourcentage des exportations mondiales totales de services TIC



Source : CNUCED, UNCTADstat, juin 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934432

Mesurabilité

La comparaison internationale des statistiques sur la valeur ajoutée par activité est parfois difficile, du fait de la coexistence de diverses classifications régionales des activités économiques, de révision de classifications (par exemple, le passage de la NACE Rév. 1 à la NACE Rév. 2), et de l'absence d'informations suffisamment détaillées. Au regard des activités d'information, un problème majeur tient au fait qu'une part considérable de la valeur ajoutée est incorporée dans la production d'autres branches d'activités.

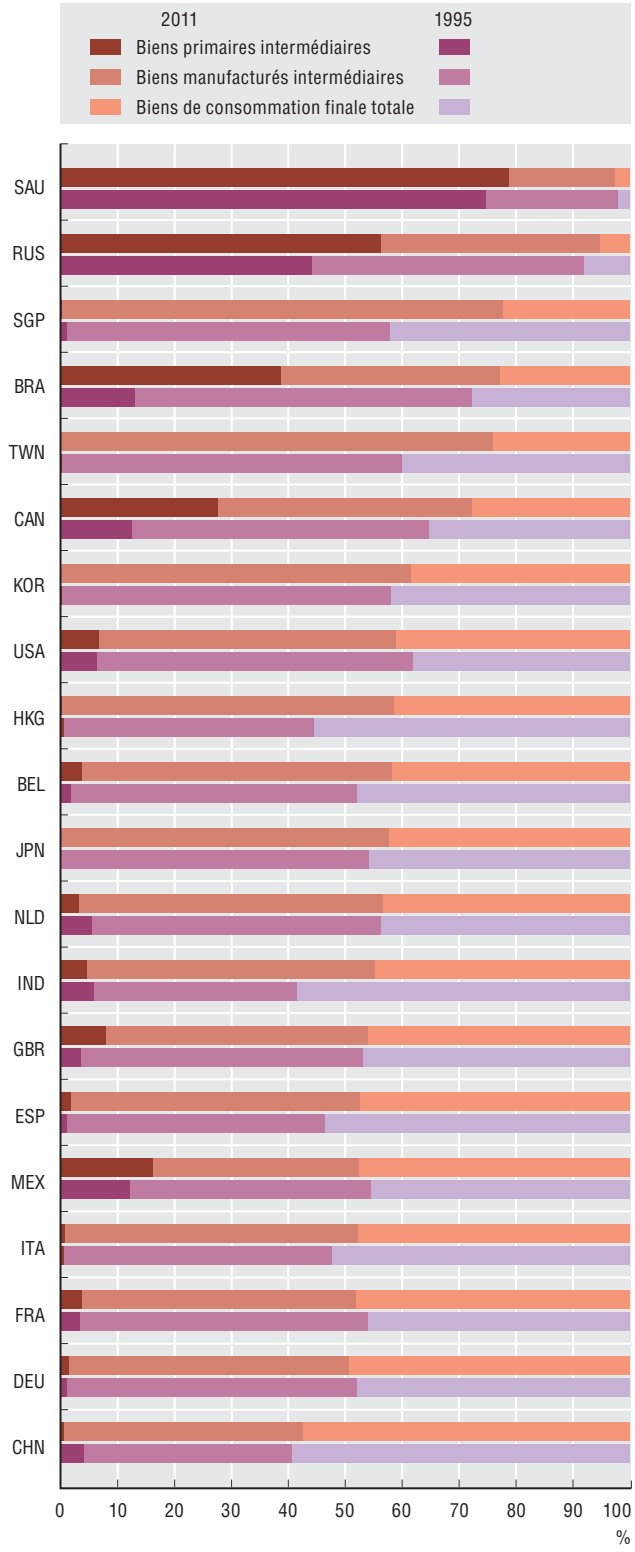
La mondialisation des chaînes de valeur a accéléré la dynamique du commerce international par rapport à celle de l'activité économique ; l'analyse de ce phénomène nécessite de traiter des données supplémentaires (comme le commerce de transit et / ou les réexportations / réimportations) même si cela n'est pas toujours fait avec cohérence.

La mesure et la comparabilité des statistiques sur le commerce international des services peuvent aussi être problématiques. Il est, en effet, difficile de mesurer les services d'information, car ils sont de plus en plus échangés sur les marchés mondiaux et ils sont rattachés à l'agrégat général « Autres services aux entreprises », c'est le cas notamment des services fournis par les centres d'appel.

3. Structure des exportations

Les 20 principaux exportateurs de produits primaires et manufacturés par catégorie d'utilisation finale, 1995 et 2011

En pourcentage des exportations totales de biens primaires et manufacturés



Source : OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*, mai 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934451

Les statistiques de l'OCDE sur les échanges bilatéraux par branche d'activité et utilisation finale identifient la part des exportations d'un pays nécessaire à la consommation finale extérieure et celle destinée à la production étrangère sous forme d'intrants intermédiaires ou de biens d'équipement.

Entre 1995 et 2011, la part des biens intermédiaires passait en moyenne de 58 % à 63 %, alors que celle des biens de consommation finale reculait de 18.5 % à 13 %. La progression de 2 points de pourcentage des intrants manufacturés reflète la fragmentation accrue de la production, et l'augmentation de 3.1 à 12.7 points de pourcentage des biens primaires témoigne de la hausse des prix ayant affecté ce type de produits. Cette évolution s'observe très nettement pour les économies riches en ressources naturelles (Arabie saoudite, Fédération de Russie, Canada, Brésil). En 1995, la Chine exportait pour 148 milliards USD, dont 60 % étaient destinés à la consommation finale. En 2011, les exportations chinoises (composées en grande partie d'intrants haut de gamme et de biens d'équipement) voyaient leur valeur multipliée par 12 pour atteindre 1 890 milliards USD.

Les plus fortes concentrations des exportations de marchandises concernent principalement les économies disposant de ressources naturelles. L'automobile est en tête des secteurs exportateurs dans 12 pays et l'électronique dans cinq autres, reflétant le poids relatif de ces activités dans les échanges mondiaux de marchandises.

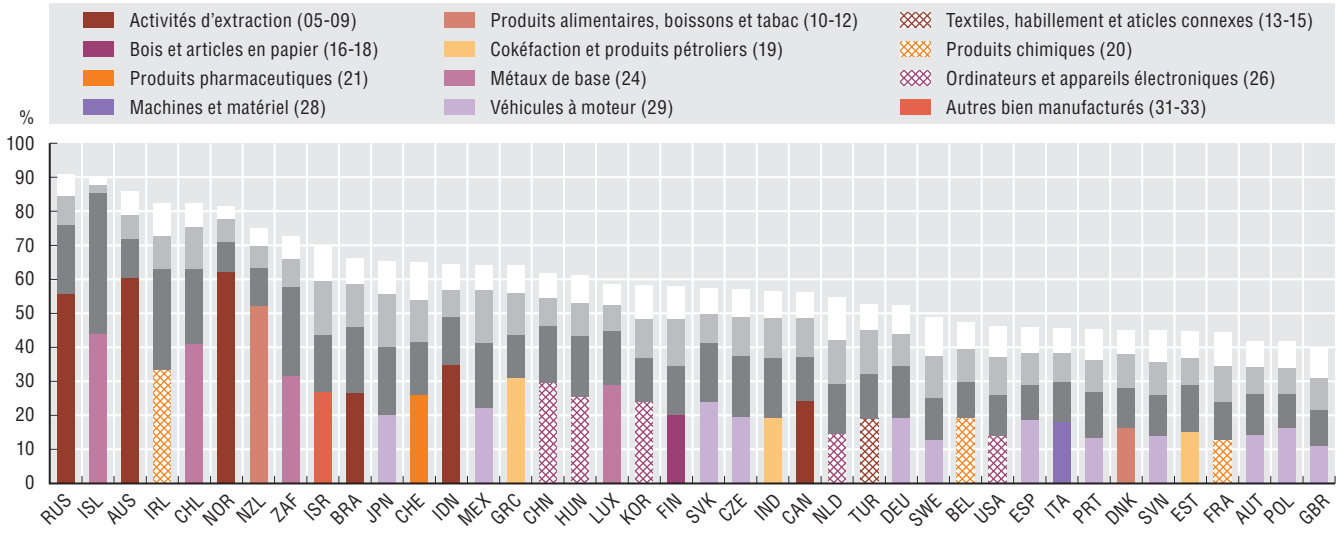
Les pays de l'OCDE et les BRIICS représentent environ 85 % des exportations mondiales des services, et les trois principales catégories de services (hors transport) contribuent de 40 % à 90 % au total des exportations, y compris presque toujours les voyages et autres services aux entreprises. Bon nombre de grands pays exportateurs ont une spécialisation dans les services supérieure à la moyenne. Ceux dont les exportations sont les plus concentrées, sont assez spécialisés dans les services financiers et/ou des TIC, à l'exception de l'Espagne. Une part importante des recettes d'exportation de services, en France et aux États-Unis, provient de redevances.

Définitions

La base de données BTDIxE de l'OCDE fournit des estimations à prix courants sur les échanges de marchandises selon leur utilisation finale, c'est-à-dire les biens destinés à la consommation finale, ou à l'investissement en biens d'équipement, ou considérés comme intrants intermédiaires pour la production, ou encore les biens dont l'utilisation finale est mixte, comme les véhicules particuliers et les ordinateurs personnels. Des clés de conversion standard sont utilisées pour allouer les données par produit des diverses classifications du SH, aux branches d'activités de la CITI Rév. 3 et à celles de la CITI Rév. 4 en fonction des catégories d'utilisation finale, lesquelles sont fondées sur les catégories économiques générales. Les déchets et débris, dont les flux commerciaux ne cessent de croître, sont autant que possible classés à part. Les données sur le commerce des services sont tirées des statistiques de la balance des paiements internationale, hors services de transport.

Les quatre principaux secteurs exportateurs par pays, 2011

En pourcentage du total des biens primaires et manufacturés

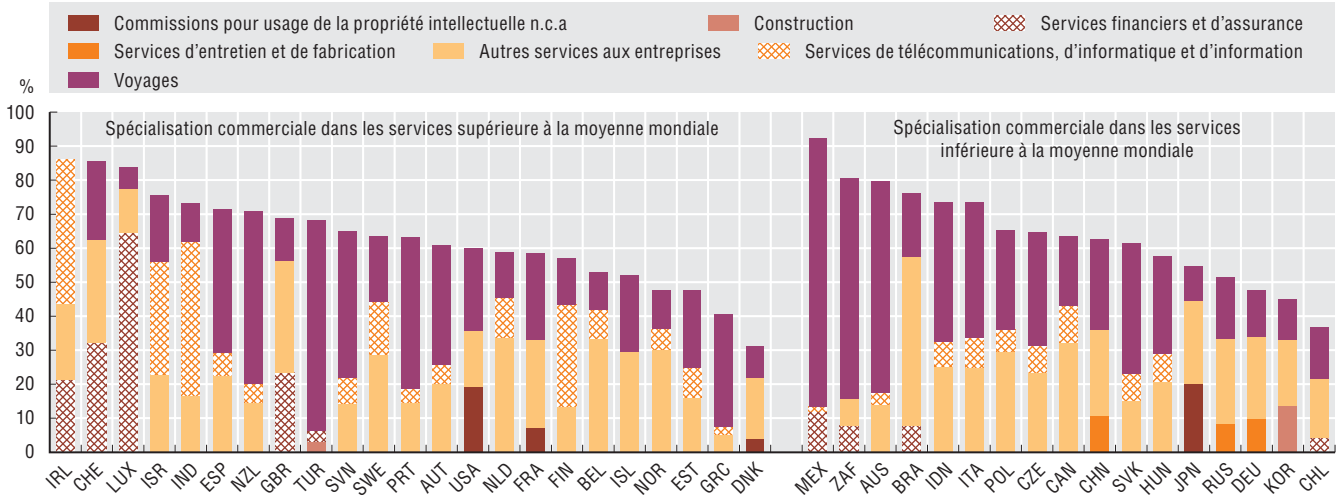


Source : OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934470*

Les trois principales catégories de services exportés par pays, 2011

En pourcentage de l'ensemble des services



Source : FMI, Base de données de la balance des paiements ; CNUCED, Base de données UNCTADStat, juin 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934489*

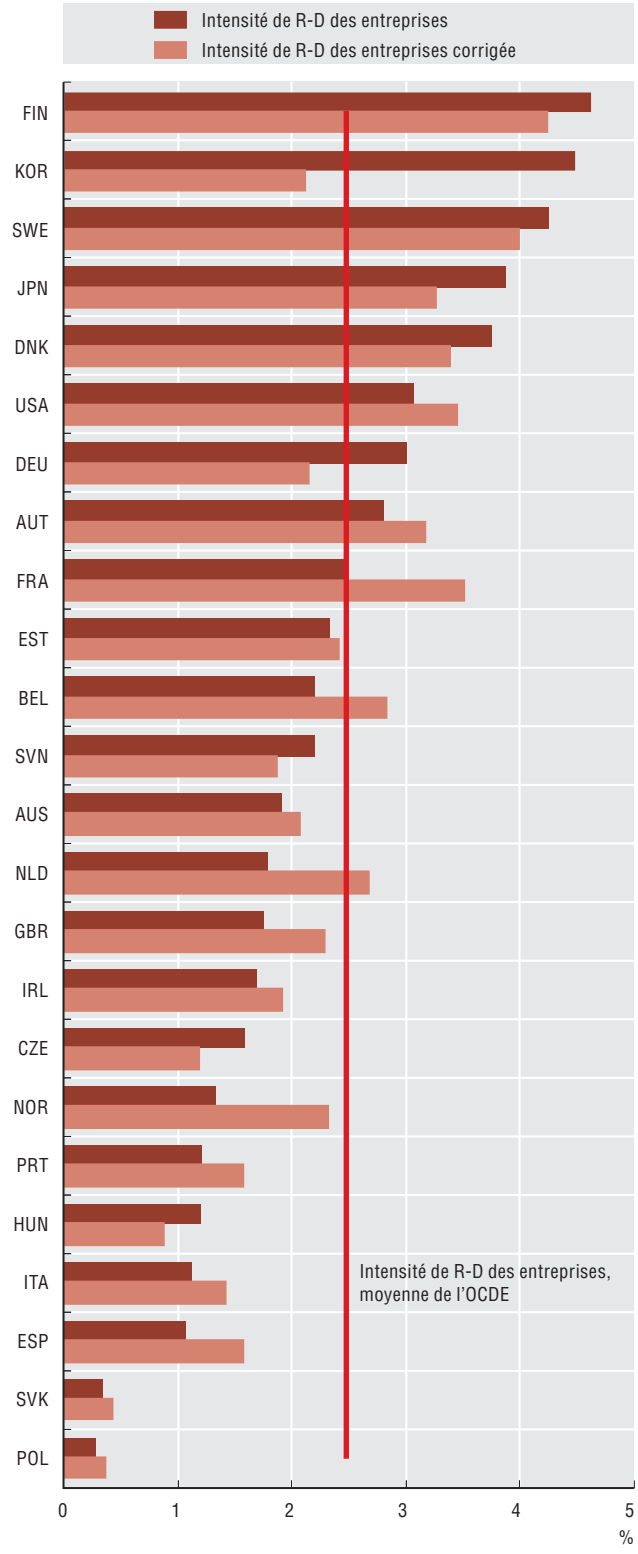
Mesurabilité

La Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE) de l'OCDE permet d'identifier les chaînes d'approvisionnement mondiales, d'analyser la configuration des échanges de biens intermédiaires entre les pays et sur les réseaux mondiaux de production, et permet ainsi de répondre à certains problèmes de politique industrielle et commerciale. Cette base de données est une composante importante des données inter-pays d'entrées-sorties (ICIO) de l'OCDE, à partir desquelles sont calculés les indicateurs des échanges en valeur ajoutée (ÉVA). La conversion des échanges commerciaux par produit en données par secteur et par catégorie d'utilisation finale présente certaines difficultés. Par exemple, les ordinateurs personnels et les véhicules particuliers peuvent être considérés à la fois comme des biens de consommation et des biens d'investissement : les codes à six chiffres du SH ne renseignent pas sur l'acheteur final. Il est donc difficile de dire si un ordinateur exporté d'un pays A vers un pays B sera en définitive acheté par un ménage en vue d'une utilisation finale, ou par une entreprise en tant qu'investissement. De même, il est difficile de distinguer les biens d'occasion, ou qui ont déjà servi (comme du matériel de transport), des biens neufs.

4. Spécialisation en R-D

R-D des entreprises ajustée en fonction de la structure sectorielle, 2011

En pourcentage de la valeur ajoutée dans le secteur des entreprises



Source : Calculs de l'OCDE fondés sur la Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), *www.oecd.org/sti/stan-fr*, la Base ANBERD, *www.oecd.org/sti/anberd*, et la Base sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* ; OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934508

Pour comparer l'intensité de R-D des entreprises (dépenses de R-D rapportées à la valeur ajoutée ou au PIB) des pays, il faut tenir compte des différences dans leur structure sectorielle car l'intensité de R-D varie selon les secteurs. On peut illustrer le rôle des différences structurelles dans les écarts d'intensité globale de R-D des entreprises en montrant ce que serait l'intensité totale de R-D d'un pays si sa structure sectorielle correspondait à la moyenne de l'OCDE.

Avec une structure sectorielle identique à la moyenne de l'OCDE, l'intensité de R-D des entreprises ajustée pour l'Allemagne et la Corée serait inférieure à la moyenne de 2.5 % car ces économies sont spécialisées dans les industries de haute et moyenne-haute technologie. En Belgique, en France et aux Pays-Bas, l'intensité de R-D des entreprises serait supérieure à la moyenne OCDE, tandis que l'intensité globale de R-D ne changerait guère dans les pays d'Europe du Sud et de l'Est, où la structure sectorielle est plus proche de la moyenne.

Dans la plupart des pays, les secteurs de haute et moyenne-haute technologie représentent la majeure partie des dépenses de R-D des entreprises (DIRDE) manufacturières. Dans la Fédération de Russie et en Israël, leur part atteint plus de 90% de la DIRDE du secteur manufacturier, qui pourtant contribue à moins d'un tiers de la DIRDE totale. Le Chili et l'Estonie sont les seuls pays de l'OCDE où les activités de faible et moyenne-faible technologie représentent plus de la moitié de l'ensemble de la DIRDE du secteur manufacturier.

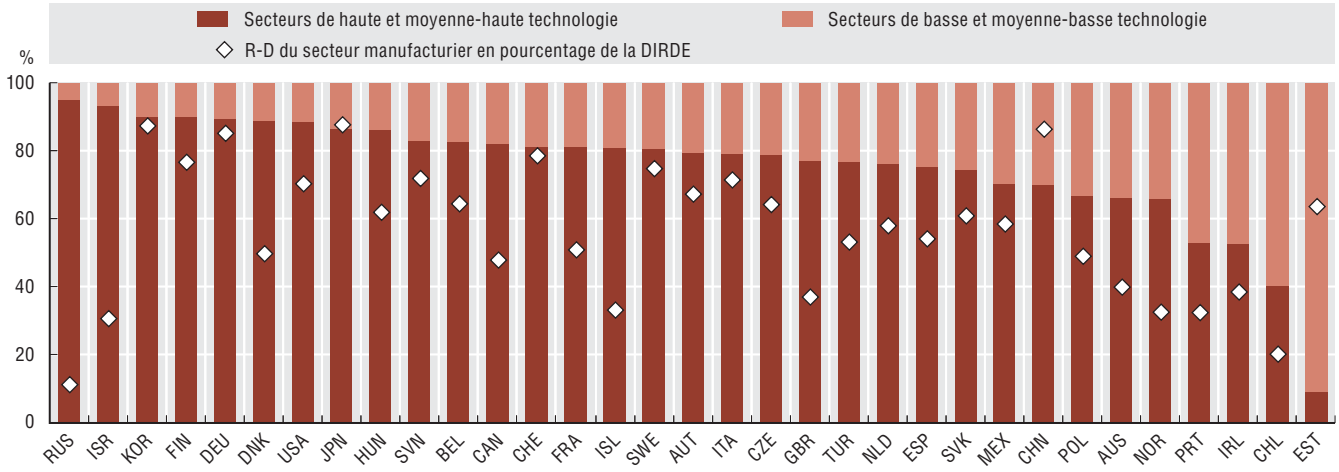
De nombreuses activités de services sont fondées sur le savoir et la R-D y joue un rôle important. Dans la plupart des pays de l'OCDE, les services représentent un tiers ou plus de la DIRDE, une part qui s'est accrue au cours de la dernière décennie. La comparaison de la répartition sectorielle de la DIRDE à l'échelle internationale nécessite une prudence particulière : l'affectation de la R-D aux diverses branches d'activités peut différer selon les pays. Notamment, les services de R-D peuvent avoir été alloués (totalement ou en partie selon les pays) aux branches bénéficiaires.

Définitions

L'intensité de R-D ajustée en fonction de la structure sectorielle correspond, pour un pays, à la moyenne pondérée des intensités de R-D des secteurs, la structure industrielle – part des secteurs dans la valeur ajoutée – utilisée étant celle de l'OCDE (et non celle du pays considéré comme pour l'indicateur non ajusté). Pour la première fois, les calculs sont fondés sur la CITI Rév. 4. Les industries manufacturières sont classées par niveau de technologie (haute et moyenne-haute ; basse et moyenne-basse) selon l'intensité moyenne de R-D dans la zone OCDE (R&D rapportée à la valeur ajoutée ou à la production brute). Les services de R-D correspondent à la division 72 de la CITI Rév. 4.

R-D des entreprises dans le secteur manufacturier, par intensité technologique, 2011

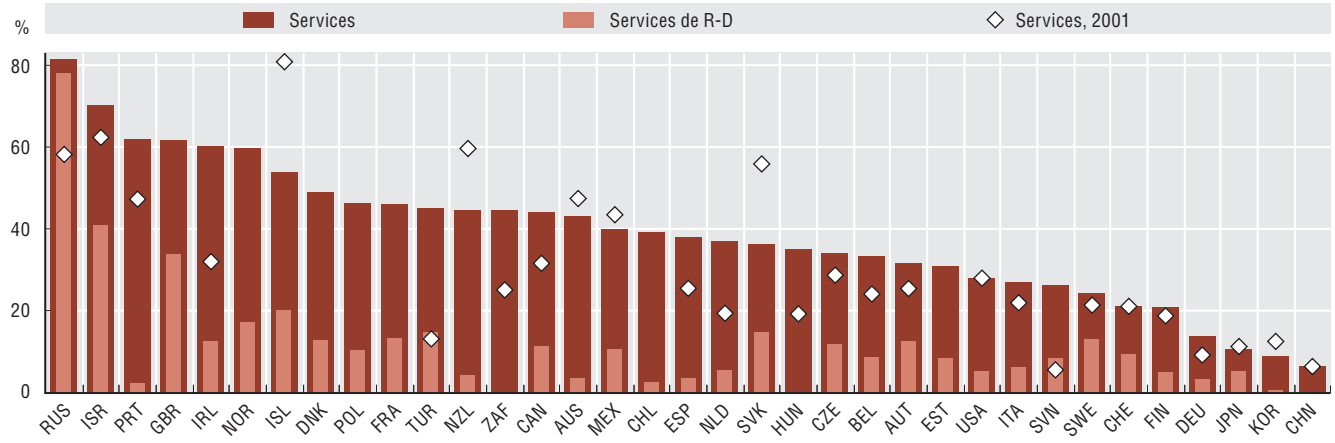
En pourcentage de la R-D dans le secteur manufacturier



Source : OCDE, Base de données ANBERD, *www.oecd.org/sti/anberd* et OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934527

Part de la R-D des entreprises réalisée dans le secteur des services, 2001 et 2011



Source : OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd* et OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934546

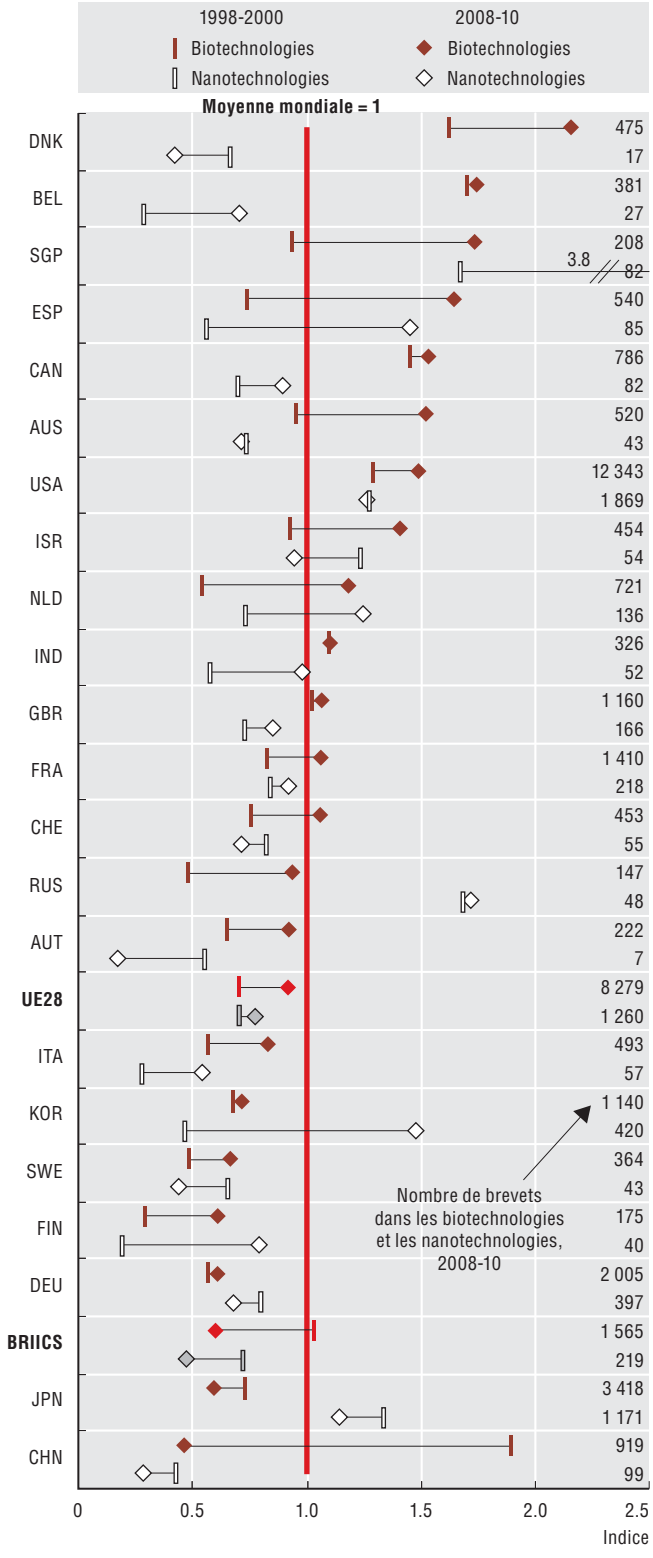
Mesurabilité

Allouer la R-D aux divers secteurs de l'économie présente des difficultés. Dans la plupart des pays, les dépenses de R-D d'une entreprise sont attribuées à son *activité industrielle* principale, suivant la valeur ajoutée (critère d' « activité principale »). Certains pays se basent sur la principale *activité de R-D* de l'entreprise ou sur le contenu de la R-D (critère par « groupe de produits »). Le *Manuel de Frascati* recommande d'utiliser l'activité principale pour classer les unités statistiques, mais pour les entreprises ayant des activités de R-D importantes et diverses, il est préconisé de répartir la R-D par unité ou groupe de produits. La méthodologie utilisée pour ajuster l'intensité de R-D en fonction de la structure sectorielle est sensible à plusieurs facteurs, notamment la classification industrielle utilisée : pour la Finlande, l'utilisation de la CITI Rév. 4 pour calculer l'intensité de R-D ajustée donne un ajustement nettement moindre qu'avec la CITI Rév. 3 (voir *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*). Les autres facteurs ayant un impact sont le niveau d'agrégation auquel les poids sectoriels sont appliqués, et les pays choisis pour constituer la zone de référence. Pour l'Estonie, un important investissement en R-D dans le secteur pétrolier s'est traduit par un bond de la DIRDE dans le secteur manufacturier de faible technologie en 2011.

5. Avantage technologique

Variation de l'avantage technologique révélé en biotechnologies et en nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10

Indice fondé sur les demandes de brevet déposées au titre du PCT



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934565

Les documents de brevets contiennent une multitude d'informations (dont la date de demande de protection de la propriété intellectuelle (PI), la classe de technologie de l'invention, le lieu de résidence des détenteurs et inventeurs), utiles pour classer les brevets par domaine et étudier l'émergence et le développement de nouvelles technologies. L'indice d'avantage technologique révélé, fondé sur la Classification internationale des brevets (CIB), indique la spécialisation relative d'une économie dans divers domaines.

Le degré de spécialisation des économies en biotechnologie et en nanotechnologie est mesuré par l'évolution de leur indice dans ces domaines. Si le nombre de brevets en biotechnologie est resté assez stable au cours de la décennie écoulée, celui des brevets en nanotechnologie a augmenté au même rythme que la moyenne de l'ensemble des technologies (5.2 % par an). En 2008-10, le Danemark était l'économie la plus spécialisée en biotechnologie (avec un indice de 2.2), et l'Australie, Israël, les Pays-Bas, Singapour et l'Espagne ont accru leur spécialisation dans ce domaine. Dans le même temps, Singapour (3.8), la Fédération de Russie (1.7) et la Corée (1.5) affichaient les indices les plus élevés dans les nanotechnologies, tandis que l'Espagne et les Pays-Bas renforçaient sensiblement leur spécialisation.

Dans les technologies de l'information et des communications (TIC), la Chine a vu les dépôts de brevets augmenter le plus, son indice d'avantage technologique atteignant en 2008-10 le niveau de la Finlande, de la Corée et du Japon. Par ailleurs, la spécialisation relative d'Israël et des Pays-Bas dans les TIC a décru au cours des années 2000.

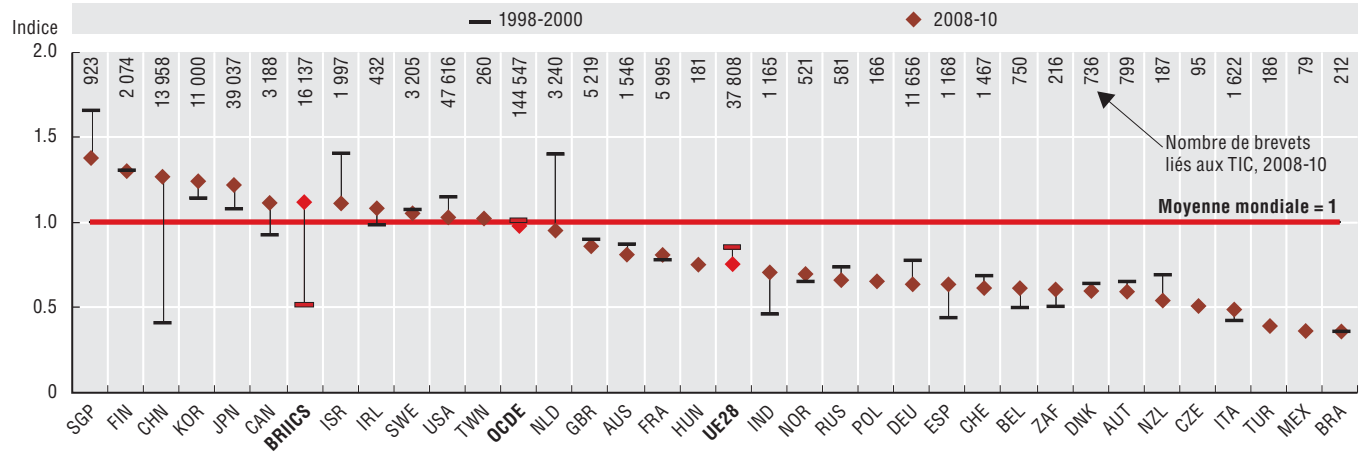
Le degré de spécialisation varie selon les économies et les technologies. Les valeurs de l'indice pour 2008-10 révèlent de faibles spécialisations des économies dans la plupart des domaines : les indices médians sont éloignés des indices affichés par les économies les plus performantes. Des cas de très forte spécialisation sont observés en Chine (communications numériques), en Inde (chimie organique), à Singapour (micro et nanotechnologies), en Turquie (autres biens de consommation) et en Norvège (génie civil).

Définitions

L'indice *d'avantage technologique révélé* est défini comme la part des brevets d'une économie dans un domaine technologique particulier rapportée à la part de cette économie dans l'ensemble des brevets. Il est nul si l'économie ne détient aucun brevet dans un domaine donné ; il est égal à 1 si la part de l'économie dans le secteur est identique à sa part dans tous les domaines (pas de spécialisation) ; il dépasse 1 en cas de spécialisation positive. L'indice est calculé sur les demandes de brevet déposées en vertu du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), selon la date de priorité, la résidence de l'inventeur et des comptages fractionnaires.

Variation de l'avantage technologique révélé dans les TIC, 1998-2000 et 2008-10

Indice fondé sur les demandes de brevet déposées au titre du PCT

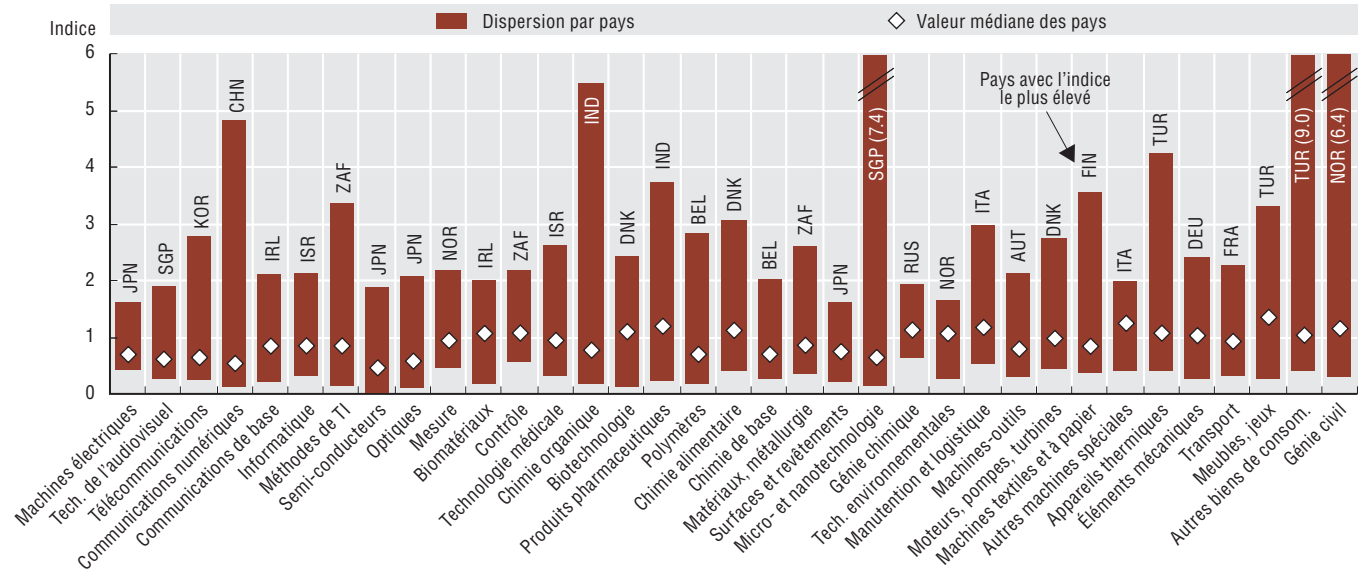


Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934584

Dispersion de l'avantage technologique révélé des pays, par domaine, 2008-10

Indice par domaine technologique, fondé sur les demandes de brevet déposées au titre du PCT



Source : OCDE, Base de données sur les brevets, juin 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934603

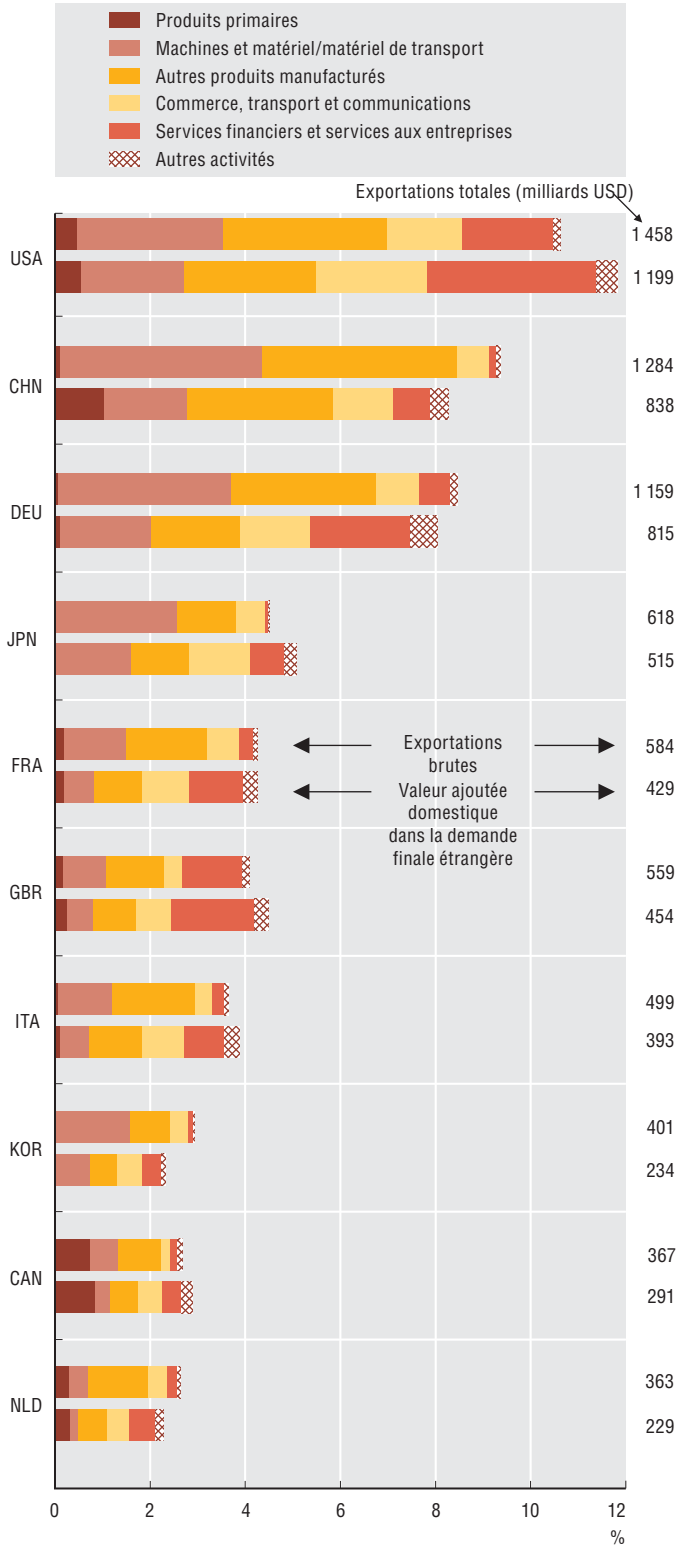
Mesurabilité

Les codes de la CIB contenus dans les brevets identifient le domaine technologique de l'invention. Ils sont attribués au cours de l'examen du brevet. La CIB est révisée périodiquement pour tenir compte de l'émergence de nouvelles technologies et de l'évolution des technologies existantes. Cela peut conduire à une reclassification des brevets dans des classes différentes ou à l'absence de classes spécifiques. Les principaux domaines technologiques tels que les TIC, la biotechnologie et la nanotechnologie sont définis suivant des listes ad hoc de codes de la CIB, établies par des experts des différents domaines, et selon les étiquetages de la Classification européenne (ECLA), pour délimiter le domaine auquel les inventions brevetées se rapportent (*www.oecd.org/sti/ipr-statistics*). Une classification plus complète des domaines technologiques a été proposée par Schmoch (OMPI, 2008, révisée en 2013), qui regroupe toutes les classes existantes de la CIB en 35 domaines distincts. Ces derniers sont identifiés en fonction de leur contenu, et la classification tente de tenir compte de la taille du domaine et de réduire au minimum les chevauchements entre domaines. L'utilisation de données provenant d'autres bureaux de brevets pourrait fournir des résultats différents.

6. Compétitivité commerciale

Les dix premières économies exportatrices en termes bruts et en valeur ajoutée, 2009

En pourcentage des exportations mondiales totales, en termes bruts et en valeur ajoutée



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934622

La base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) permet d'aborder la compétitivité commerciale sous un nouvel angle. Le contenu en valeur ajoutée des exportations d'un pays, en particulier sa valeur ajoutée intérieure générée pour satisfaire la demande finale étrangère, en dit plus sur la performance de ses secteurs que ses exportations brutes de biens et de services. Si l'on compare la part d'un pays dans les exportations mondiales brutes de divers secteurs et sa part de valeur ajoutée intérieure dans la demande finale, on s'aperçoit que les services ont plus de poids sur les marchés mondiaux, en particulier les services financiers et aux entreprises, en France, en Allemagne, aux États-Unis et au Royaume-Uni. La part de la production manufacturière est généralement plus faible en valeur ajoutée qu'en valeur brute, car les intrants manufacturés ne sont comptabilisés qu'une fois.

Les indicateurs de l'avantage comparatif révélé (ACR), mesurés en valeur ajoutée, renseignent sur la compétitivité des pays. Ainsi, les États-Unis ont un avantage dans les exportations d'ordinateurs et d'articles électroniques et optiques en 2009, contrairement à ce qu'indiquerait l'indicateur mesuré en valeur brute. En revanche, l'ACR du Mexique pour ces articles a diminué du fait que ses exportations brutes contiennent plus de valeur ajoutée provenant des États-Unis. Il en va de même pour l' « Asie, usine du monde », où l'on observe une réduction de l'avantage comparatif de la Chine et une progression de ceux du Japon et de la Corée. Pour les machines et matériel, l'ACR de plusieurs pays européens est supérieur lorsqu'il est mesuré en valeur ajoutée.

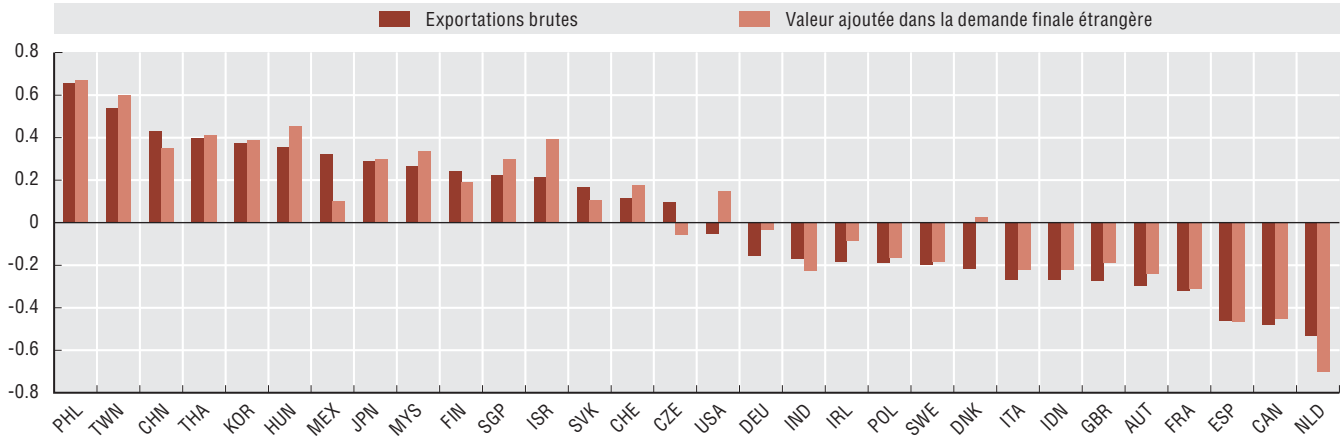
Définitions

L'indicateur ÉVA de la valeur ajoutée intérieure générée par la demande finale étrangère reflète l'exportation de valeur, soit directe, dans les exportations de produits et services finals, soit indirecte, dans les exportations de biens intermédiaires incorporés dans les exportations d'autres pays pour satisfaire la demande finale étrangère. Il reflète le lien entre les branches d'activité (en amont dans la chaîne de valeur) et les consommateurs à l'étranger et illustre mieux l'impact sur la production intérieure des variations de la demande finale à l'étranger.

L'ACR sectoriel se calcule comme la part d'un secteur dans les exportations totales de biens et de services d'un pays divisée par la part mondiale de ce secteur dans les exportations mondiales de biens et de services. Les ACR sont « normalisés » autour de zéro à l'aide de la formule (ACR-1)/(ACR+1), de sorte que tout nombre supérieur à 0 révèle un avantage comparatif. La dernière année couverte par la version 2013 de la base de données ÉVA de l'OCDE-OMC est 2009 ; sont également présentés 18 grands groupes d'activités définis suivant la CITI Rév. 3. Pour le calcul des ACR, une ventilation sectorielle plus fine serait préférable et sera possible dans les versions futures de la base de données ÉVA.

Avantage comparatif révélé dans les exportations d'ordinateurs et d'articles électroniques et optiques, 2009

Les 30 premiers exportateurs

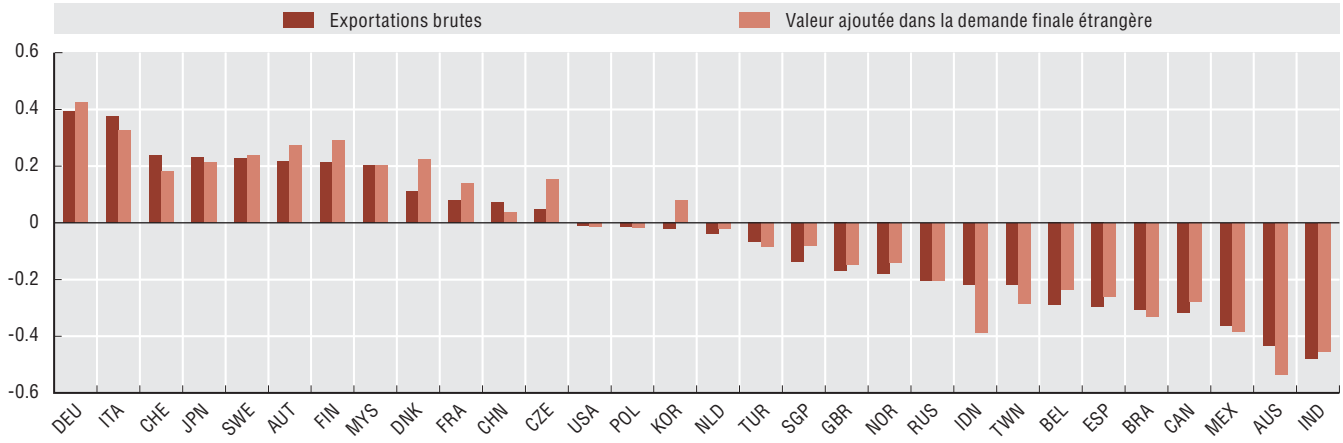


Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties, mai 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934641

Avantage comparatif révélé dans les exportations de machines et de matériel, 2009

Les 30 premiers exportateurs



Source : : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties, mai 2013. Davantage de données via Statlink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934660

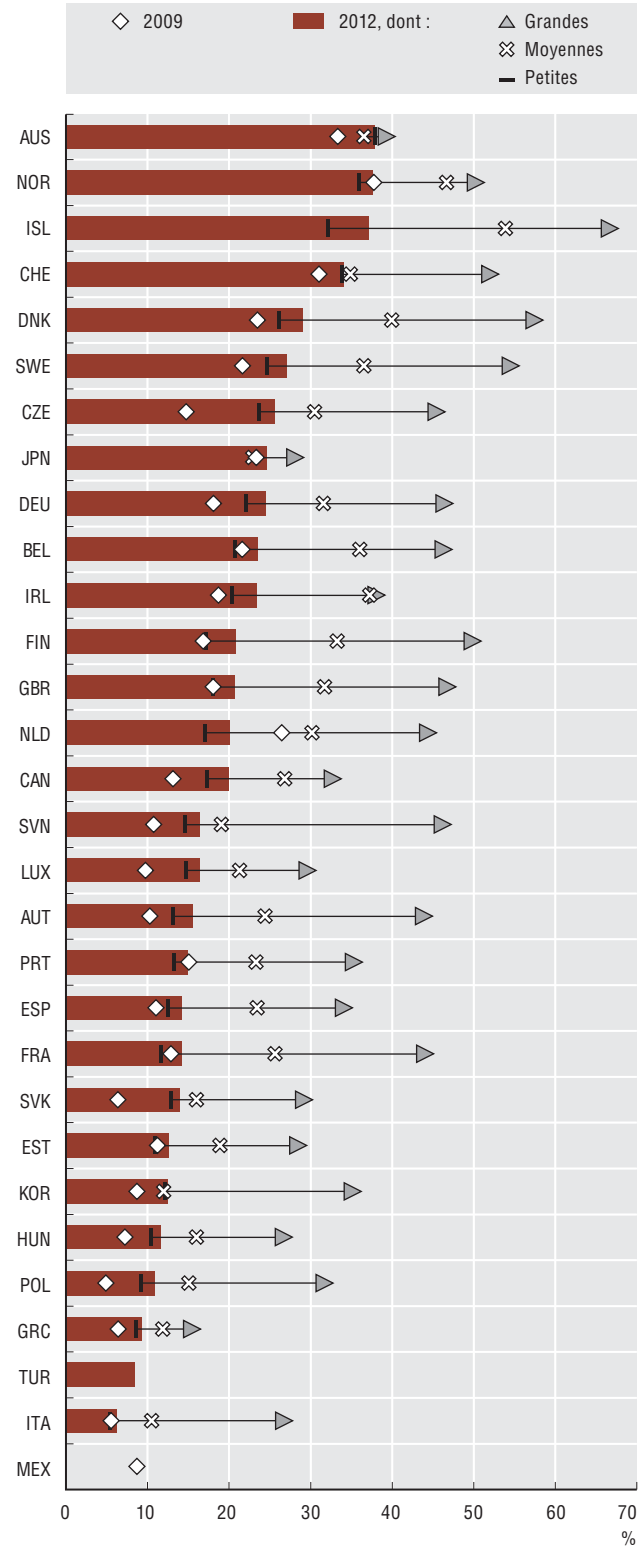
Mesurabilité

Les chiffres des exportations brutes de biens et de services utilisés ici sont des estimations provenant de la base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO) de l'OCDE, qui sert à établir les indicateurs des échanges en valeur ajoutée (ÉVA). Par nécessité, ce système requiert des matrices ajustées du commerce bilatéral, dans lesquelles les exportations de produits X d'un pays A vers un pays B sont égales aux importations de produits X par le pays B en provenance du pays A. Des efforts sont déployés pour assurer la cohérence entre les valeurs totales des exportations et des importations rapportées par les pays dans leurs comptes nationaux et dans leurs statistiques de la balance des paiements. Toutefois, certains résultats obtenus en équilibrant les matrices du commerce bilatéral à l'échelle mondiale peuvent aboutir à des modèles d'échanges ne correspondant pas exactement à la perception qu'ont certains pays de leur propre structure des échanges commerciaux. Quelle que soit leur fiabilité, les estimations sectorielles des flux bruts d'échanges bilatéraux, issues de l'ICIO, constituent la base de calculs d'une série d'indicateurs permettant d'appréhender sous un nouvel angle le commerce international et les chaînes de valeur mondiales, notamment au regard de la valeur ajoutée intérieure dans la demande finale étrangère.

7. Diffusion du commerce électronique

Entreprises vendant en ligne, par taille, 2009 et 2012

En pourcentage des entreprises de la même catégorie de taille



Source : OCDE, Base de données sur les TIC et Eurostat, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934679

Le commerce électronique peut encourager la croissance des entreprises en favorisant la diffusion des produits et la réduction des coûts.

En moyenne en 2012, près de 20 % des entreprises des pays de l'OCDE employant au moins 10 personnes ont reçu des commandes électroniques, soit près de 4 points de plus qu'en 2009. Les écarts entre pays sont considérables : en Australie, en Norvège, en Islande ou en République tchèque, la proportion dépasse 30 %, tandis qu'en Pologne, en Grèce, en Turquie et en Italie, elle n'excède pas 10 %. Cela reflète étroitement la part des petites entreprises, qui sont les plus nombreuses : pour les entreprises de 250 salariés ou plus, la valeur moyenne avoisine 40 % et est supérieure à 30 % même dans certains pays retardataires.

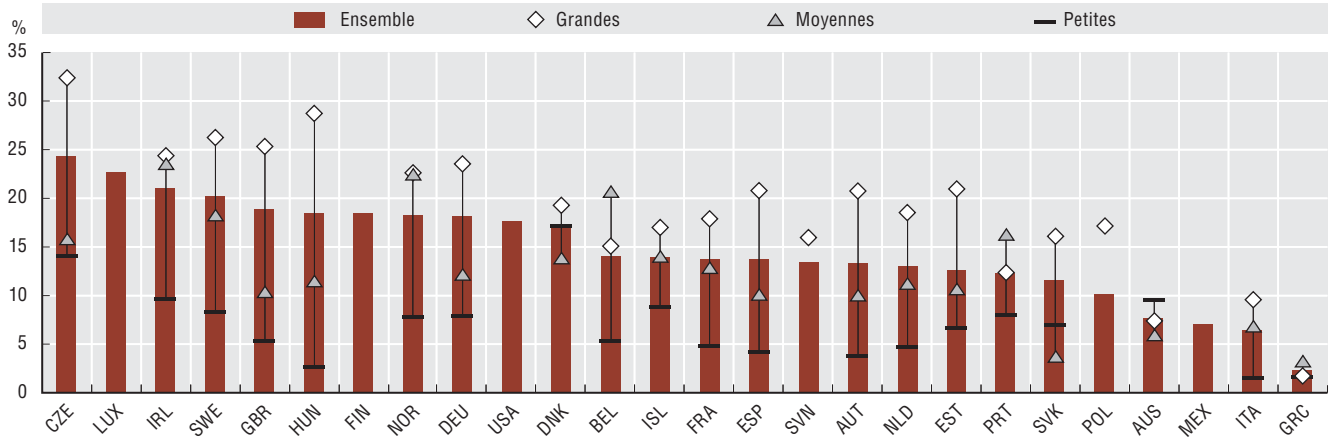
L'intérêt du commerce électronique, mesuré par la part des ventes en ligne dans le chiffre d'affaire total, est de l'ordre de 14.5 % dans les pays déclarants. Une proportion pouvant aller jusqu'à environ 90 % de la valeur du commerce électronique (sur la base d'informations approchées) provient de transactions entre entreprises (B2B). On note la domination économique des grandes entreprises, dont les ventes en ligne représentent environ 19 % du chiffre d'affaire contre 7 % pour les petites, avec des différences en valeur moindres qu'en termes de propension à vendre en ligne. Le rôle des processus de commerce électronique dans le traitement des flux internes d'informations des entreprises apparaît dans la diffusion du progiciel de gestion intégré (ERP), qui est utilisé par 70 % des grandes entreprises complexes mais par moins de 20 % des petites, pour lesquelles l'ERP est encore peu abordable. Les taux d'adoption vont de 50 % à 90 % pour les grandes entreprises et d'environ 30 % à moins de 10 % pour les petites.

Définitions

Selon la définition de 2009 de l'OCDE, les *transactions de commerce électronique* sont la vente ou l'achat de biens ou de services effectué sur des réseaux informatiques par des méthodes spécifiques de réception ou de passation de *commandes* ; le paiement et la livraison ne sont pas pris en considération. Les transactions peuvent se faire entre entreprises, ménages, particuliers, administrations ou autres organismes, et par le biais de pages web, d'un extranet ou d'un réseau EDI. Sont exclus les commandes faites par téléphone, les télécopies ou messages de courrier électronique composés manuellement. Les *ERP* sont des logiciels intégrant la gestion des flux d'informations internes et externes, du matériel et des ressources humaines aux finances, à la comptabilité et aux relations avec les clients. Ici, seul l'échange d'informations au sein de l'entreprise est pris en considération. Tailles d'entreprise : petite (10-49 salariés), moyenne (50-249), grande (250 et plus).

Chiffre d'affaire provenant du commerce électronique, par taille d'entreprise, 2012

En pourcentage du chiffre d'affaire

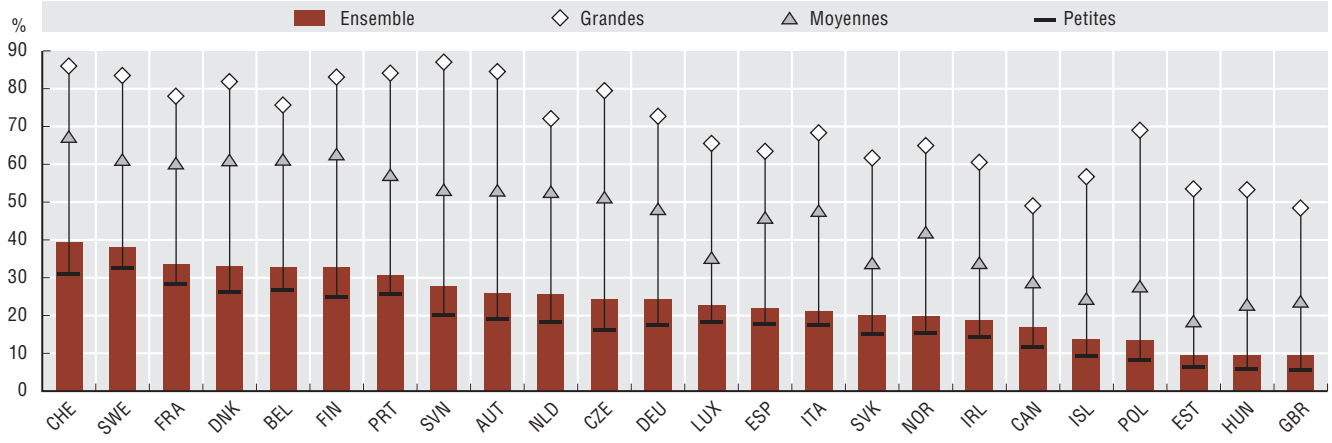


Source : OCDE, Base de données sur les TIC ; Eurostat et sources nationales, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934698

Entreprises utilisant le logiciel ERP pour l'échange d'informations interne, par taille, 2012

En pourcentage des entreprises de 10 salariés ou plus



Source : OCDE, Base de données sur les TIC et Eurostat, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934717

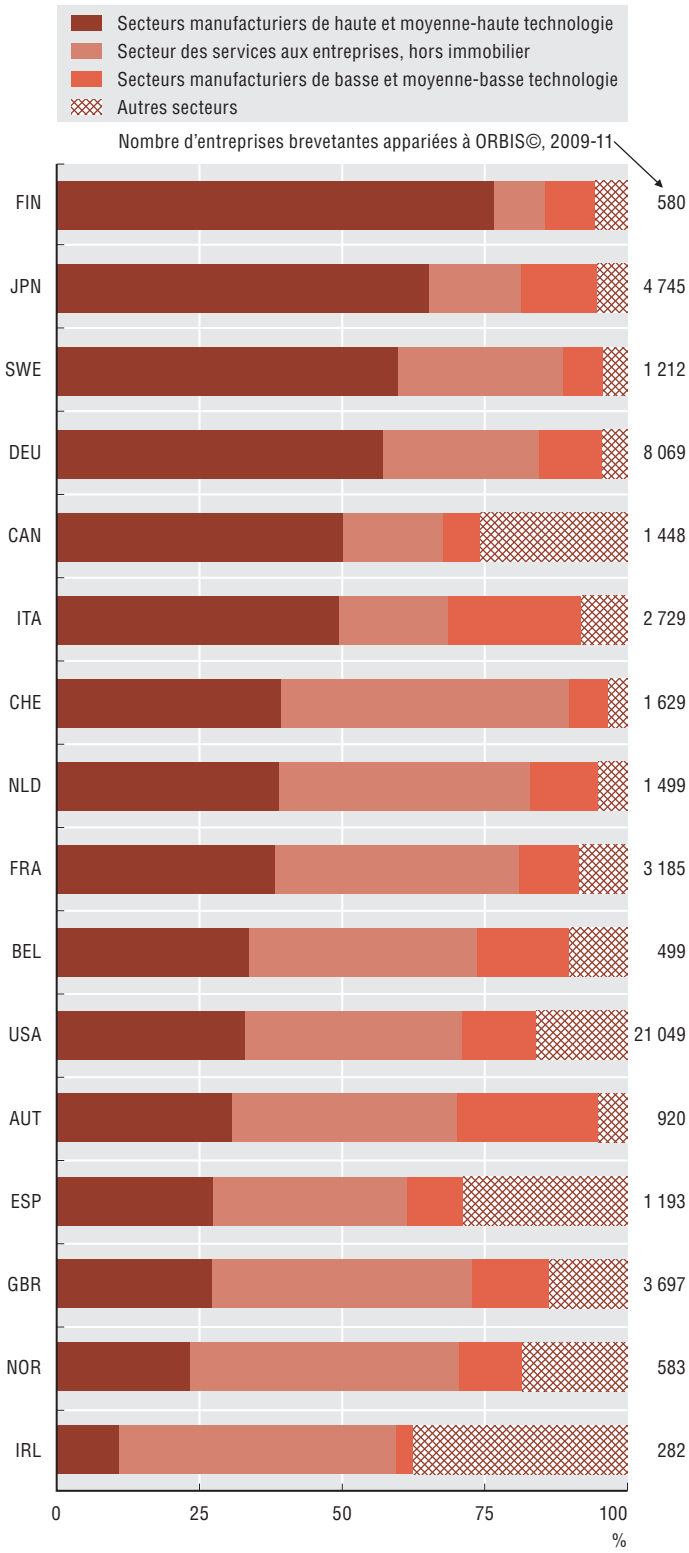
Mesurabilité

Mesurer le commerce électronique présente de nombreuses difficultés méthodologiques pouvant nuire à la comparabilité des estimations, du fait de pratiques diverses concernant la collecte des données et les estimations, de traitement des valeurs aberrantes et du commerce électronique par les multinationales, ou d'imputation de valeurs à partir de fourchettes relevées lors d'enquêtes. D'autres problèmes tiennent aux différences dans la couverture sectorielle des enquêtes, et à l'absence de mesures concernant les acteurs (B2B, entreprise-consommateur [B2C], entreprise-administration [B2G], etc.). Concernant ce dernier aspect, la Corée fournit des estimations directes, tandis que le Census Bureau des États-Unis mesure approximativement le commerce B2C par les transactions du secteur du détail. Pour les pays européens, la meilleure estimation disponible est l'EDI (B2B+B2G) vs. ventes web (B2C, etc.). La convergence des technologies pose des difficultés supplémentaires pour le traitement (et l'étude) des transactions émergentes, notamment par téléphone mobile, par SMS ou à l'aide d'appareils permettant la communication en champ proche. Divers outils logiciels ayant des fonctionnalités différentes entrent dans la définition de l'ERP : la prise en compte de la sophistication des systèmes ERP et de leur degré de mise en œuvre peut modifier sensiblement l'image de l'utilisation.

8. Jeunes entreprises innovantes

Dépôts de brevets, par secteur, 2009-11

En pourcentage des brevets déposés par des entreprises



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013; et Base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934736

Les brevets sont déposés par des entreprises, des organisations ou des particuliers – que l'on désigne généralement comme les « déposants ». En reliant les noms des déposants avec ceux des registres d'entreprises (nationaux ou issus de bases données commerciales), il est possible de rassembler des informations sur le secteur d'activité, l'âge et la taille des entreprises. Le lien entre déposants de brevets et registre permet d'évaluer la performance en matière d'innovation ou la contribution des branches d'activité au développement des principaux domaines (TIC ou environnement, par exemple).

Dans les pays où le lien a pu être établi, les schémas de prise de brevets varient selon les secteurs. En Finlande, au Japon, en Allemagne, en Suède, au Canada et en Italie, les secteurs de haute technologie dominent (50 % à 77 % des brevets), alors que les services aux entreprises prévalent dans les autres économies.

Les données appariées soulignent l'assise industrielle des technologies génériques clés. Les services de R-D contribuent aux brevets dans les biotechnologies (27 % des brevets), les produits pharmaceutiques (24 %), la nanotechnologie (14 %), les TIC (7 %) et les technologies environnementales (7 %). Sans surprise, les universités participent en grande part au développement des sciences de la vie. 20 % des brevets liés aux TIC sont pris par des fabricants d'ordinateurs et d'articles électroniques et d'entreprises de programmation et de conseil. Les technologies environnementales sont façonnées par un large éventail de secteurs, dont les fabriquants de machines et materiel.

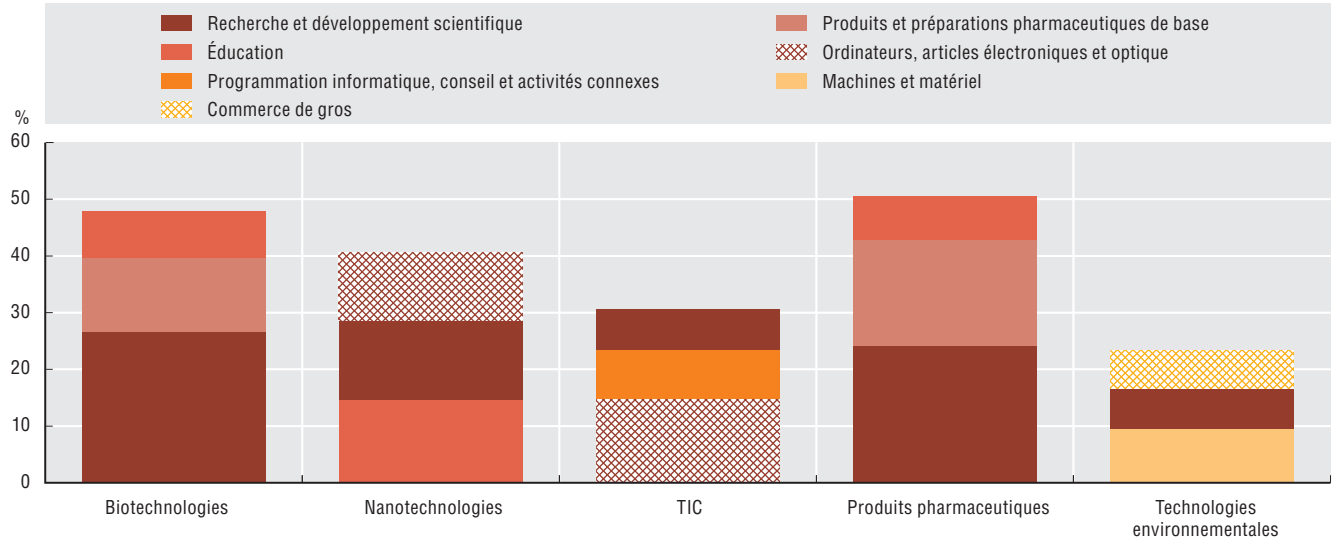
La forte part de jeunes entreprises brevetantes souligne leur capacité d'invention et leur volonté de développer des activités et produits nouveaux, déterminants pour leur survie et leur croissance. Dans les pays étudiés, les jeunes entreprises représentaient 31 % de l'ensemble des entreprises présentes dans ORBIS©, et 24 % de l'ensemble des entreprises brevetantes. Elles généraient en moyenne 12 % des demandes de brevet.

Définitions

Les indicateurs ont été calculés à partir des données relatives aux brevets appariées à la base ORBIS©, contenant des informations structurelles et financières sur les entreprises du monde entier. Les liens ont été établis à l'aide d'algorithmes séquentiels de comparaisons de chaînes de caractères. Les portefeuilles de brevets se réfèrent aux familles de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) ou selon le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) entre 2009 et 2011. Les secteurs industriels sont définis selon la CITI, révision 4, et les entreprises sont attribuées aux secteurs à l'aide d'ORBIS©. Les jeunes entreprises brevetantes sont celles enregistrées dans ORBIS© avec une date de création entre 2006 et 2011. Voir Squicciarini et Dernis (2013) pour plus de détails.

Les trois principaux secteurs déposant des brevets dans certains domaines technologiques, 2009-11

Part des secteurs déposant le plus de brevets dans certains domaines technologiques

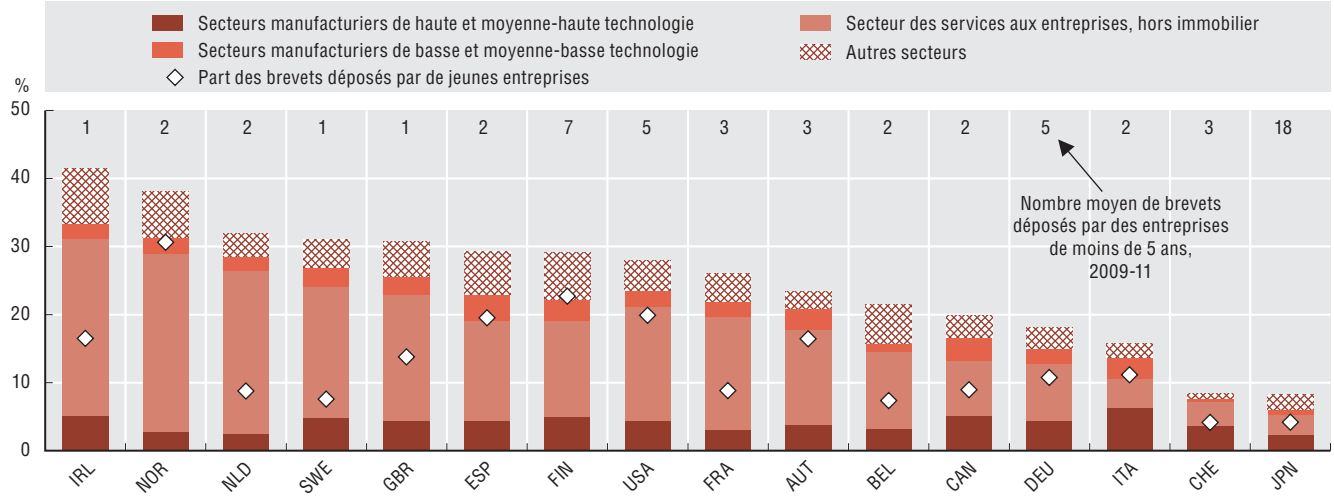


Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013; et base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013.Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934755

Brevets déposés par de jeunes entreprises, par secteur, 2009-11

Part des jeunes entreprises brevetantes et part des brevets déposés par de jeunes entreprises



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013; et base de données ORBIS©, Bureau van Dijk Electronic Publishing, juin 2011; données appariées avec les algorithmes du système Imalinker développé pour l'OCDE par IDENER, Séville 2013.Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934774

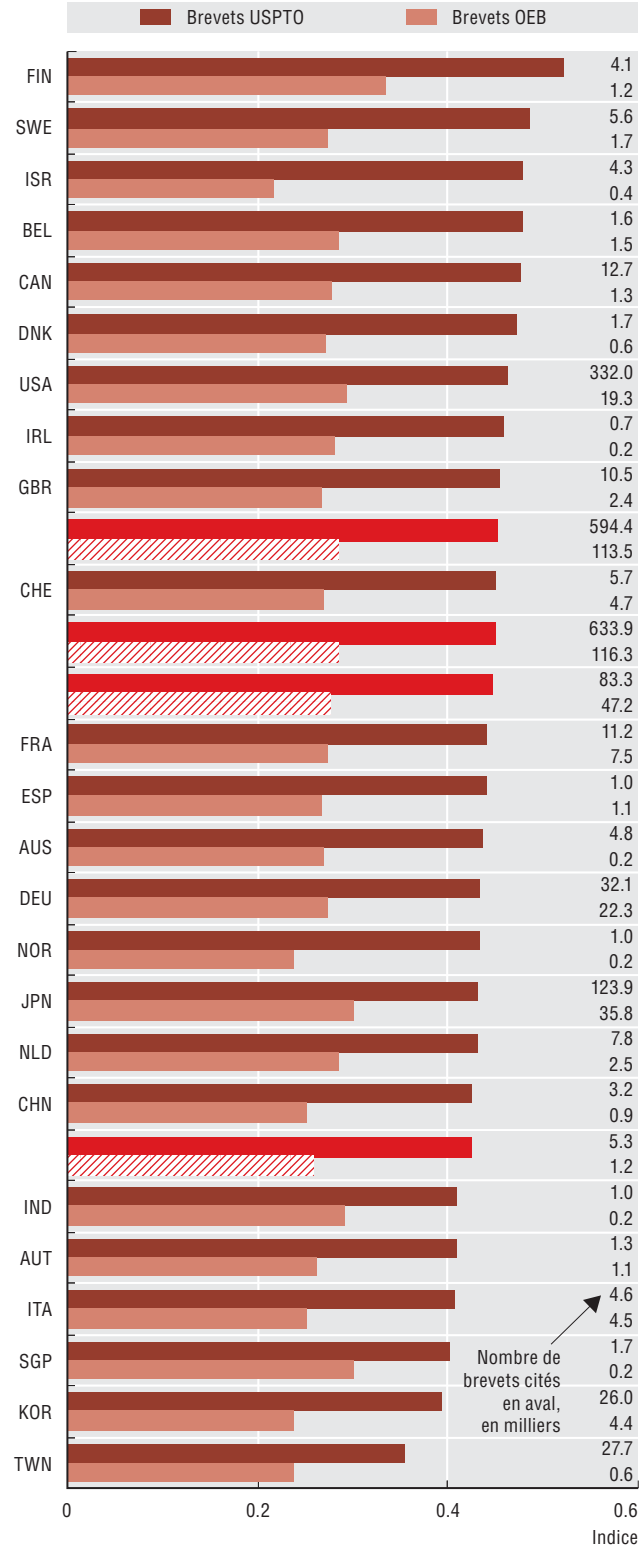
Mesurabilité

Relier les données de brevets à celles des registres d'entreprises nécessite d'harmoniser les noms des entreprises à l'aide de « dictionnaires » nationaux (indications légales, noms communs et expressions, règles phonétiques et linguistiques), pour limiter les variations de transcription du nom des entreprises. Plusieurs algorithmes de comparaisons de chaînes de caractères – essentiellement basés sur les mots (ou « *token* ») – comparent les noms des entreprises et fournissent un score d'exactitude de rapprochement. L'appariement a été effectué à partir des brevets répertoriés dans la base Worldwide Patent Statistical Database (PATSTAT) de l'OEB et de la liste de entreprises extraite de la base ORBIS© du Bureau van Dijk, au moyen d'un logiciel développé pour l'OCDE par IDENER, Séville. Dans l'idéal, l'appariement devrait être effectué sur des données officielles (registres nationaux), la couverture d'ORBIS© variant d'un pays à l'autre ; les petites entreprises, notamment, y sont sous-représentées. Pour remédier aux biais de sélection et de cohérence, l'analyse est réduite aux pays ayant des taux d'appariement supérieurs à 80 % des brevets pris dans les années 2000. Les données d'entreprises ne sont pas consolidées au niveau des groupes, et les jeunes entreprises brevetantes peuvent inclure des filiales de grands conglomérats avec une date de création récente dans la base de données ORBIS©.

9. Atouts technologiques

Influence des brevets sur les innovations ultérieures, 2002-06

Indice moyen de généralité, fondé sur les demandes de brevet déposées auprès de l'OEB et de l'USPTO



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934793

La valeur technologique et économique des inventions brevetées diffère selon les brevets, les entreprises et les secteurs et dans le temps. De nombreux indicateurs tentent de retranscire le sens que la notion de valeur d'un brevet peut prendre pour différents acteurs (inventeurs, entreprises, avocats et décideurs publics).

L'indice de généralité exploite les données de citations en aval d'un brevet pour évaluer l'impact de ce brevet sur les inventions futures dans divers domaines technologiques. Il signale l'importance d'un brevet pour les développements ultérieurs et de la diversité des domaines technologiques concernés.

L'étendue d'un brevet, c'est-à-dire le nombre de classes de la Classification internationale des brevets (CIB) attribuées à un brevet, est associée à la valeur technologique et économique d'une invention. Elle est positivement corrélée avec la valorisation de l'entreprise et l'importance relative du brevet pour les inventions à venir.

Les inventions capitales sont des innovations à fort impact, à savoir des brevets fréquemment cités, et sont reliées aux stratégies entrepreneuriales et au progrès technologique ultérieur.

Les écarts de valeurs entre des brevets déposés auprès de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) et ceux pris à l'Office européen des brevets (OEB) sont probablement dûs à des différences intrinsèques aux brevets (type de brevet, nature des inventions et volume de brevets), à des différencesde pratiques et réglementations des bureaux de brevets, ainsi qu'à certains biais géographiques. Le nombre et la répartition des inventions capitales brevetées à l'OEB et à l'USPTO diffèrent. Les États-Unis détiennent, 1 % des inventions capitales brevetées par l'USPTO, et moins de 0.2 % de celles déposées par l'OEB.

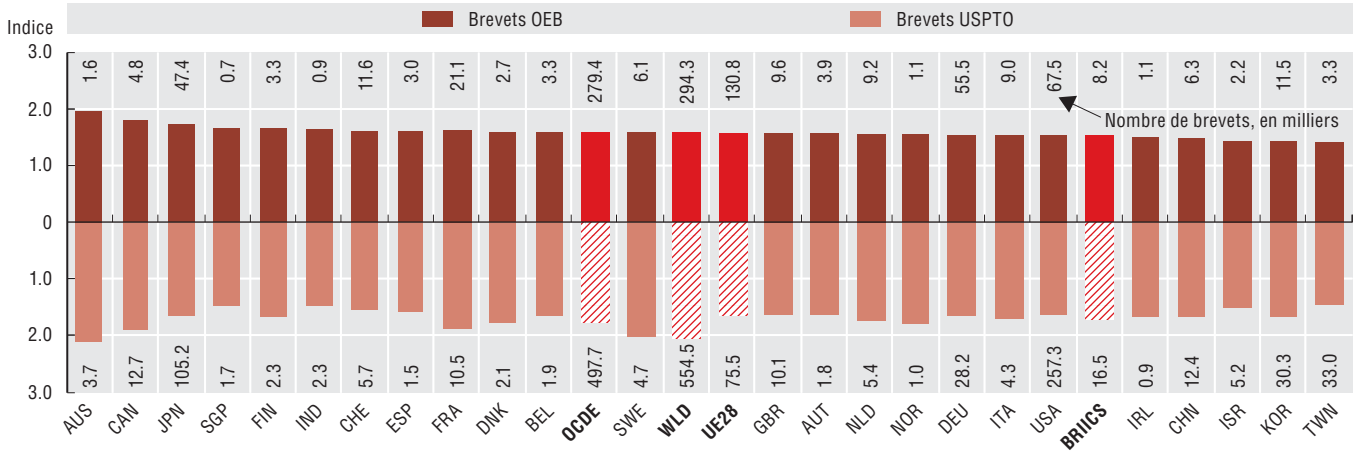
Définitions

L'indice de généralité se fonde sur des la quantité et la répartition des citations reçues (citation en aval) et sur toutes les classes de la CIB dont ces citations proviennent. L'indicateur tient compte de la répartition des classes de la CIB à 4 chiffres et à *n* chiffres des brevets citants, où *n* est le plus haut niveau de détail possible de la CIB. Voir Squicciarini, Dernis et Criscuolo (2013) pour une définition formelle.

L'indice d'étendue du brevet s'inspire des travaux de Lerner (1994) et correspond au nombre de classes de la CIB attribuées à un brevet. Selon la définition de Ahuja et Lampert (2001), les inventions capitales représentent 1% de brevets les plus cités dans chaque domaine technologique et dans la cohorte de chaque année. Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013). Les indices sont construits en normalisant les valeurs de chaque brevet par rapport à la valeur maximale obtenue parmi les brevets de la même cohorte.

Étendue des brevets déposés, 2009-11

Nombre moyen de classes de la CIB par brevet déposé auprès de l'OEB et de l'USPTO

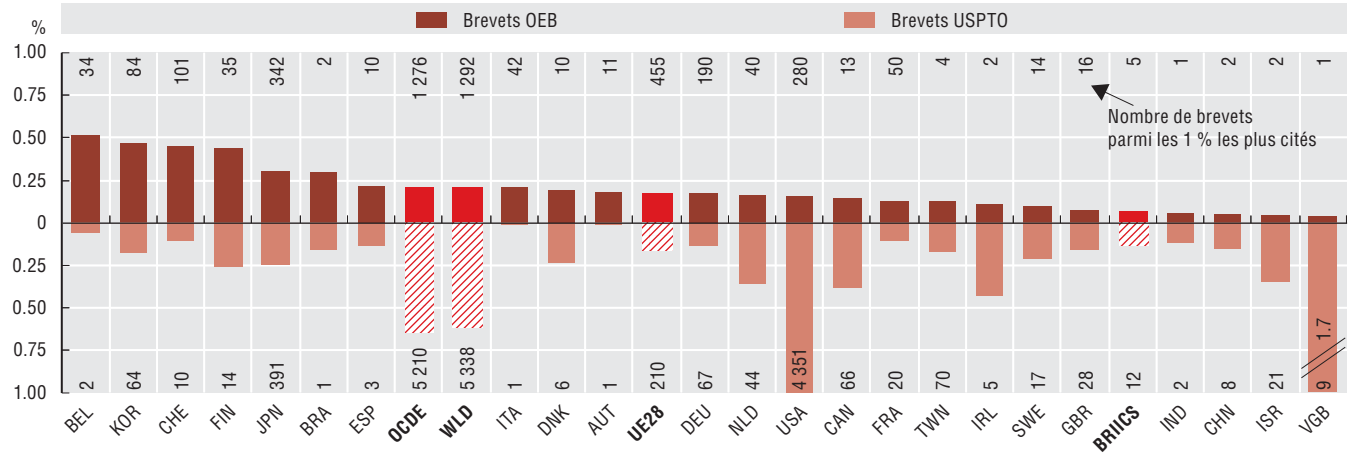


Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934812

Brevets les plus cités, 2002-06

Brevets parmi les 1% les plus cités, en pourcentage de l'ensemble des brevets déposés auprès de l'OEB et de l'USPTO



Source : Calculs de l'OCDE, d'après Worldwide Patent Statistical Database, OEB, avril 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934831

Mesurabilité

L'indice de généralité est élevé si un brevet est cité par d'autres brevets reposant sur un large éventail de technologies, c'est-à-dire si l'invention brevetée présente de l'intérêt pour un certain nombre d'inventions ultérieures, et pas seulement dans sa propre classe technologique. Si la plupart des citations sont concentrées dans quelques domaines, l'indice de généralité sera faible, proche de zéro (voir Squicciarini, Dernis et Criscuolo, 2013). Les citations sont consolidées et tiennent compte des brevets équivalents. Les citations en aval couvrent toutes les catégories de citations, sur une période de cinq ans après publication. Les 1 % de brevets les plus cités sont identifiés pour des cohortes définies par la date de dépôt de la demande de brevet et son domaine technologique. Les brevets qui relèvent de plusieurs domaines sont attribués au domaine le plus représenté par les sous-classes à 4 chiffres de la CIB. Les indicateurs fondés sur des données de différents bureaux de brevets sont construits et présentés séparément. Les offices de la propriété intellectuelle se conformant à différentes législations et réglementations administratives, leurs pratiques varient (par exemple dans leur propension à citer l'état de la technique ou à attribuer les brevets par domaines technologiques), réduisant alors la comparabilité des indicateurs présentés.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

6.1. Spécialisation sectorielle

Notes générales pour tous les graphiques :

Les secteurs considérés couvrent les activités suivantes de la CITI Rév. 4 : 01-03 (Agriculture, sylviculture et pêche), 05-09 (Activités extractives), 10-12 (Fabrication de produits alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac), 13-15 (Fabrication de textiles, d'articles d'habillement, de cuir et d'articles en cuir), 16-18 (Fabrication d'articles en bois et en papier et imprimerie), 19-23 (Fabrication de produits chimiques, d'articles en caoutchouc et en matières plastiques, de produits combustibles et d'autres produits minéraux non métalliques), 24-25 (Fabrication de produits métallurgiques de base et d'ouvrages en métaux, sauf machines et matériel), 26-28 (Machines et matériel), 29-30 (Matériel de transport), 31-33 (Fabrication de meubles, autres activités de fabrication, réparation et installation de machines et de matériel), 35 (Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et climatisation), 36-39 (Distribution d'eau, réseau d'assainissement, gestion des déchets et activités de remise en état), 41-43 (Construction), 45-47 (Commerce de gros et de détail, réparation de véhicules automobiles et de motocycles), 49-53 (Transport et entreposage), 55-56 (Activités d'hébergement et de restauration), 58-63 (Information et communication), 64-66 (Activités financières et d'assurances), 69-75 (Activités professionnelles, scientifiques et techniques), 77-82 (Activités de services administratifs et d'appui).

Spécialisation sectorielle, 2000 et 2010

L'indice HK est spécifié comme suit :

$$HK(\theta) = \left(\sum_{i=1}^{N} s_i^{\theta} \right)^{1/(1-\theta)}$$

où s_i est la production relative du secteur i, N le nombre total de secteurs de l'économie, et θ indique dans quelle mesure l'indice est influencé par les secteurs les plus grands. Le HK (2) est calculé pour une valeur de θ (thêta) égale à 2, valeur pour laquelle il est égal à l'inverse de l'indice de Herfindahl.

Les informations pour l'Australie, le Canada, le Japon et la Nouvelle-Zélande se rapportent à 2009.

Notes générales :

Valeur ajoutée dans les quatre principaux secteurs, 2008-10 et ;

Emploi dans les quatre principaux secteurs, 2008-10

L'indice de concentration sectorielle est analogue au ratio de concentration « K-entreprise » et est défini comme la part cumulée du secteur K, où s_i est la production relative du secteur i. CR(4) est calculé pour une valeur de K égale à 4.

$$CRK = \sum_{i=1}^{K} s_i$$

Le dénominateur « valeur ajoutée totale » exclut les « Activités immobilières » (division 68 de la CITI Rév. 4) et les « Services collectifs, sociaux et personnels » (divisions 84-99).

Les informations pour l'Australie, le Canada, le Japon et la Nouvelle-Zélande sont fondées sur la valeur moyenne de 2008 et 2009 seulement.

6.2. Spécialisation en TIC

Secteurs de l'information dans les économies de l'OCDE, 2000 et 2011

Pour l'Allemagne, la Pologne, le Portugal, la Suisse et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2010.

Pour le Canada, les données se rapportent à 2009.

Pour le Japon, les données se rapportent à 2008.

Les moyennes non pondérées excluent le Canada.

Les échanges mondiaux de biens du secteur des TIC et les dix principaux pays exportateurs, 2000 et 2011

Les données relatives à la Chine et au monde sont calculées nettes des réimportations de la Chine et des réexportations de Hong Kong, Chine. Exprimées en termes bruts, les exportations mondiales de produits des TIC atteignaient 985 milliards USD en 2000 et 1 813 milliards USD en 2011. En Chine, les exportations de l'industrie des TIC ont progressé de 44 milliards USD à 508 milliards USD entre 2000 et 2011 alors même que la part des produits des TIC exportés s'est plutôt stabilisée. Soustraire aux flux d'exportations les valeurs des marchandises provenant de Hong Kong, Chine et celles des réimportations chinoises revient à éliminer deux acteurs essentiels (néanmoins sources de distortion) des échanges commerciaux du secteur des TIC. En effet, 99 % des exportations de produits des TIC de Hong Kong, Chine sont des réexportations, du fait que la Chine utilise largement les plates-formes logistiques de l'Asie orientale (y compris Hong Kong, Chine) pour son commerce intérieur. Faute de données exhaustives, les flux des autres pays présentés ne sont corrigés ni des réexportations, ni des réimportations.

Les pays de l'OCDE et les principaux exportateurs de services TIC, 2000 et 2012

Pour le Canada, la Finlande, l'Islande, Israël, le Mexique, la Norvège, la Slovénie, la Turquie et les États-Unis, les données se rapportent à 2011 au lieu de 2012.

Pour le Luxembourg et le Koweït, les données se rapportent à 2002 au lieu de 2000.

Pour le Danemark, les données se rapportent à 2004 au lieu de 2000.

Pour le Mexique et le Koweït, les exportations de services informatiques et d'information ne sont pas prises en compte.

6.3. Structure des exportations

Les 20 principaux exportateurs de produits primaires et manufacturés, par catégorie d'utilisation finale, 1995 et 2011

Les produits primaires sont définis comme étant ceux issus des activités ci-après de la CITI Rév. 4 : agriculture, chasse, sylviculture (01-03) et activités extractives (05-09) ; les produits manufacturés sont issus du secteur des activités de fabrication (10-33). Sont exclues de la présente analyse les exportations d'électricité, de gaz et d'eau (35), de ferraille et de déchets, ou encore celles de produits non attribuables à un secteur pour des raisons de confidentialité ou d'une autre nature. En moyenne, dans les pays de l'OCDE et les BRIICS, les exportations de produits primaires et manufacturés (01-33) représentaient environ 96 % de la totalité des échanges de biens enregistrés en 2011.

Les biens de consommation finale totale incluent les catégories ci-après : les biens de consommation, les biens d'équipement et certains produits à utilisation finale mixte comme les ordinateurs individuels, les téléphones portables (smart phones inclus), les voitures particulières, les marchandises précieuses (comme les diamants) et les médicaments conditionnés. Sont également prises en compte les exportations pouvant être rattachées à certaines branches d'activités mais à aucune catégorie d'utilisation finale. On notera que les médicaments conditionnés constituent une catégorie d'utilisation finale mixte, dans la mesure où il peut s'agir de biens de consommation finale destinés aux ménages ou de biens intermédiaires pour les centres médicaux.

Les exportations tiennent compte des réexportations (c'est-à-dire des biens importés, puis par la suite exportés sans autre transformation). De nombreux pays réexportent mais rares sont ceux qui notifient ces flux par produit. La part des réexportations pouvant varier selon les pays, les produits et les années, il faut interpréter ce graphique avec prudence. A titre d'exemple, en 2011, environ 96 % des exportations de Hong Kong, Chine étaient des réexportations vers, et en provenance de, la Chine continentale, contre 83 % en 2005. Si l'on faisait abstraction des réexportations, Hong Kong (Chine) ne ferait pas partie des 20 principaux exportateurs. L'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas et Singapour figurent également parmi les plus gros réexportateurs au monde car ils font partie des plus importants pôles régionaux en matière de transport maritime des marchandises. La prise en compte des réexportations indique que les principaux acteurs de la mondialisation des échanges ne sont pas forcément les plus grands producteurs de marchandises.

Les quatre principaux secteurs exportateurs par pays, 2011

Dans ce graphique, les couleurs déterminent les principaux secteurs exportateurs. Pour en faciliter la lecture, la palette des couleurs est réduite de sorte que pour chaque pays, seul est représenté par une couleur distincte le secteur ayant la plus grande part des exportations. Les nuances de gris correspondent, quant à elles, aux parts (par ordre décroissant) des trois autres principaux secteurs exportateurs du pays concerné.

Les quatre principaux secteurs retenus sont choisis parmi les activités suivantes de la CITI Rév. 4 : 01-03 (Agriculture, sylviculture et pêche) ; 05-09 (Activités extractives) ; 10-12 (Produits alimentaires, boissons et produits à base de tabac) ; 13-15 (Textiles, articles d'habillement, cuir et articles en cuir) ; 16-18 (Bois, articles en papier et imprimerie) ; 19 (Cokéfaction et fabrication de produits pétroliers raffinés) ; 20 (Produits chimiques) ; 21 (Produits pharmaceutiques) ; 22-23 (Articles en caoutchouc, en matières plastiques et autres produits minéraux non métalliques) ; 24 (Métallurgie de base) ; 25 (Articles métalliques, sauf machines et matériel) ; 26 (Ordinateurs, articles électroniques et optiques) ; 27 (Appareils électriques) ; 28 (Machines et matériel) ; 29 (Véhicules automobiles, remorques et semi-remorques) ; 30 (Matériel de transport) ; 31-33 (Meubles, autres activités de fabrication).

Les trois principales catégories de services exportés par pays, 2011

Les données sont estimées par l'OCDE à partir des statistiques de la Balance des Paiements du FMI; les parts des pays figurant dans la rubrique « more data » proviennent, quant à elles, directement de la base de données UNCTADStats de la CNUCED.

Les pays sont répartis en deux groupes, selon que la part des services dans leurs exportations de biens et de services est supérieure ou inférieure à la moyenne mondiale (environ 19.1 %). Au sein de chaque groupe, ils sont classés en fonction de la somme des parts, en pourcentage, de leurs trois principales catégories de services exportés.

6.4. Spécialisation en R-D

R-D des entreprises ajustée en fonction de la structure sectorielle, 2011

L'intensité de R-D ajustée en fonction de la structure sectorielle correspond, pour un pays, à la moyenne pondérée des intensités de R-D des secteurs, la structure industrielle – part des secteurs dans la valeur ajoutée (VA) – utilisée étant celle de l'OCDE (données de 2011). L'indicateur non ajusté est par définition calculé en prenant comme poids les parts nationales des secteurs en termes de VA.

Pour le Danemark, la France, l'Allemagne, l'Italie, la Pologne, le Portugal, la Slovénie, l'Espagne et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2010.

Pour l'Australie, l'Autriche, la Belgique, la Suède et les États-Unis, les données se rapportent à 2009.

Les séries relatives à la R-D sont présentées en pourcentage de la valeur ajoutée (VA) dans le secteur marchand estimée comme étant la VA dans l'ensemble des activités hors : Activités immobilières (CITI Rév. 4 68) ; Administration publique et défense ; Sécurité sociale obligatoire et éducation (CITI Rév. 4 84-85) ; Santé humaine et action sociale (CITI Rév. 4 86-88) ; et Activités des ménages en tant qu'employeurs (CITI Rév. 4 97-98). La R-D réalisée dans ces secteurs dans les pays de l'OCDE est négligeable.

La valeur ajoutée est mesurée aux prix de base sauf pour le Japon et les États-Unis (prix du marché).

Sur la base d'estimations de la R-D des entreprises par secteur notifiées par activité principale.

R-D des entreprises dans le secteur manufacturier, par intensité technologique, 2011

Les secteurs de haute et moyenne-haute technologie incluent : Industrie chimique et pharmaceutique (CITI Rév. 4 20 et 21) ; Ordinateurs, articles électroniques, optiques et électriques (CITI Rév. 4 26 et 27) ; Machines et équipements n.c.a. (CITI Rév. 4 28) ; et Matériel de transport (CITI Rév. 4 29 et 30). Les secteurs de basse et moyenne-basse technologie sont toutes les autres branches manufacturières.

Sur la base de données de R-D par secteur ventilées par principale activité, à l'exception de la Fédération de Russie (par produit).

Pour l'Australie, le Danemark, la France, Israël, l'Italie, le Portugal, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis, les données se rapportent à 2010.

Pour l'Autriche, la Belgique, l'Islande, la Fédération de Russie et la Suède, les données se rapportent à 2009.

Pour le Chili et la Suisse, les données se rapportent à 2008.

Pour l'Estonie, la part élevée des activités de basse et moyenne-basse technologie en 2011 s'explique par d'importants investissements en nouvelles technologies dans le secteur pétrolier (CITI Rév. 4 19).

Part de la R-D des entreprises réalisée dans le secteur des services, 2001 et 2011

Sur la base de données de R-D par secteur ventilées par principale activité, à l'exception de la Fédération de Russie (par produit).

Pour l'Australie, le Danemark, la France, Israël, l'Italie, le Portugal, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis, les données se rapportent à 2010 au lieu de 2011.

Pour l'Autriche, la Belgique, l'Islande, la Fédération de Russie, l'Afrique du Sud et la Suède, les données se rapportent à 2009 au lieu de 2011.

Pour la Chine, les données se rapportent à 2000 au lieu de 2001.

Pour la Danemark, la Norvège et la Pologne, les données de 2001 ne sont pas présentées en raison d'importantes ruptures de série.

Pour les États-Unis, les données se rapportent à 2004 et 2010 au lieu de 2001 et 2011.

Pour la Slovénie, les données se rapportent à 2003 au lieu de 2001.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2000 et 2008 au lieu de 2001 et 2011.

6.5. Avantage technologique

Variation de l'avantage technologique révélé en biotechnologies et en nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10

Les brevets liés aux biotechnologies et aux nanotechnologies sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB) ou de la Classification européenne (ECLA).

Seules les 20 premières économies dans les biotechnologies ou en nanotechnologies, parmi celles comptant plus de 500 brevets en 2008-10, sont prises en compte.

Variation de l'avantage technologique révélé dans les TIC, 1998-2000 et 2008-10

Les brevets dans les TIC sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB).

Seules les économies comptant plus de 500 brevets en 2008-10 sont prises en compte.

Dispersion de l'avantage technologique révélé des pays, par domaine, 2008-10

Les brevets sont attribués aux domaines technologiques en utilisant les codes de la Classification internationale des brevets (CIB) selon la classification établie par Schmoch (2008, révisée en 2013).

Seules les économies comptant plus de 1 000 brevets en 2008-10 sont prises en compte.

6.6. Compétitivité commerciale

Les dix premières économies exportatrices en termes bruts et en valeur ajoutée, 2009

Les principaux groupes d'activités sont définis selon les 18 catégories de la CITI Rév. 3 dans la base de données ÉVA : Produits primaires (divisions 01-05, 10-14, c'est-à-dire agriculture et activités extractives) ; Machines et matériel et matériels de transport (29, 30-33, 34-35 : correspondant approximativement aux activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie) ; Autres activités de fabrication (15-16, 17-19, 20-22, 23-26, 27-28, 36-37 : correspondant approximativement aux activités de basse et moyenne-basse technologie) ; Commerce, transport et communications (50-55, 60-64) ; Services financiers et aux entreprises (65-67.70-74) ; et Autres activités (40-41, 45 et 75-99, c'est-à-dire services d'utilité publique, construction et services publics).

Avantage comparatif révélé dans les exportations d'ordinateurs et d'articles électroniques et optiques, 2009

La catégorie des ordinateurs et des articles électroniques et optiques correspond aux divisions 30-33 de la CITI Rév. 3.

Avantage comparatif révélé dans les exportations de machines et matériel, 2009

La catégorie des machines et matériel correspond à la division 29 de la CITI Rév. 3.

6.7. Diffusion du commerce électronique

Notes générales pour tous les graphiques :

Sauf indication contraire, la couverture sectorielle comprend toutes les activités du secteur manufacturier et du secteur des services marchands non financiers. Seules les entreprises employant 10 personnes ou plus sont prises en compte. Les classes de taille sont les suivantes : petites entreprises (10-49 salariés), moyennes entreprises (50-249), grandes entreprises (250 et plus).

Notes supplémentaires:

Entreprises vendant en ligne, par taille, 2009 et 2012 et ;

Chiffre d'affaire provenant du commerce électronique, par taille d'entreprise, 2012

Pour l'Australie, les données se rapportent à l'année budgétaire se terminant le 30 juin 2011 (2010/11) au lieu de 2012. Le total comprend l'agriculture, la sylviculture et la pêche.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 au lieu de 2012 et aux entreprises employant 20 personnes ou plus.

Entreprises vendant en ligne, par taille, 2009 et 2012

Pour le Canada, les données se rapportent à 2007 au lieu de 2009. Les entreprises moyennes emploient 50-299 personnes, les grandes en emploient 300 ou plus.

Pour la Corée, le Japon et la Suisse, les données se rapportent à 2011 au lieu de 2012.

Pour le Japon, les données se rapportent aux entreprises comptant 100 salariés ou plus. Les entreprises moyennes emploient 100-299 personnes et les grandes en emploient 300 ou plus.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 au lieu de 2009 et aux entreprises comptant 20 salariés ou plus.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2008 au lieu de 2009. En 2008, les données se rapportent aux entreprises employant cinq personnes ou plus.

Pour la Turquie, les données se rapportent à 2010 au lieu de 2012.

Chiffre d'affaire provenant du commerce électronique, par taille d'entreprise, 2012

Pour le Danemark et l'Allemagne, les données se rapportent à 2010.

Pour la Finlande, le Luxembourg, le Mexique, la Pologne, la Slovénie et les États-Unis, il n'y a pas de données disponibles par taille d'entreprise.

Pour les États-Unis, les données proviennent du Bureau du Census. Elles incluent les secteurs suivants : Fabrication, Grossistes-marchands, Commerce de détail et Services divers. Services divers incluent SCIAN 22 (Services Publics), SCIAN 48-49 (Transport et entreposage), SCIAN 51 (Information), SCIAN 52 (Finance et assurance), SCIAN 53 (Services immobiliers et services de location et de location à bail), SCIAN 54 (Services professionnels, scientifiques et techniques), SCIAN 56 (Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement), SCIAN 61 (Services d'enseignement), SCIAN 62 (Soins de santé et assistance sociale), SCIAN 71 (Arts, spectacles et loisirs), SCIAN 72 (Services d'hébergement et de restauration), et SCIAN 81 (Autres services -sauf les administrations publiques-).

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 au lieu de 2012 et aux entreprises employant 20 personnes ou plus.

Entreprises utilisant le logiciel ERP pour l'échange d'informations interne, par taille, 2012

Pour le Canada, les entreprises moyennes comptent 50-299 salariés et les grandes entreprises en comptent 300 ou plus.

Pour la Suisse, les données se rapportent à 2011.

6.8. Jeunes entreprises innovantes

Notes générales pour tous les graphiques :

Les noms des entreprises ont été reliés à la base de données ORBIS© en utilisant plusieurs algorithmes d'appariement de chaînes de caractères qui optimisent la précision de l'appariement. Le portefeuille de brevets des entreprises se réfère aux familles de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO) ou selon le Traité de coopération en matière de brevets (PCT) entre 2009 et 2011. Seuls sont inclus les pays pour lesquels les taux d'appariement dépassent 80 % des dépôts de marques et de brevets sur 2000-11.

Notes supplémentaires:

Dépôts de brevets, par secteur, 2009-11 et ;

Brevets déposés par de jeunes entreprises, par secteur, 2009-11

Les secteurs manufacturiers de haute et moyenne-haute technologie couvrent les secteurs 20, 21, 26, 27, 28 et 29-30 ; les secteurs manufacturiers de basse et moyenne-basse technologie couvrent les secteurs 10-12, 13-15, 16-18, 19, 22-23, 24-25 et 31-33 ; les services aux entreprises, hors immobilier, correspondent aux secteurs 45-47, 49-53, 55-56, 58-63, 64-66, 69-82 ; les autres secteurs sont 01-03, 05-09, 35, 36-39, 41-43, 68, 84-88, 90-99.

Les trois principaux secteurs déposant des brevets dans certains domaines technologiques, 2009-11

Les brevets liés aux biotechnologies, aux nanotechnologies, aux technologies liées à la santé et aux TIC sont regroupés suivant une sélection de groupes de la Classification internationale des brevets (CIB).

Les brevets liés aux technologies environnementales sont classés suivant une combinaison de groupes de la CIB et de codes Y02 de la Classification européenne (ECLA).

Brevets déposés par de jeunes entreprises, par secteur, 2009-11

Pour le Japon, le nombre moyen de jeunes entreprises déposant des brevets est surestimé car il tient compte des filiales de grands conglomérats enregistrées avec une date de création récente dans la base de données ORBIS©.

6.9. Atouts technologiques

Notes générales pour tous les graphiques :

Les données renvoient au nombre de demandes de brevet déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB) et de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO), selon la date de dépôt et le lieu de résidence des déposants. Seules sont prises en compte les économies ayant déposé plus de 500 brevets auprès de l'OEB et de l'USPTO en 2009-11, ou, dans le cas de l'indice de généralité des brevets, seules les économies ayant déposé plus de 100 brevets auprès de l'OEB et plus de 500 brevets auprès de l'USPTO et dont les brevets ont reçu des citations en aval dans un délai maximum de cinq ans après publication.

Notes supplémentaires:

Influence des brevets sur les innovations ultérieures, 2002-06

L'indice de généralité des brevets est une version modifiée de l'indice de concentration de marché, l'indice Hirschman-Herfindahl, fondée sur le nombre et la distribution des citations de brevets reçues en aval et des classes technologiques (Classification internationale des brevets, CIB) des brevets citant.

Étendue des brevets déposés, 2009-11

L'étendue d'un brevet est fondée sur le nombre distinct de classes à quatre chiffres de la Classification internationale des brevets (CIB) attribués à la demande de brevet par l'office de brevet.

Références

Ahuja, G. et C.M. Lampert (2001), « Entrepreneurship in the large corporation: a longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions », *Strategic Management Journal*, vol. 22, nº 6-7, pp. 521-543. Doi: *http://dx.doi.org/10.1002/smj.176*.

Curry, B. et K. D. George, K. D (1983), « Industrial concentration: a survey », *The Journal of Industrial Economics*, vol. 31, nº 3, pp. 203-255.

Lerner, J. (1994), « The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis », *The RAND Journal of Economics*, vol. 25, nº 2, pp. 319-333. *www.jstor.org/stable/2555833*.

Meng, B., Y. Fang et N. Yamano (2012), Measuring Global Value Chains and Regional Economic Integration: An International Input-Output Approach, *IDE Discussion Papers*, nº 362.

Miroudot, S. et N. Yamano (2013), « Trade in Value-Added: Concepts, Methodologies and Challenges », Dir. pub. A. Mattoo, Z. Wang et S.Wei, *Trade in Value-Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*, Banque mondiale, Washington, DC.

OCDE (2009), *Manuel de l'OCDE sur les statistiques des brevets*, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/ 9789264056466-fr*.

OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/ sti_scoreboard-2011-fr*.

OECD (2013), *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/ 9789264189560-en*.

OCDE-OMC (2012), « Trade in Value-Added: Concepts, Methodologies and Challenges » (document en ligne). *www.oecd.org/sti/ind/ 49894138.pdf*.

Schmoch, U. (2008), « Concept of a Technology Classification for Country Comparisons, Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO) », révisé en janvier 2013, OMPI, *www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/ wipo_ipc_technology.pdf*.

Squicciarini, M., H. Dernis et C. Criscuolo (2013), « Measuring Patent Quality: Indicators of Technological and Economic Value », *Documents de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, nº 2013/03, Éditions OCDE. Doi: *http:// dx.doi.org/10.1787/5k4522wkw1r8-en*.

Squicciarini, M. et H. Dernis (2013), « A Cross-Country Characterisation of the Patenting Behaviour of Firms based on Matched Firm and Patent Data », *Documents de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, nº 2013/05, Éditions OCDE. Doi: http://dx.doi.org/10.1787/5k40gxd4vh41-en.

« La Base de données analytique sur la DIRDE (ANBERD) de l'OCDE » (OCDE, document en ligne), *www.oecd.org/sti/ind/ ANBERD_full_documentation.pdf*.

Zhu, S., N. Yamano et A. Cimper (2011), « Compilation of Bilateral Trade Database by Industry and End-use Category », *Documents de travail de la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie de l'OCDE*, nº 2011/06, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/ 5k9h6vx2z07f-en*.





7. PARTICIPER À L'ÉCONOMIE MONDIALE

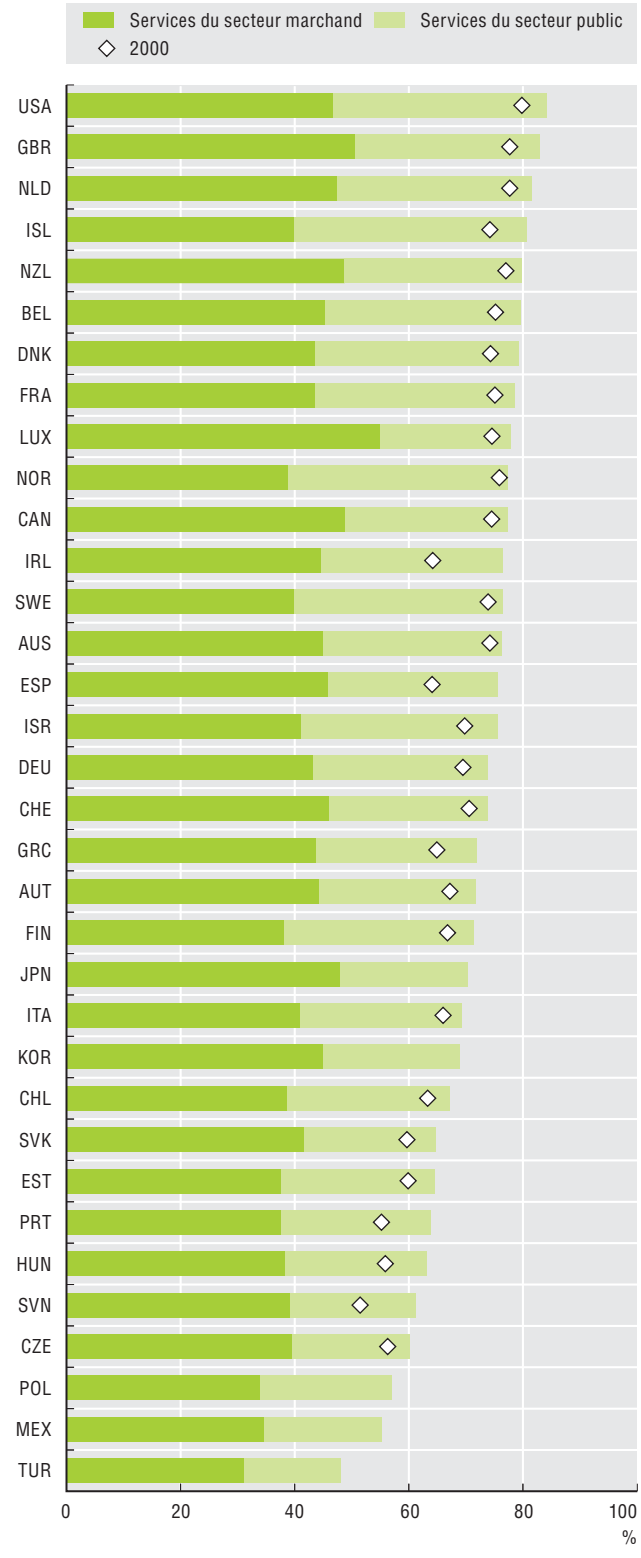
1. Emploi
2. Liens entre services et secteur manufacturier
3. Taille des entreprises
4. Dynamique des entreprises
5. Filiales étrangères
6. Échanges et chaînes de valeur mondiales
7. Demande mondiale
8. Échanges et emploi
9. Échanges et consommation des ménages

Notes et références

La fragmentation internationale de la production découle de la mutation des cadres économique et réglementaire, des nouvelles technologies, de l'évolution des cultures et stratégies d'entreprise ainsi que de la libéralisation systématique des échanges et de l'investissement de ces 20 dernières années. Le degré d'intégration et de spécialisation des économies à l'échelle mondiale dépend d'un certain nombre de facteurs structurels : les tendances de l'emploi dans les grands secteurs, la taille et les caractéristiques des entreprises, comme la détention de participations à l'étranger, les liens existant entre le secteur manufacturier et les services, le dynamisme des jeunes entreprises, et les composantes de la demande finale. Tous ces éléments contribuent à expliquer la place des pays dans les chaînes de valeur mondiales. Les nouveaux indicateurs établis à partir de la base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA) permettent de mieux appréhender la participation des économies dans les échanges et dans les chaînes de valeur mondiales, ainsi que les conséquences qui en découlent sur les marchés de l'emploi et pour les consommateurs.

L'emploi dans les services, 2000 et 2011

En pourcentage de l'emploi total



Source : OCDE, Base de données sur les comptes nationaux, juin 2013.
Voir notes de chapitre.StatLink

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934850

La part des services dans l'emploi continue de croître. La crise, qui a porté un coup sévère au secteur manufacturier et à la construction, a exacerbé cette tendance. En 2011, la part moyenne de l'emploi tertiaire avoisinait 74 % dans l'OCDE, et variait de 48 % (Turquie) à 84 % (États-Unis). Entre 2000 et 2011, elle a progressé de plus de 15 % en Espagne, en Irlande, au Portugal et en Slovénie. En 2011, les services publics représentaient en moyenne 40 % de l'emploi tertiaire dans l'OCDE, pour une fourchette comprise entre 29 % (Luxembourg) et 51 % (Islande).

Les services marchands à forte intensité de savoir dépendent beaucoup de la haute technologie (e.g. capital en TIC) et emploient une main d'œuvre plutôt qualifiée pour satisfaire le marché moderne et très concurrentiel. Depuis 2000, leur part dans l'emploi augmente dans l'OCDE ; en 2011, elle s'élevait en moyenne à 12 % du total. Cette hausse est surtout imputable aux activités professionnelles, scientifiques et techniques, qui absorbent la moitié de l'emploi du secteur. Les services TIC ne représentent que 3 % environ de l'emploi total dans l'OCDE.

En revanche, la part des activités de fabrication de haute et moyenne technologie continue de reculer dans un grand nombre de pays de l'OCDE, notamment sous l'effet de l'externalisation accrue des produits manufacturés à l'étranger, en particulier hors OCDE, et des activités de délocalisation des multinationales. Y font exception l'Estonie, la Hongrie, la Pologne, la République tchèque et la République slovaque, qui assoient leur position dans les chaînes de valeur manufacturières de l'UE. De 2000 à 2011, l'emploi a chuté dans le secteur des activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie au Royaume-Uni (-42 %), en Espagne (-39 %) et aux États-Unis (-31 %).

Définitions

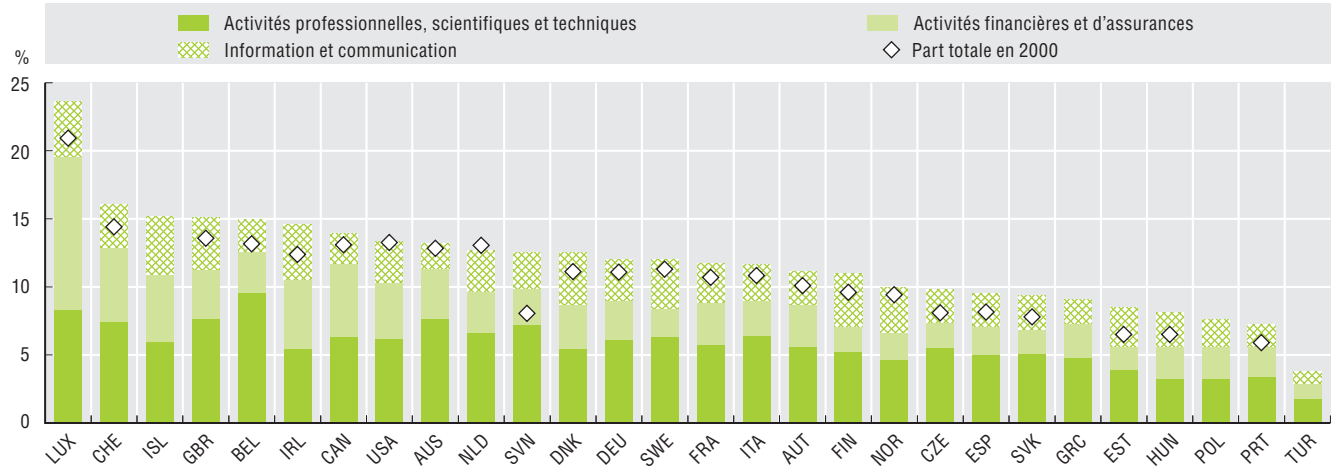
Les *services du secteur marchand* correspondent aux divisions 45-82 de la CITI Rév. 4. Les *services du secteur public* englobent les divisions 84-98 de la CITI Rév. 4 : administration publique (84), éducation (85), santé (86-88), autres activités de services collectifs, sociaux et personnels (90-96) et ménages privés (97-98).

Les *services « marchands » à forte intensité de savoir* renvoient aux sections ci-après de la CITI Rév. 4 : J, information et communication (divisions 58-63) ; K, activités financières et d'assurances (64-66) ; et M, activités professionnelles, scientifiques et techniques (69-75).

Dans la CITI Rév. 4, la *fabrication de haute et moyenne-haute technologie* comprend la fabrication des produits chimiques (division 20), des produits pharmaceutiques (21), d'ordinateurs, d'articles électroniques et optiques (26), de matériels électriques (27), de machines et de matériel, n.c.a. (28), de véhicules automobiles (29) et d'autres matériels de transport (30).

L'emploi dans les services « marchands » à forte intensité de savoir, 2000 et 2011

En pourcentage de l'emploi total

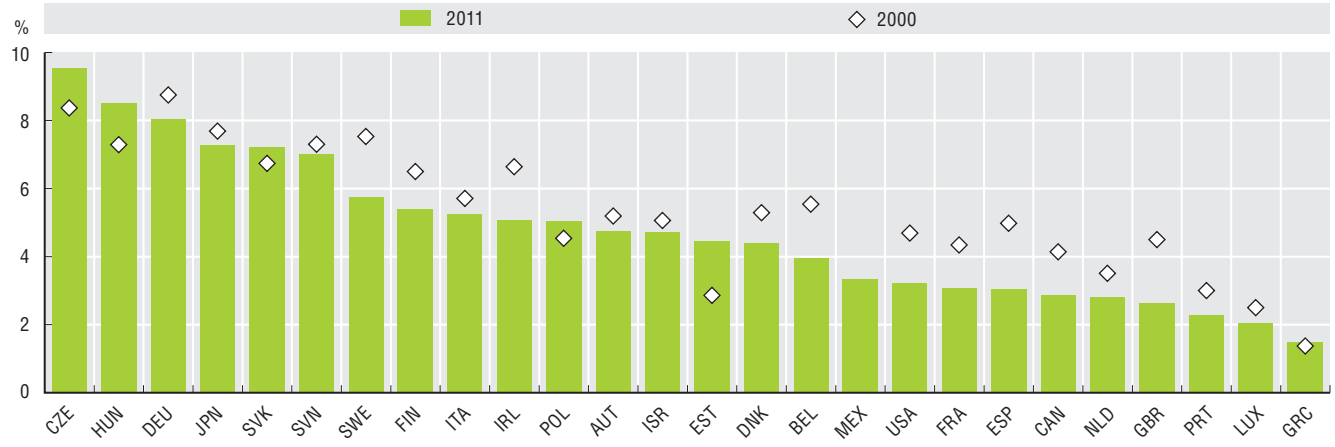


Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934869

L'emploi dans les activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie, 2000 et 2011

En pourcentage de l'emploi total



Source : OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934888

Mesurabilité

À l'échelle du secteur, la distinction entre les services marchands et publics est approximative, car certains services sont fournis par des entités publiques ou privées, ou par une combinaison des deux. Par exemple, dans la zone OCDE, les services d'enseignement et de santé peuvent relever du secteur privé et dans des proportions diverses, tandis que, dans certains pays, les services postaux et de transport demeurent dans la sphère publique.

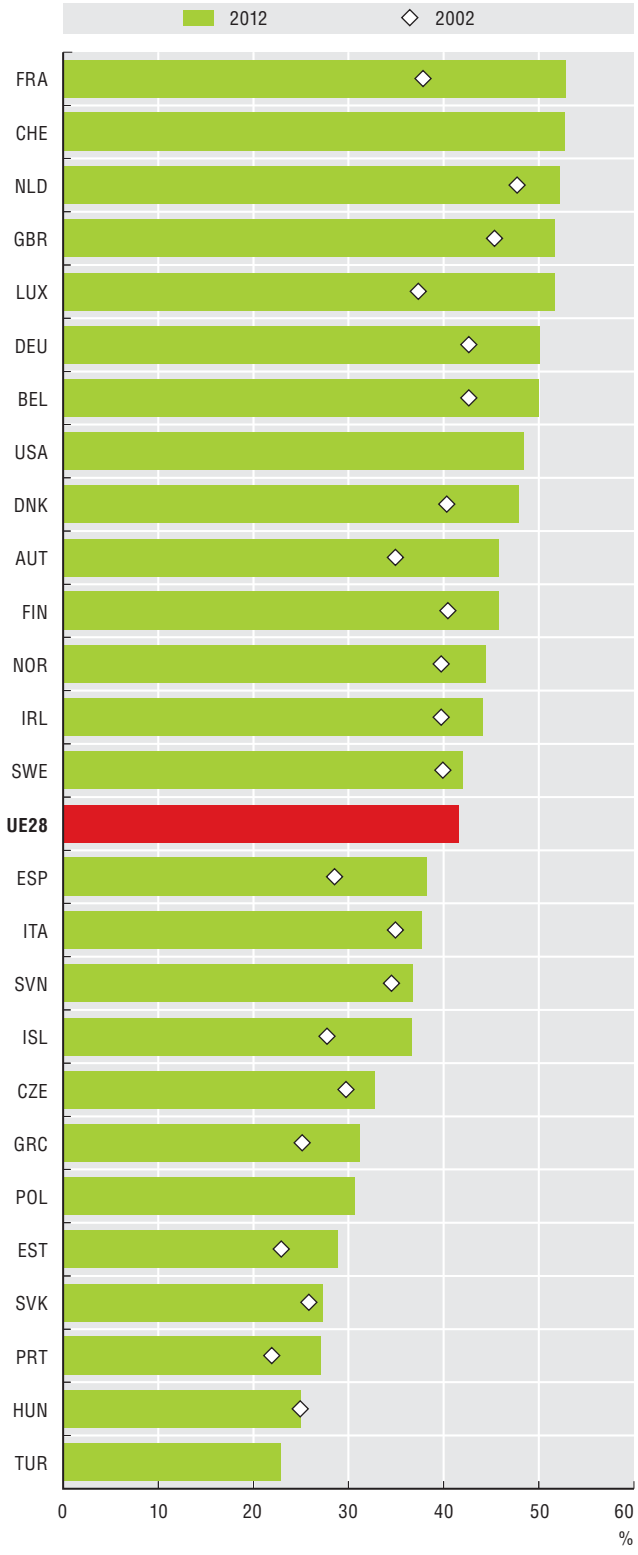
Ont été utilisés ici les derniers chiffres de l'emploi, compilés à partir de la CITI Rév. 4 (NACE Rév. 2). Les activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie sont habituellement définies en fonction de l'intensité en R-D, c'est-à-dire des dépenses de R-D rapportées à la production. Cependant, vu l'insuffisance actuelle de données ventilées selon la CITI Rév. 4, il a été recouru à une équivalence approximative fondée sur la définition de la CITI Rév. 3.

Pour les services, d'autres mesures ont été utilisées en complément des dépenses de R-D afin d'établir la définition préliminaire en CITI Rév. 4 des services marchands à forte intensité de savoir qui est appliquée ici. Ces mesures couvrent la structure des compétences de la main-d'œuvre et les indicateurs de l'intensité d'innovation fondés sur les données d'enquêtes relatives à l'innovation.

2. Liens entre services et secteur manufacturier

Professions liées aux services dans le secteur manufacturier, 2002 et 2012

En pourcentage de l'emploi total dans le secteur manufacturier



Source : Calculs effectués par l'OCDE à partir de l'enquête sur les forces de travail de l'UE et de l'US Current Population Survey, mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934907

Suite au recul de la production manufacturière dans de nombreux pays membres, les services interviennent désormais pour 70 % dans le PIB de l'OCDE. En France, au Royaume-Uni et aux États-Unis, le poids du secteur manufacturier dans l'emploi ne dépasse pas 10 %. En outre, ses domaines d'application et sa nature ont évolué dans beaucoup de pays puisqu'il s'appuie davantage sur les services et la consommation intermédiaire de services. Cela tient à l'utilisation accrue des technologies dans la production, à l'externalisation des produits manufacturés à l'étranger et à divers facteurs sociaux (comme l'évolution des compétences). Deux des indicateurs présentés ici illustrent l'interdépendance qui existe entre les services et les activités de fabrication.

Les données sur les professions montrent que depuis plusieurs décennies, les actifs dont les emplois sont liés aux services voient leur part régulièrement croître dans le secteur manufacturier. Il s'agit notamment de cadres de direction, de comptables, de juristes et de spécialistes en TI. En 2012, cette part avoisinait 41 % en Europe (35 % en 2002), allant de 25 % à 53 % selon les pays.

Les estimations établies à partir de la nouvelle base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée permettent de chiffrer la valeur ajoutée des services intégrés dans les exportations de produits manufacturés. Entre 1995 et 2009, leur part est montée en flèche dans la majeure partie de la zone OCDE pour se situer entre 25 % et 40 % en 2009. Bien souvent, cette hausse était principalement due à une intégration accrue des services d'origine étrangère. Les secteurs concernés sont ceux du commerce de gros et de détail, de l'hébergement et de la restauration, et des activités de services aux entreprises, ce dernier ayant connu le plus grand essor au cours de la période étudiée.

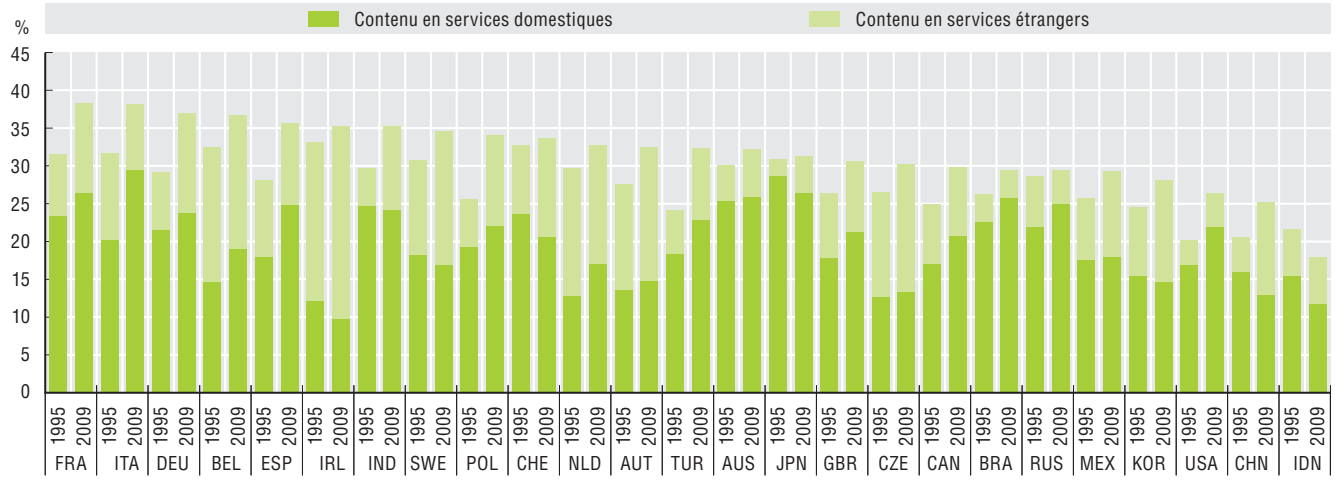
Définitions

Les professions liées aux services correspondent aux grands groupes ci-après de la CITP-08 (2002 : CITP-88) : 1, directeurs, cadres de direction et gérants ; 2, professions intellectuelles et scientifiques ; 3, professions intermédiaires ; 4, employés de type administratif ; et 5, personnel des services directs aux particuliers, commerçants et vendeurs. Le secteur manufacturier correspond aux divisions 10 à 33 de la CITI Rév. 4 (NACE Rév. 2) (2002 : divisions 15 à 37 de la CITI Rév. 3/NACE Rév. 1).

Pour déterminer la teneur en services des exportations, les secteurs d'activité économique sont définis sur la base de la CITI Rév. 3 : activités de fabrication (divisions 15-37) ; construction (45) ; commerce de gros et de détail, activités d'hébergement et de restauration (50-55) ; transports, entreposage et communications (60-64) ; intermédiation financière (65-67) ; activités de services aux entreprises (70-74) ; et autres services (75-99).

Contenu en services des exportations manufacturières, selon l'origine (locale ou étrangère), 1995 et 2009

En pourcentage du total des exportations de produits manufacturés

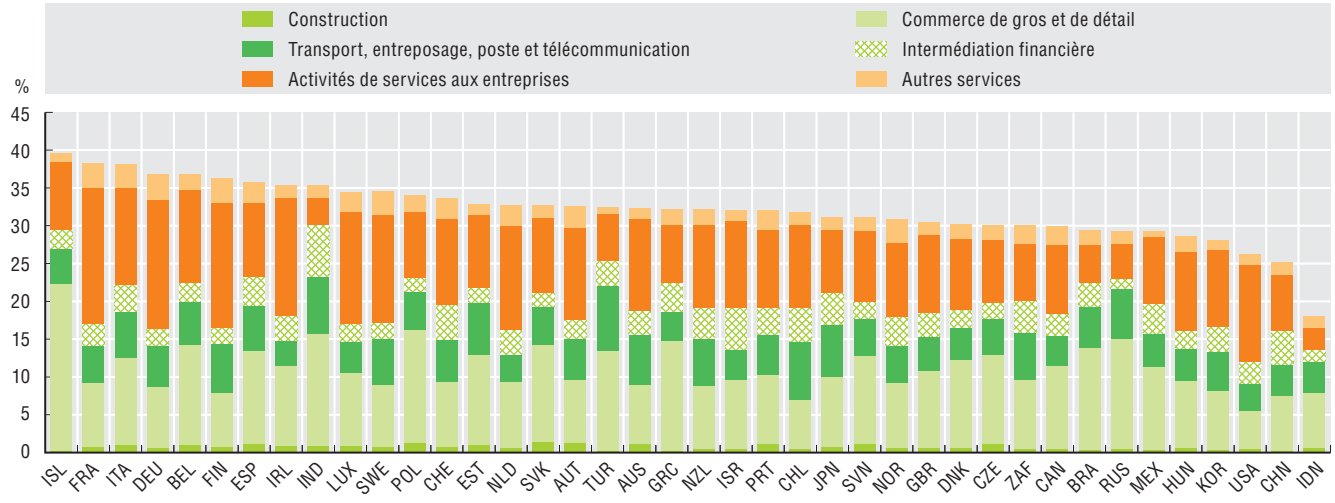


Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934926*

Contenu en services des exportations manufacturières par type de service, 2009

En pourcentage du total des exportations de produits manufacturés



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932934945*

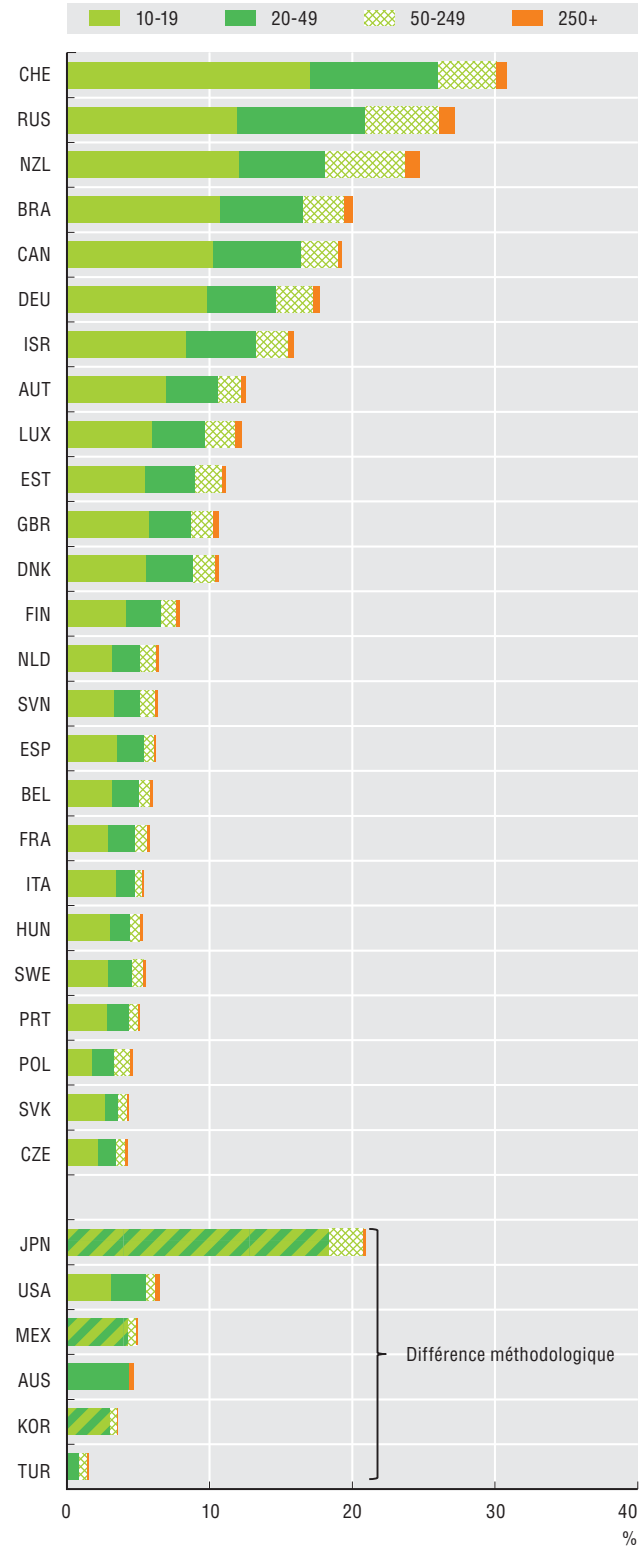
Mesurabilité

Les indicateurs de la teneur en services des exportations manufacturières sont établis à partir de la base de données de l'OCDE sur les entrées-sorties inter-pays pour décrire le phénomène d'interaction existant entre les secteurs et les consommateurs de 58 économies, soit 37 secteurs et 95 % de la production mondiale. Très utile pour l'analyse décisionnelle, cette base de données d'entrées-sorties a pour objet de mieux faire transparaître : a) la grande contribution que les services apportent dans les chaînes de valeur mondiales ; b) le rôle majeur des importations dans la tenue des exportations ; c) la véritable nature des interdépendances économiques telles qu'elles apparaissent dans les balances commerciales bilatérales exprimées en valeur ajoutée ; d) le rôle des économies émergentes dans les chaînes de valeur mondiales ; et e) l'impact des chocs d'offre et de demande sur la production en amont et en aval.

3. Taille des entreprises

Entreprises par classe de taille, 2010

En pourcentage du nombre total d'entreprises



Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE.
Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934964

La dynamique des entreprises influe beaucoup sur la croissance de la productivité d'une économie laquelle, à son tour, affecte l'aptitude du pays à affronter la concurrence mondiale. Si les petites entreprises sont de puissants moteurs de croissance et d'innovation, les plus grandes bénéficient habituellement d'avantages concurrentiels du fait des économies d'échelle, de la possibilité d'emprunter à moindre frais et de l'accès direct aux chaînes de valeur mondiales. Une ventilation par classe de taille, de leur nombre, leur part dans l'emploi et dans la valeur ajoutée renseigne sur les facteurs structurels de la croissance, de l'emploi et de l'entrepreneuriat. Il importe de connaître la distribution nationale des entreprises par taille pour bâtir un cadre d'action propice à l'innovation et à la croissance (réglementation du marché du travail, droit de la faillite ou mesures en faveur de la R-D).

Les micro-entreprises sont les plus représentées et constituent plus de 90 % du total des entreprises dans la moitié des pays de l'OCDE.

La distribution de l'emploi selon la taille des entreprises est très variable. En Grèce, en Italie, au Mexique, au Portugal et en Espagne, plus de 40 % des entreprises emploient moins de 10 personnes ; cette part est inférieure à 20 % en Allemagne, en Nouvelle-Zélande, au Royaume-Uni et en Suisse.

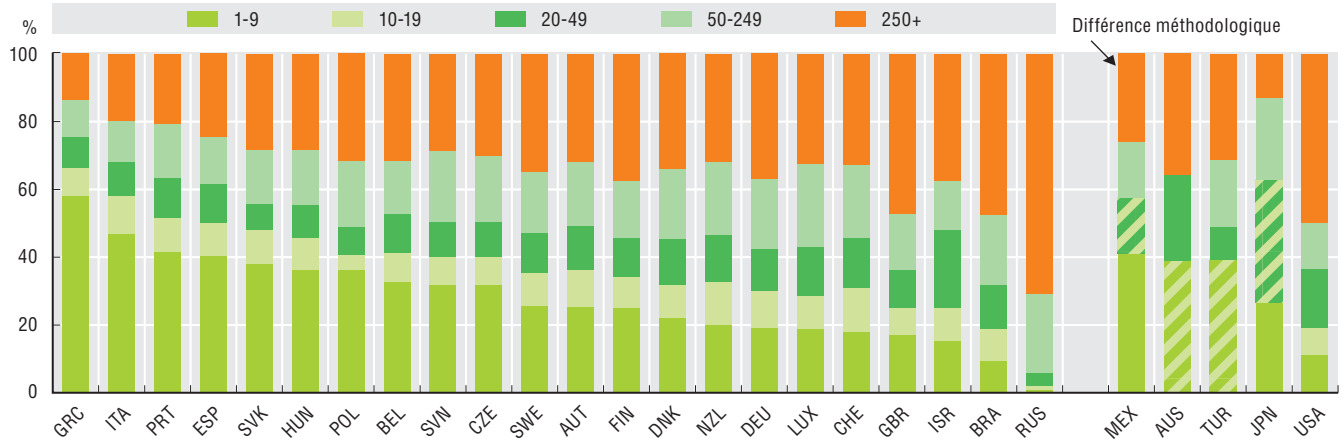
Dans la plupart des pays, les entreprises de plus de 250 employés se partagent en moyenne 42 % de la valeur ajoutée du secteur des entreprises, alors qu'elles représentent moins de 2 % de l'ensemble. La part de la valeur ajoutée par les grandes entreprises couvre une fourchette très large : supérieure à 50 % au Brésil, en Corée, au Japon et au Royaume-Uni, elle avoisine 25 % en Grèce.

Définitions

Une *micro-entreprise* emploie moins de 10 personnes. Il s'agit de la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens et de services jouissant d'une certaine autonomie de décision, notamment pour l'affectation de ses ressources courantes. Une entreprise mène une ou plusieurs activités sur au moins un site. L'élément de base de la classification par taille est le *nombre total de personnes occupées*, qui inclut les travailleurs indépendants. Le *nombre de personnes occupées* comprend l'ensemble des personnes qui ont travaillé pour l'unité considérée pendant l'année de référence. La *valeur ajoutée* est égale à la différence entre la production et la consommation intermédiaire, la valeur de la consommation intermédiaire totale étant fixée aux prix d'acquisition. Selon la valeur attribuée à la production et le traitement appliqué aux impôts indirects et aux subventions à la production, la valeur ajoutée est estimée au prix de base, au prix à la production ou au coût des facteurs.

Emploi dans les entreprises, par classe de taille, 2010

En pourcentage de l'emploi total

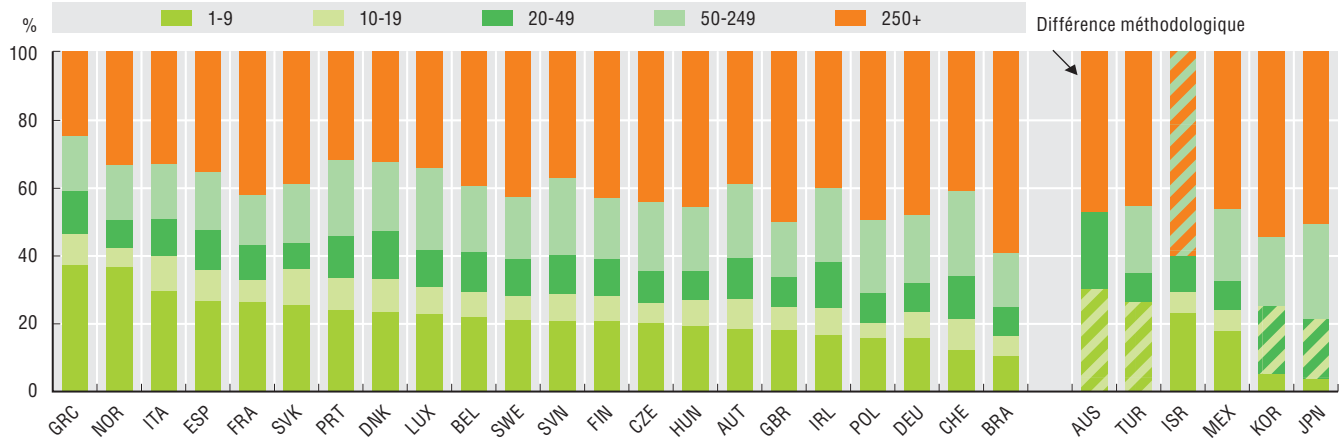


Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932934983

Valeur ajoutée créée par les entreprises, par classe de taille, 2010

En pourcentage de la valeur ajoutée totale



Source : OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935002

Mesurabilité

L'OCDE s'appuie généralement sur les recensements économiques, les enquêtes menées auprès des entreprises et les registres des entreprises pour établir ses Statistiques structurelles et démographiques des entreprises. Ces registres sont censés couvrir la totalité des entreprises d'un pays, mais des différences existent du fait des spécificités nationales et du manque de données.

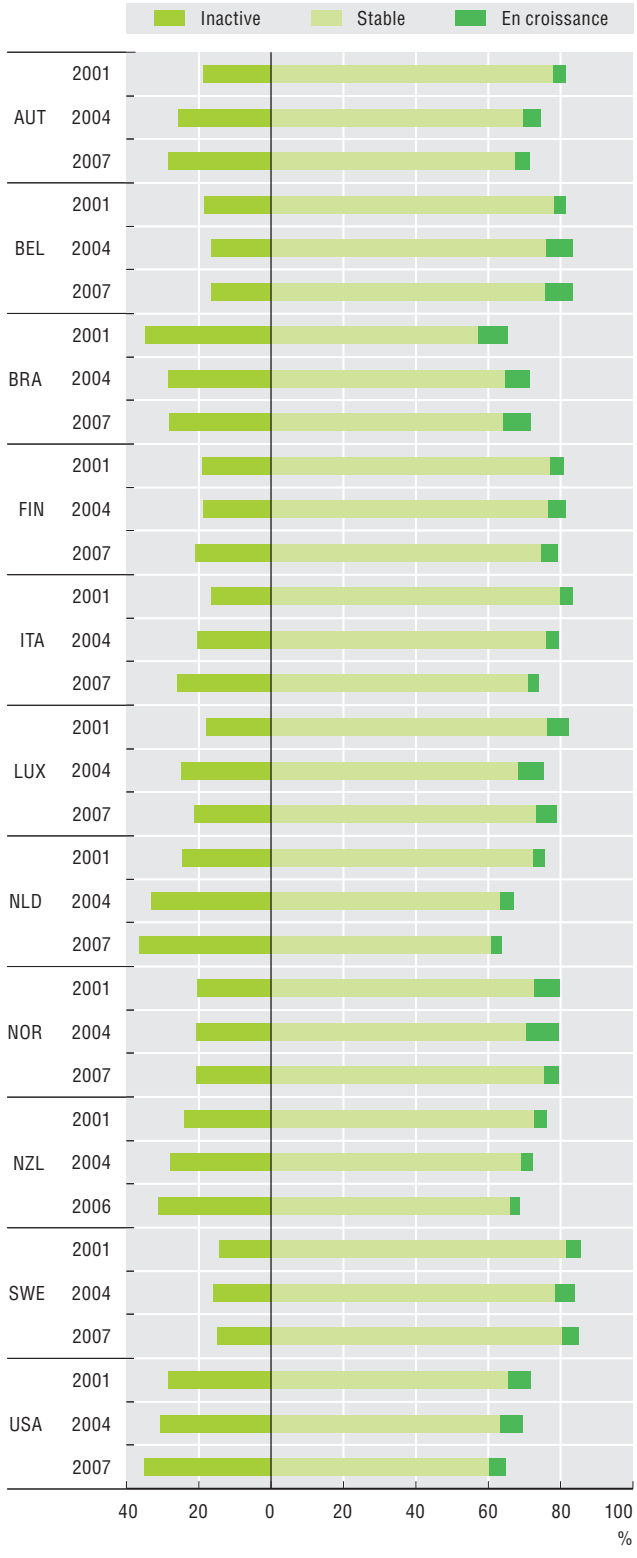
Le jeu de données BSC fournit des informations sur la distribution des entreprises par classe de taille. Dans un souci d'harmonisation accrue des données et de comparaisons internationales, il permet de comparer les données et variables dans cinq classes de taille. Les pays qui utilisent une autre classification figurent à part sur les graphiques.

Ensemble, les données BSC et les Statistiques structurelles et démographiques des entreprises servent au Programme d'indicateurs de l'entrepreneuriat (PIE) de l'OCDE.

4. Dynamique des entreprises

Survie à trois ans et croissance des micro start-ups, 2001-04, 2004-07, 2007-10

Entreprises employant moins de 10 personnes et existant depuis moins de trois ans, secteur des entreprises non financières



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935021

En général, les jeunes entreprises doivent croître pour ne pas disparaître. Beaucoup ne passent pas le cap des deux premières années, mais celles qui le font contribuent davantage à la création d'emploi que les entreprises anciennes. Pour 2001-10, dans 12 pays, la probabilité moyenne de sortie des micro start-ups dépasse de 8 points de pourcentage celle des entreprises de 11 ans et plus et de taille identique, mais leur contribution à la création brute d'emploi est supérieure de 10 points.

Dans toutes les périodes et économies étudiées, au moins 60 % des start-ups ont moins de 10 employés après trois ans. Environ 5 % des micro start-ups croissent, mais leur contribution à la création nette d'emploi atteint 24 % des emplois initialement créés par les start-ups. Les données recueillies ne permettent pas de chiffrer la part de croissance due aux fusions-acquisitions. La crise de 2008 a fait croître la part des start-ups devenues inactives après trois ans. En revanche, les start-ups en croissance, qui représentent entre 3 % et 9 % des start-ups, voient leur part et contribution à la création nette d'emploi rester stables en période de crise.

En comparant la taille moyenne des entreprises de différentes classes d'âge à un instant donné dans plusieurs pays, on constate que les entreprises de deux ans n'emploient pas plus de 15 personnes et que la taille des entreprises anciennes varie grandement selon les pays : elles emploient presque cinq fois plus de personnes aux États-Unis qu'en Italie.

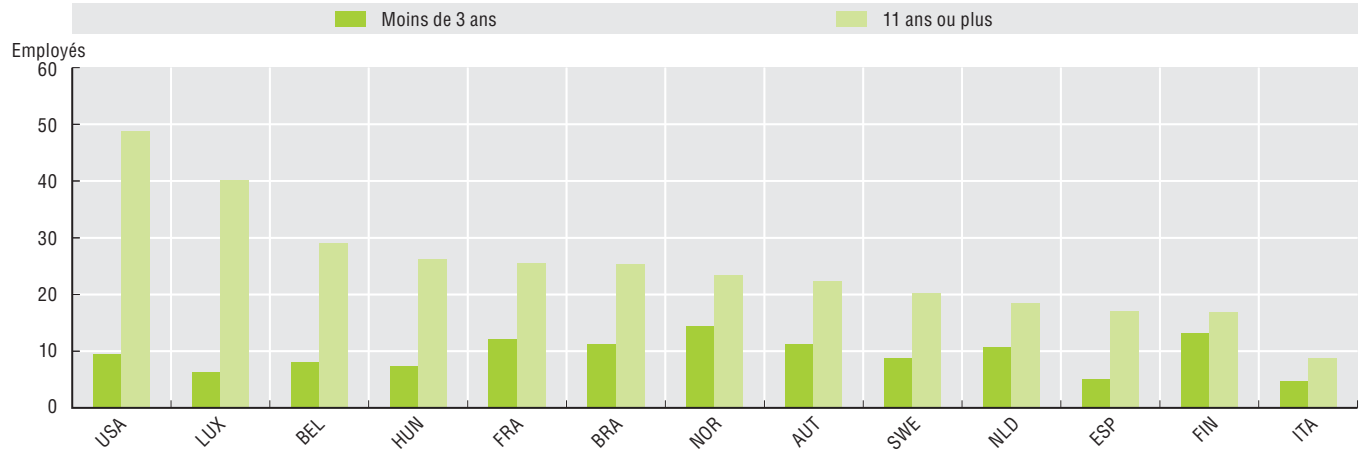
Dans toutes les économies étudiées, la taille initiale des start-ups est en moyenne plus importante dans le secteur manufacturier que dans les services, mais l'écart entre les entreprises de 11 ans ou plus et celles âgées de 3 ans est moindre dans les services que dans les activités de fabrication. Les entreprises anciennes ne sont pas les plus grandes là où les entreprises manufacturières sont, en moyenne, de taille relativement importante lors de leur création (Norvège, Japon et Finlande). Cette situation tient peut-être au tissu industriel, à la taille des marchés et aux conditions-cadres.

Définitions

Les *micro start-ups* ont moins de trois ans et emploient moins de 10 personnes au début de la période d'observation. La *survie* d'une entreprise renvoie à son existence à l'issue de la période étudiée. Les *entreprises inactives* sont celles pour lesquelles on ne dispose pas d'information sur l'emploi à l'issue de la période d'observation. Les *entreprises stables* n'ont pas changé de classe de taille après trois ans. Les *micro-entreprises* emploient toujours moins de 10 personnes. Les *entreprises en croissance* emploient davantage de personnes et appartiennent à une classe de taille supérieure à la fin des trois ans. Les *entreprises anciennes* sont en activité depuis 11 ans ou plus.

Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, 2001-10

Secteur des entreprises non financières, cohortes de référence 2001, 2004 et 2007

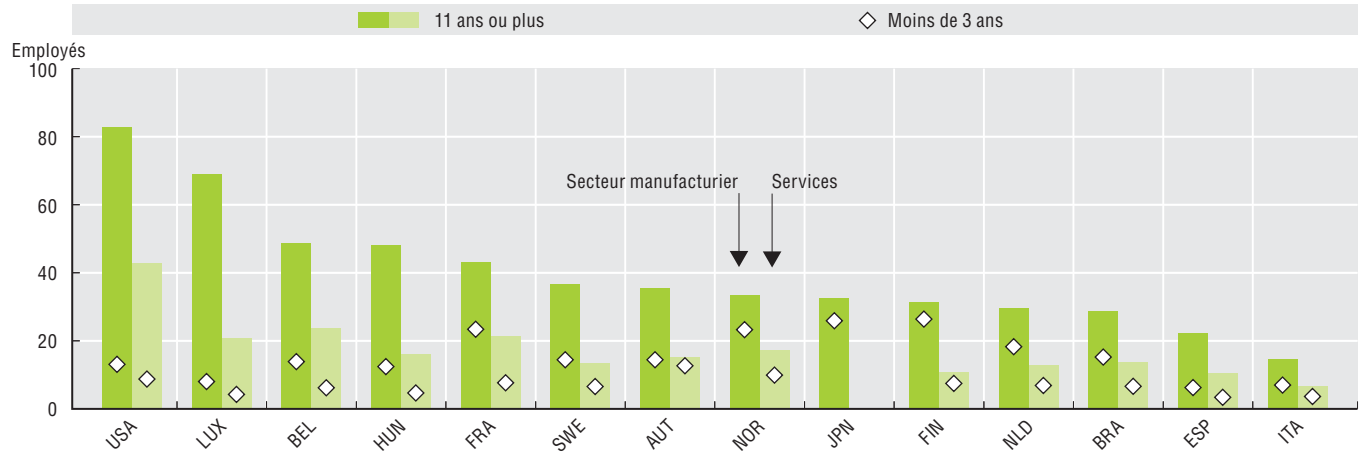


Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935040

Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, par secteur, 2001-10

Cohortes de référence 2001, 2004 et 2007



Source : Calculs de l'OCDE à partir des données recueillies dans le cadre du projet DYNEMP, juillet 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935059

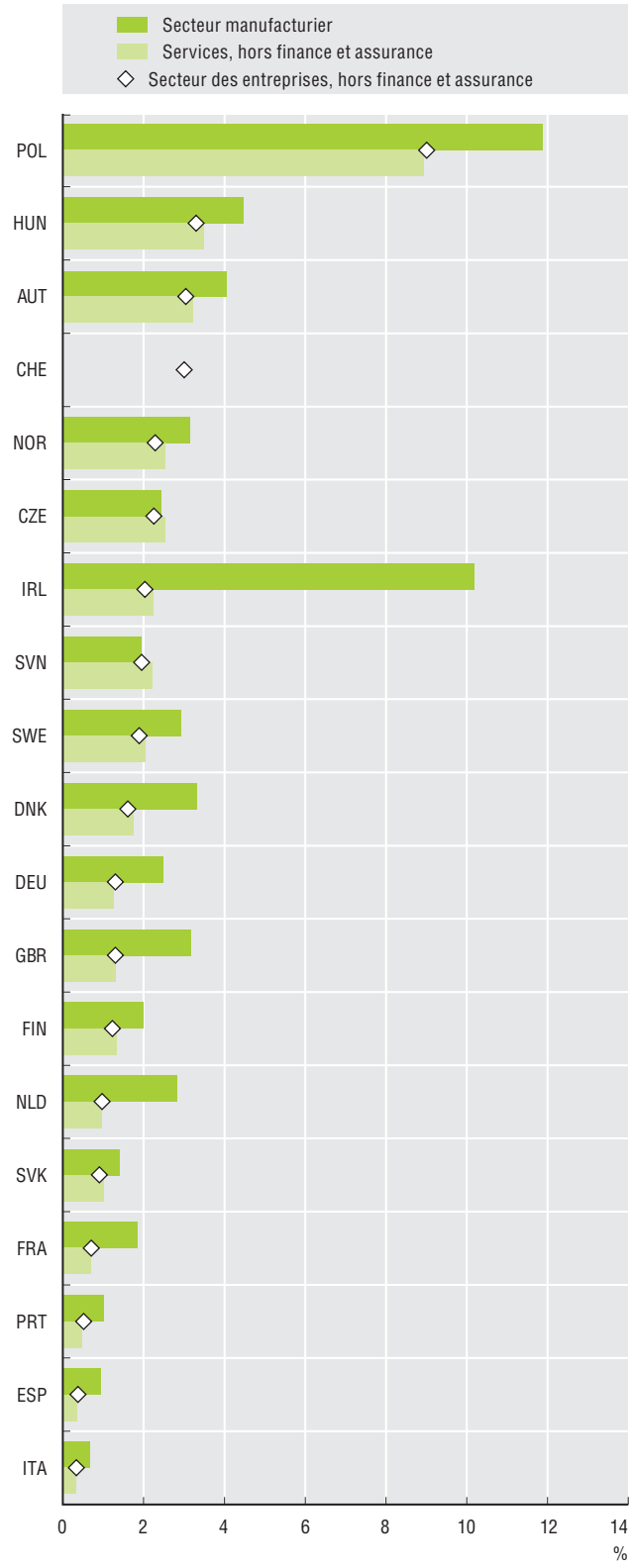
Mesurabilité

Le projet DYNEMP consiste à recueillir des données micro-agrégées sur les start-ups (moins de 3 ans) en vue d'étudier leur performance et survie en 2001-04, 2004-07 et 2007-10. Les entreprises inactives restent dans les registres d'entreprises plus ou moins longtemps avant d'être considérées comme défaillantes, il est donc possible que la part des entreprises actives calculée en dernier soit sous-estimée tant que les données n'ont pas été corrigées. La prudence s'impose lorsque l'on compare les entreprises de différentes économies sur de longues périodes, car les fusions, acquisitions et restructurations – que les données disponibles ne permettent pas de mesurer – peuvent fausser la comparaison. Il convient aussi d'interpréter avec soin la notion de stabilité de la taille des entreprises, car une entreprise peut grandir ou se contracter sans pour autant changer de classe de taille, en particulier lorsque la taille médiane des entreprises est très proche de la limite inférieure de la classe. Par exemple, pour les start-ups de 10 employés ou moins, la valeur médiane se situe à seulement 2 personnes dans les trois grands secteurs. Les entreprises stables contribuent à la création d'emploi : de tous les emplois créés par les start-ups pendant les trois ans considérés, 25 % l'ont été par les start-ups stables en 2001-04, 29 % en 2004-07 et 27 % en 2007-10.

5. Filiales étrangères

Part des filiales étrangères dans l'ensemble des entreprises, 2010

Dans le secteur manufacturier et les services



Source : OCDE, Base de données sur l'activité des entreprises multinationales, *www.oecd.org/sti/ind/amne.htm* ; Eurostat, Base de données Inward FATS, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935078

Les filiales étrangères contribuent à maints égards à la compétitivité internationale du pays d'accueil : en offrant aux fournisseurs et acheteurs locaux l'accès à de nouveaux marchés et nouvelles technologies, en faisant bénéficier les entreprises locales de leurs connaissances et en investissant dans la R-D. En général, elles affichent une taille supérieure à la moyenne et contribuent donc fortement à l'emploi local par rapport à leur nombre. En 2010, les filiales étrangères représentaient moins de 5 % des entreprises implantées dans un pays, mais entre 10 % et 40 % de l'emploi local. Leur part dans la valeur ajoutée est encore plus importante, notamment parce que les multinationales interviennent habituellement dans les secteurs à forte intensité capitalistique et à fort potentiel d'économies d'échelle. De plus, les filiales étrangères affichent en moyenne une productivité du travail plus élevée, même au niveau sectoriel, généralement parce qu'elles utilisent davantage de procédés de production à forte intensité capitalistique, affichent une plus grande efficience et emploient plus de personnes.

Les entreprises sous contrôle étranger sont plus présentes dans des pays plus petits, comme l'Irlande, la République tchèque, la République slovaque et la Hongrie. Leur part dans l'activité totale est nettement moindre en France, aux États-Unis, en Espagne et en Italie.

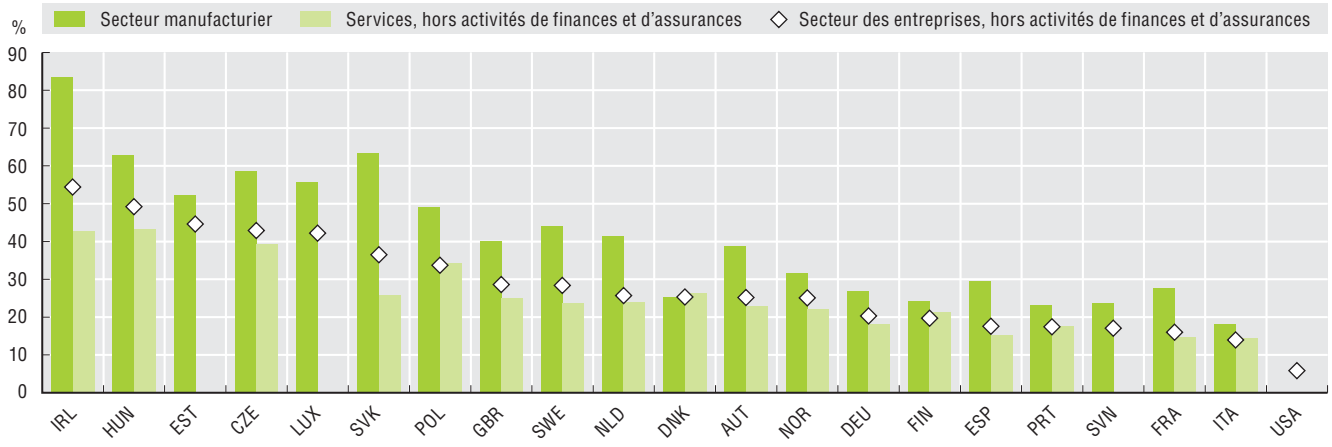
Dans la plupart des pays de l'OCDE, les filiales étrangères sont plus présentes dans le secteur manufacturier que dans les services. C'est particulièrement le cas en Europe centrale, où de nombreuses sociétés d'Europe occidentale ont délocalisé leur production au cours de la dernière décennie en raison de coûts salariaux plus bas et de l'existence d'une main-d'œuvre qualifiée. Néanmoins, dans plusieurs pays de l'OCDE, les entreprises étrangères créent, en termes absolus, plus d'emploi et de valeur ajoutée dans les services que dans le secteur manufacturier en raison du poids des services dans l'économie nationale et de leur internationalisation croissante ces dix dernières années.

Définitions

Les *filiales étrangères* désignent uniquement les filiales sous contrôle étranger. Le contrôle implique le pouvoir de nommer une majorité d'administrateurs habilités à diriger l'entreprise et à définir sa stratégie. Le plus souvent, ce pouvoir peut être exercé par un investisseur unique détenteur de plus de 50 % des actions avec droit de vote. L'ensemble des activités d'une entreprise peut ainsi être attribué à l'investisseur qui contrôle la société. Un investisseur est considéré comme exerçant le contrôle ultime s'il est à la tête d'un groupe de sociétés et contrôle directement ou indirectement toutes les sociétés du groupe, sans faire lui-même l'objet d'un contrôle par une autre entreprise ou un autre particulier.

Part de la valeur ajoutée nationale sous contrôle de filiales étrangères, 2010

Dans le secteur manufacturier et les services

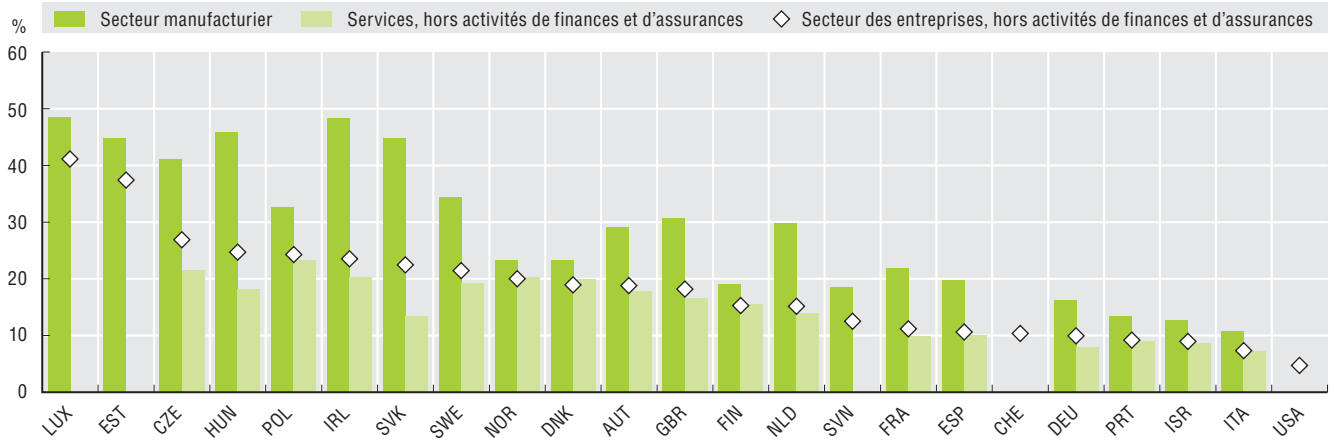


Source : OCDE, Base de données sur l'activité des entreprises multinationales, *www.oecd.org/sti/ind/amne.htm* ; Eurostat, Base de données Inward FATS, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935097

Part de l'emploi national sous contrôle de filiales étrangères, 2010

Dans le secteur manufacturier et les services



Source : OCDE, Base de données sur l'activité des entreprises multinationales, *www.oecd.org/sti/ind/amne.htm* ; Eurostat, Base de données Inward FATS, juin 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935116

Mesurabilité

Les filiales sous contrôle étranger ne représentent généralement qu'une faible part du nombre total des entreprises. Celle-ci peut cependant être surestimée si les micro ou petites entreprises ne sont pas prises en compte dans les enquêtes nationales.

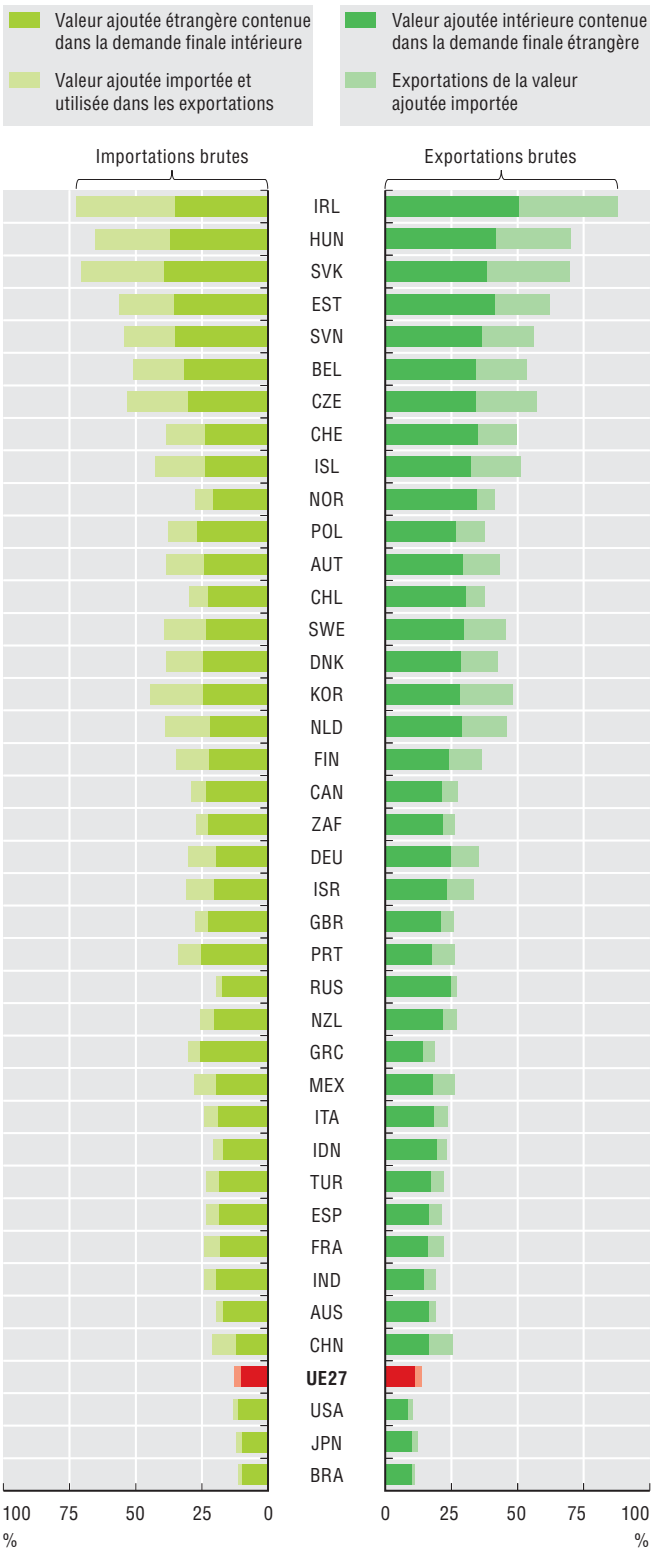
La part des filiales étrangères dans l'emploi du pays d'accueil peut traduire l'importance de l'investissement direct étranger pour le maintien ou la création d'emplois dans un pays. Cette information ne permet pas toutefois d'évaluer la création nette d'emploi due à l'investissement étranger dans le pays d'accueil.

La valeur ajoutée désigne la part de la production d'une entreprise créée par l'entreprise elle-même. Elle constitue donc un meilleur indicateur que le chiffre d'affaires. Cependant, la part des filiales sous contrôle étranger dans la valeur ajoutée du pays d'accueil peut être mal évaluée en raison de la fragmentation géographique accrue des procédés de production.

6. Échanges et chaînes de valeur mondiales

Liens commerciaux dans les chaînes de valeur mondiales, 2009

Décomposition des importations et exportations brutes en pourcentage du PIB



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935135

L'intégration d'un pays dans l'économie mondiale dépend de la valeur ajoutée qu'il importe afin de satisfaire sa demande intérieure finale et produire ses exportations, ainsi que du poids de la demande étrangère dans sa valeur ajoutée intérieure, qu'il soit direct (par le biais d'exportations de biens finals), ou indirect (via des exportations d'intermédiaires, incorporés par la suite dans les exportations de ses partenaires commerciaux).

En général, la part des intrants étrangers est plus élevée dans les exportations et la consommation intérieure des pays dotés d'un régime d'échanges plutôt ouvert et libéral et bénéficiant d'importants investissements étrangers. D'autres facteurs influent sur l'intégration et la spécialisation dans les chaînes de valeur mondiales (CVM). Les exportations des grandes économies riches en ressources minérales, ou éloignées des marchés et fournisseurs étrangers, comportent plus de valeur ajoutée locale (et moins de valeur ajoutée étrangère). Les pays dont les activités de spécialisation se situent en amont de la chaîne de valeur (activités d'extraction et agriculture), ou qui se spécialisent dans les services, connaissent une part de valeur ajoutée intérieure dans les exportations plus élevée.

L'interdépendance croissante de l'économie mondiale se manifeste par une hausse générale de la teneur des exportations en intrants étrangers depuis le milieu des années 90, malgré un fort repli en 2008-09, où les échanges ont le plus pâti de la crise mondiale.

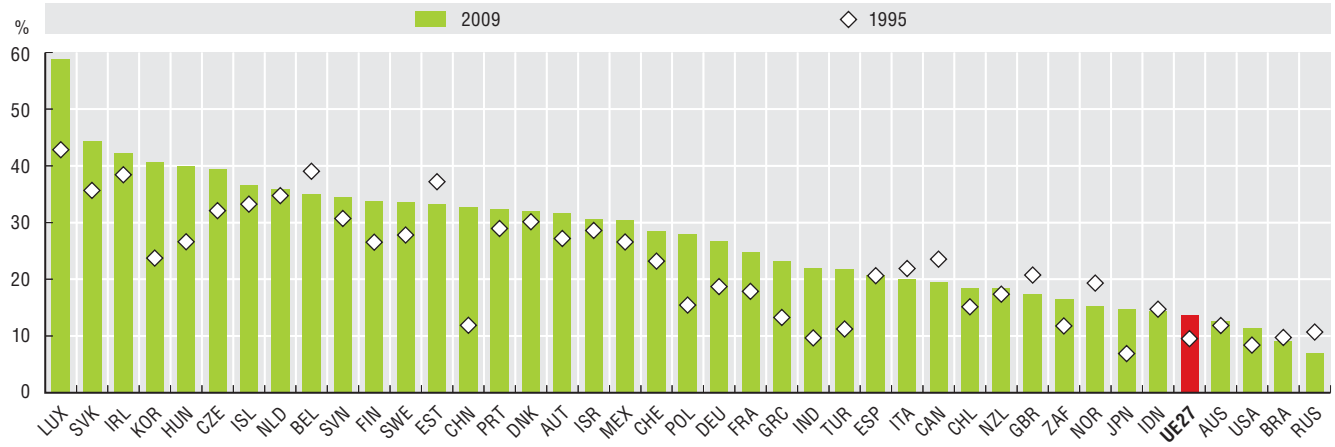
L'intégration d'un pays dans les CVM transparaît aussi dans la part que les facteurs intermédiaires importés représentent dans ses exportations, après incorporation dans les biens et services. Cet indicateur rend compte du poids des produits importés dans la tenue des exportations d'une économie et de l'effet parfois nuisible des droits de douane.

Définitions

L'origine de la valeur ajoutée incorporée dans la demande finale se mesure à l'aide d'indicateurs tirés de la base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée. La *valeur ajoutée intérieure contenue dans la demande finale étrangère* montre que les secteurs exportent de la valeur directement, via les exportations de biens et services finals, et indirectement, via les exportations d'intermédiaires incorporés dans les exportations destinées à satisfaire la demande finale étrangère. Elle met en relief le lien qui unit des secteurs (en amont) aux consommateurs d'autres pays, même en l'absence de liens commerciaux directs. La *valeur ajoutée étrangère contenue dans la demande finale intérieure* illustre, elle, le lien unissant des secteurs étrangers aux consommateurs locaux. Elle se mesure à partir de la teneur des exportations brutes (telles que mesurées par les méthodes classiques) en intrants étrangers et, ainsi, des facteurs intermédiaires et des biens et services finals.

Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995 et 2009

En pourcentage du total des exportations de biens et de services

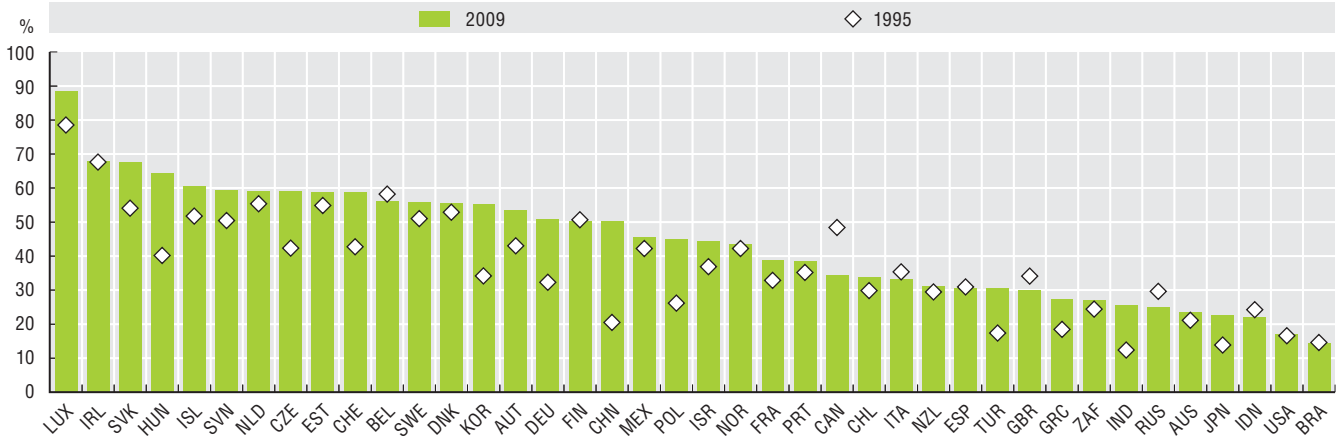


Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935154

Part des importations d'intrants intermédiaires dans les exportations, 1995 et 2009

En pourcentage du total des importations d'intrants intermédiaires



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935173

Mesurabilité

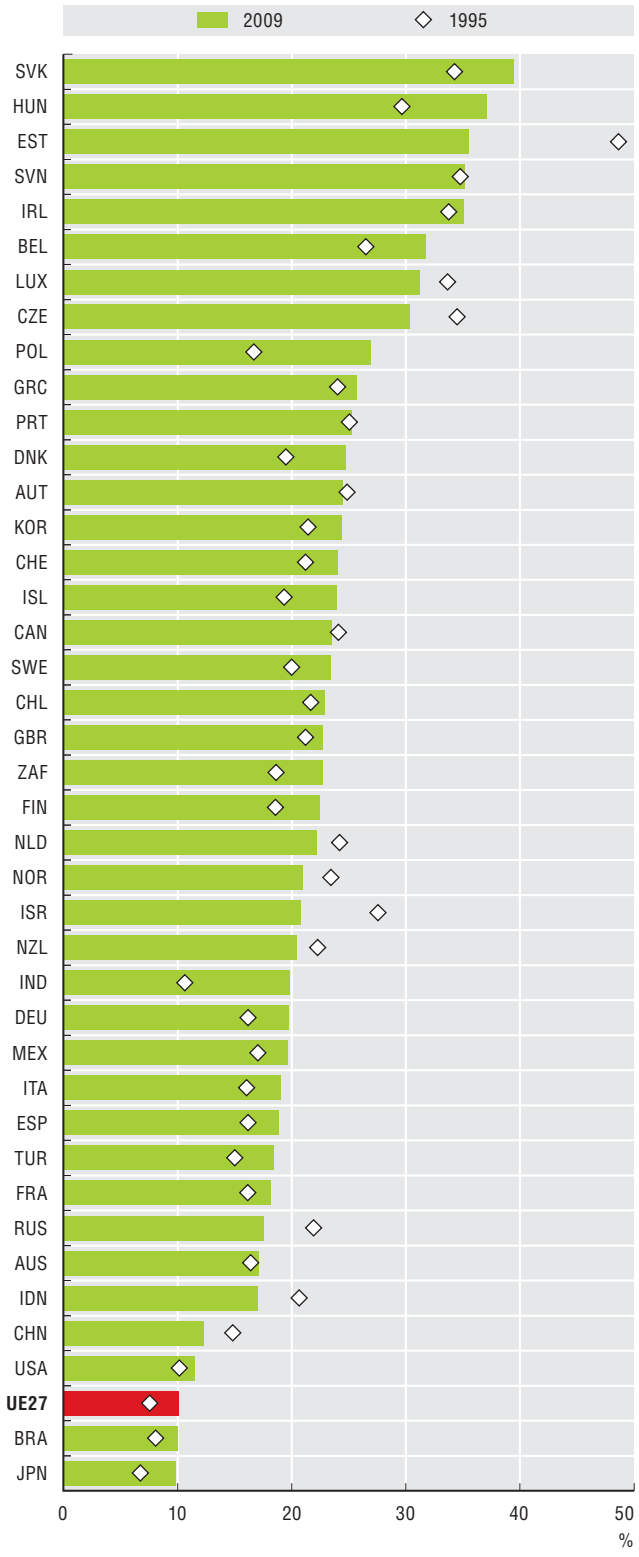
Les chiffres officiels du commerce international étant bruts, la valeur des produits qui traversent à maintes reprises les frontières, pour être transformés, est comptabilisée plus d'une fois. Ainsi, pour produire des biens d'exportation, il peut être nécessaire d'acquérir des intrants intermédiaires auprès de fournisseurs étrangers, eux-mêmes parfois tributaires des importations de facteurs intermédiaires. Il arrive donc que d'autres pays se partagent une grande partie des recettes (ou de la valeur ajoutée) tirées de la vente de biens exportés, ne laissant qu'un profit marginal à l'économie exportatrice.

L'OCDE et l'OMC ont récemment publié une série d'indicateurs des échanges en valeur ajoutée, conçus à partir des tableaux internationaux d'entrées-sorties de l'OCDE. Les principes de leur établissement sont bien définis. La difficulté principale est d'obtenir les données nécessaires à la construction des matrices des flux d'échanges internationaux de biens et services conformes aux systèmes de comptabilité nationale. Souvent, les déclarations du pays A sur ses exportations vers le pays B ne coïncident pas avec celles du pays B concernant ses importations provenant du pays A. Les tableaux d'entrées-sorties permettent un certain rééquilibrage, mais les flux bruts d'échanges bilatéraux qui en résultent ne correspondent pas toujours à la perception que les pays ont de leur commerce extérieur.

7. Demande mondiale

Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure, 1995 et 2009

En pourcentage du PIB



Source : OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*, mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935192

La valeur ajoutée étrangère contenue dans la demande finale intérieure correspond à la valeur d'un bien ou service final produit à l'étranger et consommé sur le territoire. Elle rend compte du lien unissant des secteurs situés à l'étranger (en amont d'une chaîne de valeur) aux consommateurs locaux, même en l'absence de relations commerciales directes. On parle aussi de « valeur ajoutée importée ». À quelques exceptions près, la dépendance à l'égard de l'extérieur pour satisfaire la demande intérieure a augmenté de 1995 à 2009.

Cette interdépendance croissante peut limiter l'influence directe des décideurs sur la croissance et la création d'emploi sur le territoire. Les mesures prises par les pouvoirs publics pour promouvoir des activités locales peuvent avoir des répercussions dans d'autres pays. De même, l'efficacité des mesures ciblant la demande intérieure peut être compromise par le poids de la valeur ajoutée d'origine étrangère dans la demande finale.

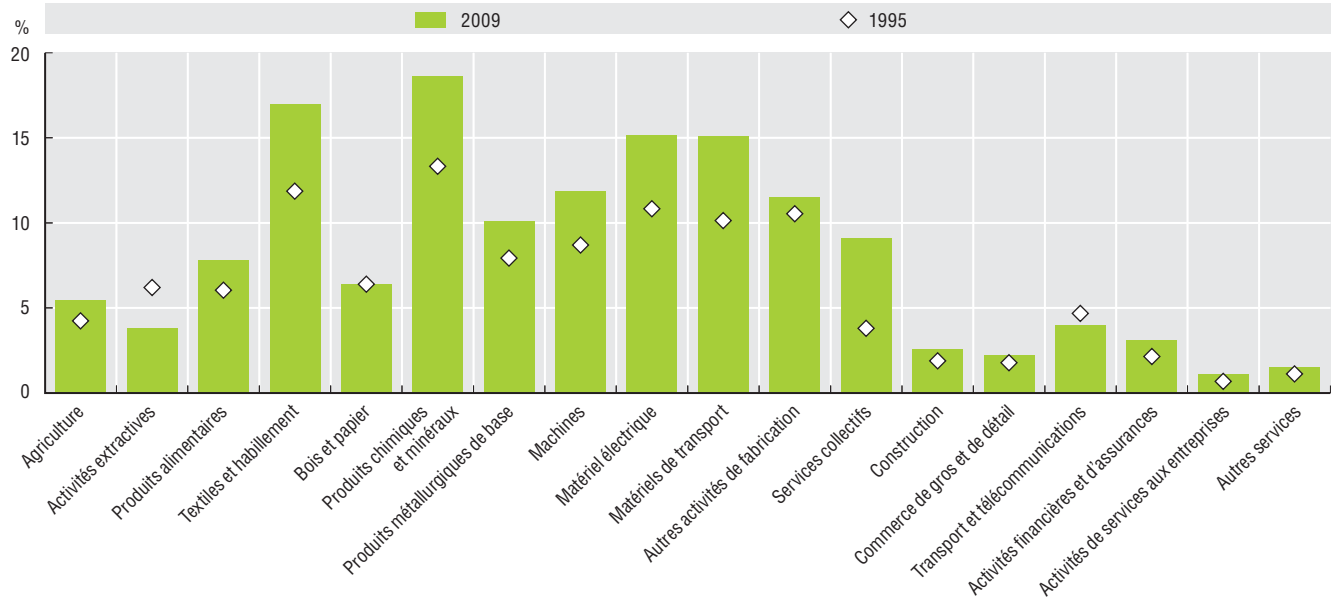
Cette part dépend de la composition sectorielle de l'économie, de la structure de la demande et des prix relatifs des produits. La production d'origine étrangère intervient dans la satisfaction de la demande finale intérieure selon les caractéristiques techniques des produits et pèse bien plus dans les activités de fabrication que dans les services, moins sujets au morcellement, surtout s'ils requièrent un contact direct entre le prestataire et le consommateur. La valeur ajoutée étrangère occupe une place de choix dans les industries de base grandes consommatrices de biens primaires importés (comme les ressources minérales, les textiles et le matériel de transport, etc.). Le phénomène de fragmentation touche aussi les biens modulaires issus des secteurs de pointe, comme l'électronique, où la part de la valeur ajoutée étrangère dans la demande finale a augmenté de moitié dans les pays de l'OCDE entre 1995 et 2009, passant de 10 % à 15 %. Dans le même temps, le Brésil, la Chine et l'Indonésie sont de plus en plus tributaires de la production intérieure pour répondre à la demande intérieure en produits électroniques.

Définitions

Les secteurs sont définis sur la base des divisions ci-après de la CITI Rév. 3 : agriculture (01-05), activités extractives (10-14), produits alimentaires (15-16), textiles et articles d'habillement (17-19), bois et papier (20-22), produits chimiques et minéraux (23-26), produits métallurgiques de base (27-28), machines (29), matériel électrique (30-33), matériels de transport (34-35), autres activités de fabrication (36-37), services collectifs (40-41), construction (45), commerce de gros et de détail (50-55), transport et télécommunications (60-64), activités financières et d'assurances (65-67), activités de services aux entreprises (70-74) et autres services (75-99).

Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure, par secteur, moyenne OCDE, 1995 et 2009

En pourcentage des dépenses finales consacrées aux produits du secteur

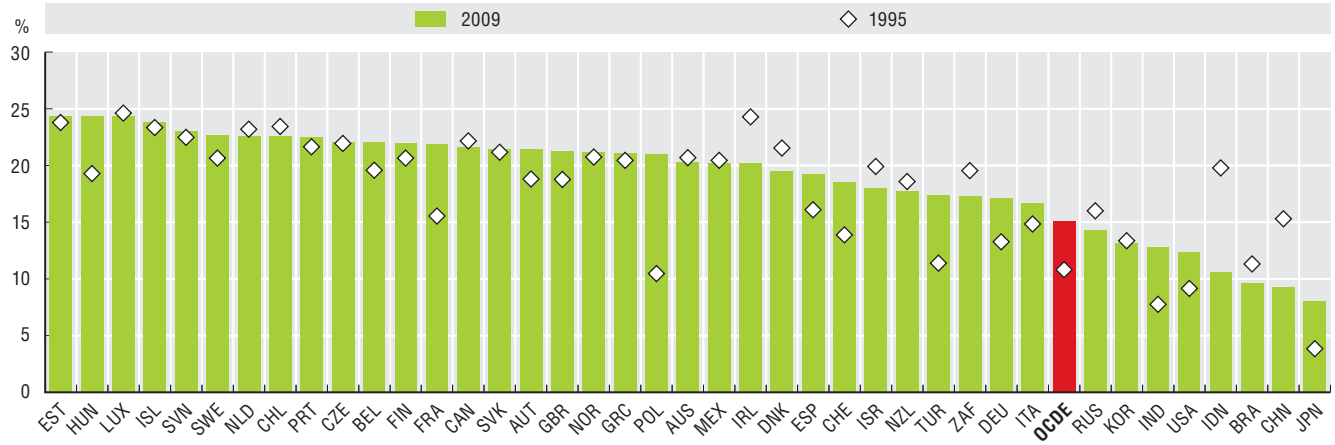


Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Davantage de données via statLink.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935211

Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure de matériel électrique, 1995 et 2009

En pourcentage des dépenses finales en matériel électrique



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935230

Mesurabilité

Dans l'analyse d'entrées-sorties de n_1 pays et n_2 secteurs, la valeur ajoutée du pays *a* incorporée dans la demande finale étrangère peut être égale à :

$$v\,(I\text{-}A)^{-1}y$$

Dans cette formule, pour $n = n_1 \times n_2$, v est un vecteur $1 \times n$ composé de la valeur ajoutée rapportée à la production du secteur *i* d'un pays *a* et de zéros pour le reste ; *y* est un vecteur $1 \times n$ de la demande finale avec des zéros pour la demande finale du pays *a* ; et A est une matrice des coefficients d'entrées-sorties de dimension $n \times n$.

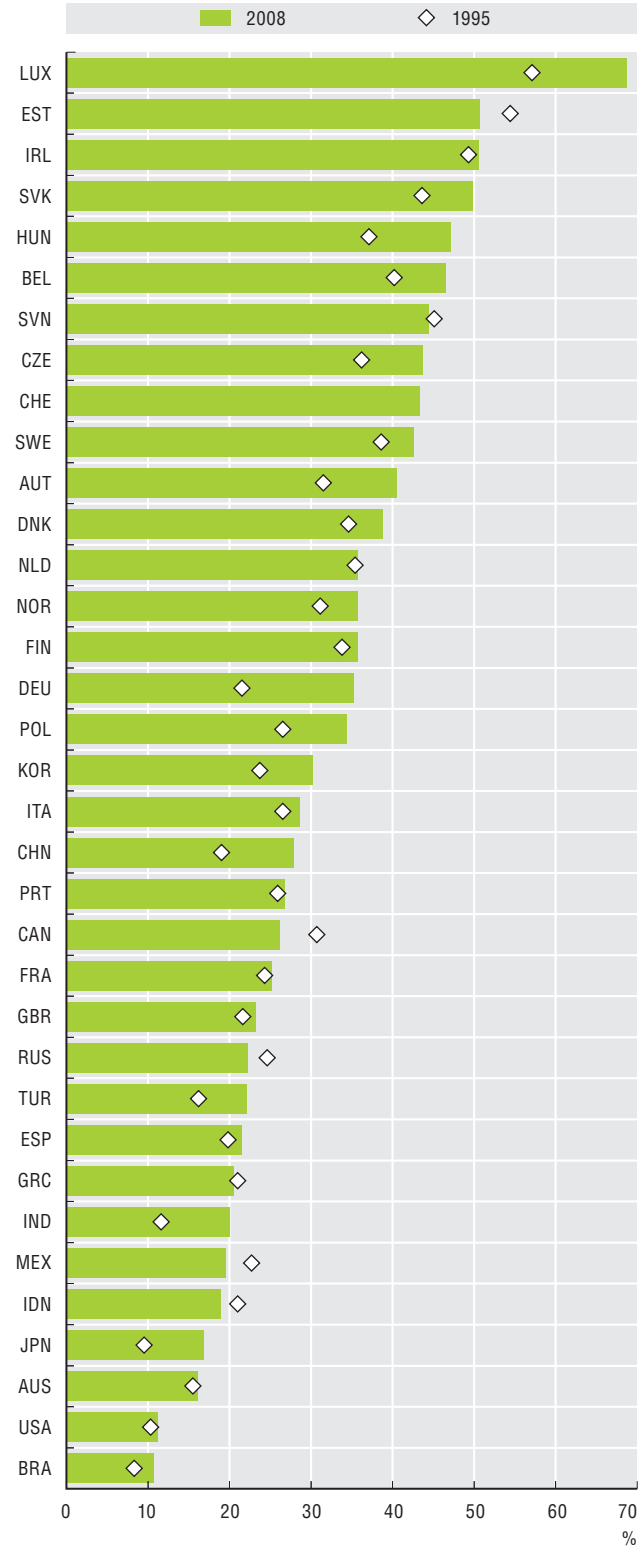
On peut construire une matrice indiquant les intrants en provenance du secteur *i*, situé dans le pays *a*, qui sont nécessaires à la production (destinée à la consommation intérieure ou aux exportations) du secteur *j* dans le pays *b*, de façon à obtenir les indicateurs de la valeur ajoutée intérieure contenue dans la demande finale étrangère et de la valeur ajoutée étrangère contenue dans la demande finale intérieure.

En cas d'absence de données officielles sur les importations sectorielles, on applique une hypothèse de « proportionnalité », selon laquelle, pour un produit donné, la part de facteurs intermédiaires qu'un secteur se procure à l'étranger est égale au rapport entre les importations et la demande intérieure totale pour ce produit. On procède alors à un affinement à l'aide d'estimations des échanges bilatéraux distinguant les importations de biens selon qu'ils sont destinés à la consommation intermédiaire ou à la demande finale.

8. Échanges et emploi

Part des emplois du secteur des entreprises qui dépendent de la demande finale étrangère, 1995 et 2008

En pourcentage de l'emploi total du secteur des entreprises



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013 ; Commission Européenne, Base de données mondiale des entrées-sorties (WIOD), avril 2012. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935249

La multiplication des chaînes de valeur mondiales conduit les entreprises à se spécialiser au niveau de la production, et accentue l'interdépendance des économies en conditionnant davantage la création d'emploi à l'accès aux marchés étrangers. Les statistiques classiques n'illustrent pas l'ampleur de ce phénomène, notamment la manière dont les consommateurs d'un pays stimulent et soutiennent l'emploi dans des pays situés en amont de la chaîne de valeur. Des indicateurs expérimentaux et préliminaires, fondés sur la base de données de l'OCDE sur les entrées-sorties inter-pays, montrent que ces liens sont forts et se resserrent.

Selon les premières estimations, 20 % à 45 % de l'emploi du secteur des entreprises était en 2008 soutenu par la demande finale étrangère dans la plupart des pays européens, soit plus qu'en 1995. En Allemagne, cette part a crû de plus de 10 points de pourcentage, tandis que la Grèce et l'Espagne figurent en bas du classement européen. La part du Japon et des États-Unis est plus modeste du fait de leur taille et de leur moindre dépendance aux exportations/importations. Cependant, en 2008 la consommation extérieure soutenait plus de 10 millions d'emplois aux États-Unis.

Au Brésil, en Chine et en Inde, l'emploi du secteur des entreprises a explosé, soutenu par la demande étrangère. En 2008, sa part dépassait 25 % en Chine. Les indicateurs préliminaires montrent aussi l'importance des marchés émergents pour l'OCDE. Aux États-Unis, plus d'un cinquième des emplois soutenus par la demande étrangère en 2008 étaient associés aux consommateurs finals de l'Asie de l'Est.

Dans l'OCDE, la plupart des emplois soutenus par la demande étrangère appartiennent au secteur manufacturier ; les services représentent 20 % à 40 % : ce qui est moins que leur contribution à la valeur ajoutée exportée, notamment car la productivité du travail est plus élevée dans les services exposés aux marchés mondiaux.

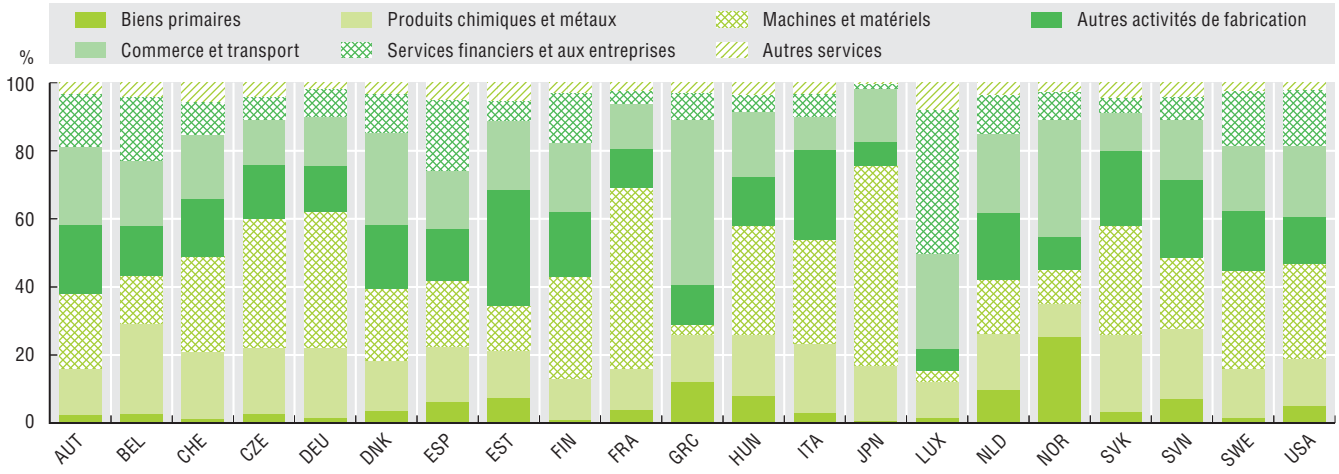
Définitions

L'emploi désigne le nombre total d'actifs occupés. La *demande finale* est égale à la somme des dépenses de consommation finale des *ménages*, *administrations publiques* et *institutions sans but lucratif au service des ménages* et de la formation *brute de capital fixe*, telles que définies dans le Système des Comptes Nationaux 1993 (SCN 93).

Les agrégats sectoriels reposent sur la CITI Rév. 3. Le secteur des entreprises correspond aux divisions 10 à 74, soit l'ensemble de l'économie *hors* agriculture, sylviculture et pêche (01-05), administration publique (75), éducation (80), santé (85) et autres activités de services collectifs, sociaux et personnels (90-95). Biens primaires : (divisions 01-05, 10-14) ; produits chimiques, minéraux non métalliques et métaux : (23-25, 26, 27-28) ; machines et matériels : (29-33, 34-35) ; autres activités de fabrication : (15-16, 17-19, 20, 21-22 et 36) ; commerce et transport : (50-64) ; services financiers et aux entreprises : (65-74) ; autres services : (40-41, 45 et 75-95).

Répartition sectorielle des emplois soutenus par la demande finale étrangère, 2008

En pourcentage de l'emploi total lié à la demande finale étrangère

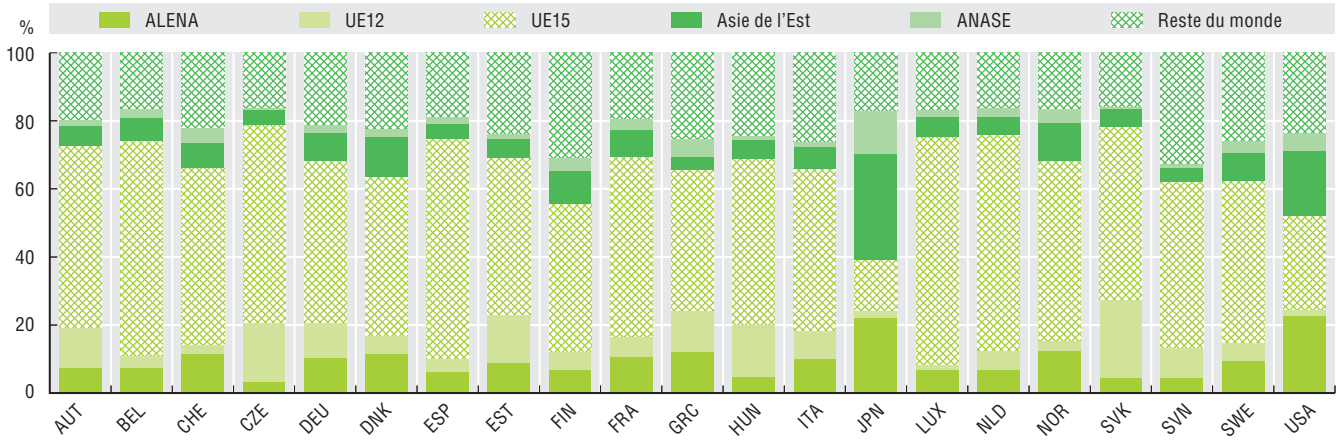


Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935268

Répartition régionale des emplois soutenus par la demande finale étrangère, par région de demande, 2008

En pourcentage de l'emploi total lié à la demande finale étrangère



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935287

Mesurabilité

L'emploi soutenu par la demande finale étrangère est calculé selon une méthode similaire à celle utilisée pour estimer la valeur ajoutée intérieure dans la demande finale étrangère, si ce n'est que le vecteur *e* de l'emploi rapporté à la production est appliqué (au lieu du vecteur *v*, valeur ajoutée rapportée à la production) : $e\,(\mathrm{I}-\mathrm{A})^{-1}y$.

Les estimations tirées du système d'entrées-sorties sont notamment sensibles à l'hypothèse selon laquelle les entreprises d'export affichent la même productivité du travail que les entreprises produisant des biens et services pour les marchés intérieurs et la même part d'importations dans la production que les entreprises locales.

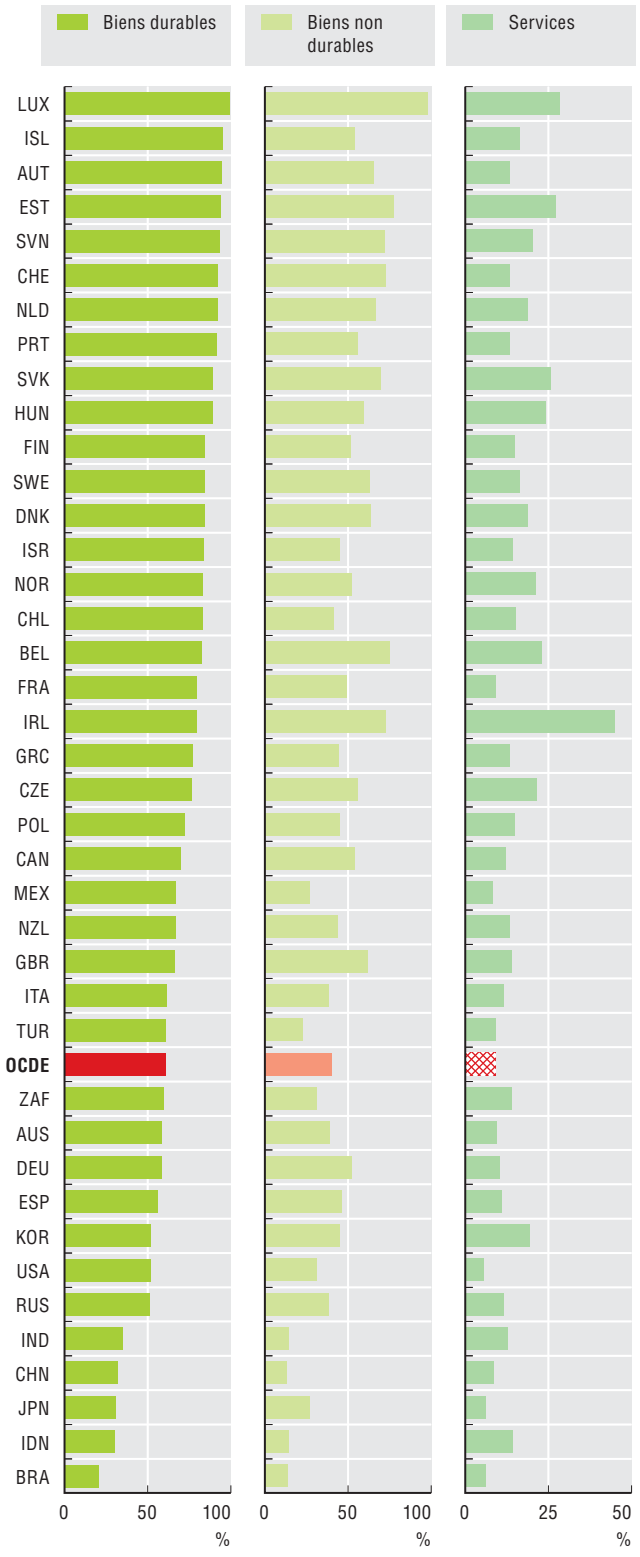
On constate toutefois qu'à niveau de production égal, la productivité du travail et la part des importations des entreprises d'export sont plus élevées. Les résultats présentés ici sont donc peut-être biaisés en amont et susceptibles d'être modifiés à l'avenir.

On soulignera trois autres points. L'emploi n'est pas estimé en équivalent temps plein. Les indicateurs portent sur les emplois, non pas *créés*, mais *soutenus*, qui peuvent avoir d'abord servi la consommation intérieure. Sont aussi exclus les emplois soutenus par la distribution liée à l'importation de biens finals et les emplois créés en amont (notamment ceux intervenant dans les circuits de distribution, comme les secteurs du transport et de l'entreposage).

9. Échanges et consommation des ménages

Valeur ajoutée étrangère dans la consommation des ménages, par catégorie de produit, 2009

En pourcentage de la consommation totale des ménages par catégorie de produit



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932935306

L'étude de la consommation des ménages montre que, dans la zone OCDE, la valeur ajoutée étrangère joue généralement un plus grand rôle dans la consommation des biens durables (comme les machines et le matériel) que des biens non durables (produits alimentaires, textiles, chimiques, etc.). Dans le cas des services, elle est plutôt faible, la moyenne OCDE étant inférieure à 10 %.

Les services absorbent plus de trois quarts des dépenses des ménages dans nombre de pays de l'OCDE et plus de la moitié dans les économies émergentes, où les ménages consacrent déjà une grande partie de leur budget aux biens non durables. Comme il s'agit surtout de services locaux (dont le logement), la valeur ajoutée étrangère contenue dans ces services est relativement faible.

Les ménages en consommant beaucoup, mais ponctuellement, les biens durables (automobiles, électronique grand public et appareils ménagers) représentent peu dans leurs dépenses globales. Ils sont surtout consommés par les entreprises et les administrations au titre d'investissements.

En moyenne, dans la zone OCDE la valeur ajoutée étrangère constitue environ un sixième de la consommation des ménages ; dans nombre de pays, ce chiffre se situe entre 20 % et 30 %. Dans les grandes économies de l'OCDE, comme le Japon et les États-Unis, il peut tomber à 10% -12 %. Dans certaines économies émergentes comme le Brésil, la Chine et l'Inde, la consommation des ménages est également dominée par les biens et services d'origine locale. La valeur ajoutée étrangère est généralement d'origine régionale, comme en Europe et en Amérique du Nord, où les consommateurs profitent de la valeur ajoutée des pays voisins. En 2009, la Chine représentait moins de 2 % de la valeur ajoutée dans la consommation des ménages des grandes économies de l'OCDE, Japon et États-Unis inclus.

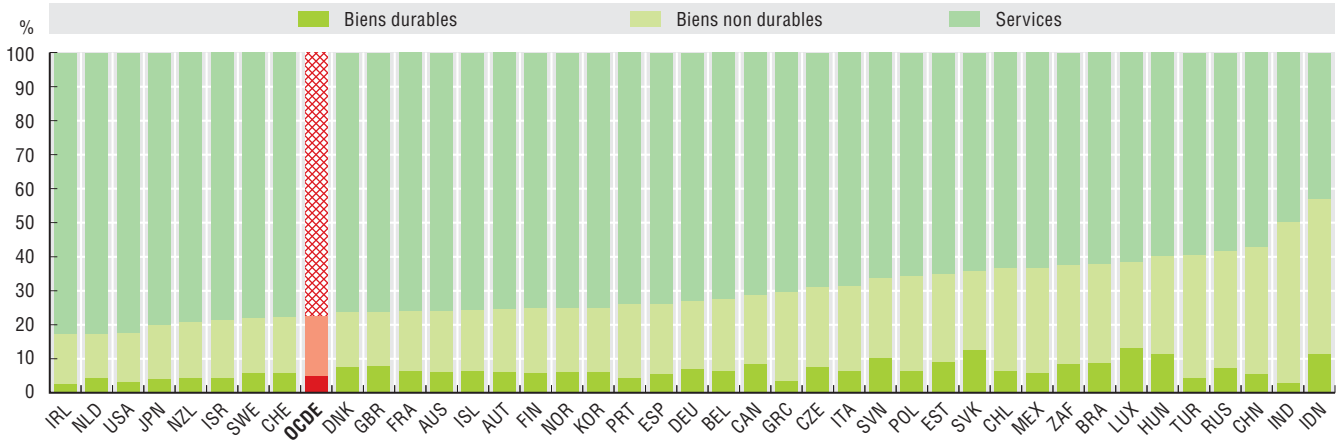
Définitions

La dépense de consommation finale des ménages recouvre l'ensemble des dépenses consacrées par les ménages résidents pour subvenir à leurs besoins quotidiens; à savoir l'alimentation, l'habillement, les services au logement, l'énergie, le transport, l'acquisition de biens durables (e.g. les voitures), la santé, les loisirs et d'autres services. Le concept utilisé ici comprend les dépenses directes des ménages mais exclut les dépenses (individuelles) des administrations publiques et des institutions sans but lucratif (ISBLSM), comme les soins de santé et l'enseignement, dont bénéficient directement les ménages.

Les groupes de produits sont définis sur la base de la CITI Rév. 3. Les biens durables recouvrent les divisions 20, 26, 27-28, 29-33 et 34-35 ; les biens non durables les divisions 01-05, 10-14, 15-16, 17-19, 21-22, 23-25 et 36 ; et les services les divisions 45, 50-55, 60-64, 65-67, 70-74, 75-95.

Consommation des ménages, par type de produit, 2009

En pourcentage de la consommation totale des ménages

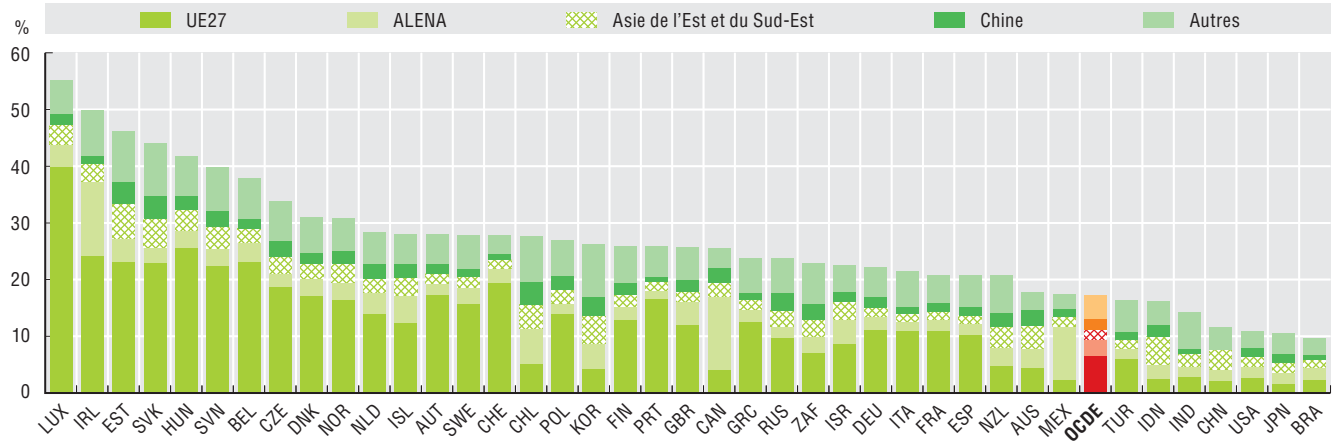


Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Davantage de données via statLink.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932935325*

Valeur ajoutée étrangère dans la consommation des ménages, par région d'origine de la demande, 2009

En pourcentage de la consommation totale des ménages



Source : OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), mai 2013. Davantage de données via statLink. Voir notes de chapitre.

StatLink *http://dx.doi.org/10.1787/888932935344*

Mesurabilité

La mise en place d'indicateurs à partir d'un système d'entrées-sorties dépend fortement de l'actualisation de ce type de données. Compte tenu des contraintes les concernant, les tableaux nationaux d'entrées-sorties utilisés pour les comparaisons sont d'ordinaire établis tous les cinq ans, souvent avec un décalage de quatre à cinq ans. Beaucoup de pays, en particulier en Europe, produisent des tableaux annuels plus actualisés de leurs ressources et emplois, servant à élaborer des tableaux d'entrées-sorties provisoires. Comme les pays ne se basent pas sur les mêmes années, il peut être nécessaire de procéder à des interpolations et extrapolations pour obtenir un jeu de tableaux harmonisés couvrant le plus grand nombre possible de pays pour une période donnée. Ainsi, la base de données de l'OCDE sur les entrées-sorties au niveau mondial, dont découlent les indicateurs présentés ici et dans les sections précédentes, ne porte actuellement que sur les années 1995, 2000, 2005, 2008 et 2009. Des efforts sont en cours pour améliorer l'actualisation des tableaux d'entrées-sorties de l'OCDE, mais dans l'intervalle, il convient, vu la lente évolution de certaines structures économiques, de se reporter aux chiffres disponibles pour 2008 et 2009 afin de mieux comprendre la place que les pays occupent actuellement dans l'économie mondiale.

Notes et références

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 incluse à la demande de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de la Commission 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 marques et brevets israéliens sont communiquées par les offices des brevets et des marques des pays concernés. »

7.1. Emploi

Notes générales :

L'emploi dans les services, 2000 et 2011

L'emploi dans les services « marchands » à forte intensité de savoir, 2000 et 2011

Faute de statistiques sur l'emploi par activité publiées dans le cadre de la comptabilité nationale, les données par branche d'activité de l'enquête sur les forces de travail sont ici utilisées pour l'Australie, l'Islande et la Turquie.

Notes complémentaires :

À l'échelle du secteur, la distinction entre les services marchands et publics est approximative. Dans les pays de l'OCDE, les services d'éducation et de santé peuvent être disponibles dans le secteur privé dans des proportions diverses, tandis qu'une partie des services postaux et de transport restent dans la sphère publique.

Dans le cas du Japon, la répartition des emplois dans les services entre secteur marchand et secteur public est estimée par l'OCDE.

Pour le Chili et Israël, les estimations d'emploi reposent sur les données de comptabilité nationale transmises par les pays à l'OCDE, à partir des divisions 50-74 et 75-99 de la CITI Rév. 3.

L'emploi dans les activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie, 2000 et 2011

Pour l'Allemagne, la Pologne, le Portugal et la Suède, les données se rapportent à l'année 2010.

Pour Israël, les estimations reposent sur les données d'emploi de la comptabilité nationale communiquées à l'OCDE par ce pays suivant les divisions 24 et 29-35 de la CITI Rév. 3.

7.2. Liens entre services et secteur manufacturier

Professions liées aux services dans le secteur manufacturier, 2002 et 2012

Pour les États-Unis, les données portent sur mars 2012 et proviennent de l'enquête CPS sur la population des États-Unis. Les données CPS, basées sur les codes du recensement 2010, ont été converties dans les grands groupes de la CITP-08 en appliquant les correspondances publiées avec les codes de la Standard Occupational Classification (SOC) 2010.

7.3. Taille des entreprises

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Les données renvoient aux divisions 05-82 de la CITI Rév. 4, à l'exclusion des divisions 64-66 (activités financières et d'assurances). Dans le cas d'Israël, les données renvoient aux divisions 10 à 74 de la CITI Rév. 3, à l'exception des divisions 65 à 67 (intermédiation financière).

Pour l'Australie, les données se rapportent à l'exercice budgétaire (1er juillet -30 juin).

Pour Israël, les données se rapportent à 2009.

Pour le Japon, les données se rapportent à 2009. L'unité de grandeur est l'établissement.

Pour la Turquie, les données se rapportent à 2009.

Notes complémentaires :

Entreprises par classe de taille, 2010

Pour l'Australie, la classe de taille « 20-49 » correspond à « 20-199 » et la classe « 250+ » à « 200+ ».

Pour le Canada, les données se rapportent à 2009.

Pour le Japon, les données se rapportent aux classes de taille suivantes : 10-49, 50-299 et 300+.

Pour la Corée, les données incluent les services financiers et se rapportent aux classes de taille suivantes : 10-49, 50-299, 300+. L'unité de grandeur est l'établissement.

Dans le cas des États-Unis, les données incluent les travailleurs indépendants et se rapportent aux classes de taille suivantes : 10-19, 20-99, 100-499 et 500+.

Dans le cas de la Fédération de Russie, les données renvoient aux divisions 10 à 74 de la CITI Rév. 3, à l'exception des divisions 65 à 67 (intermédiation financière).

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 et aux classes de taille suivantes : 11-50, 51-250 et 251+. L'unité de grandeur est l'établissement.

Pour la Nouvelle-Zélande et la Fédération de Russie, les données portent sur les employés.

Pour la Turquie, les données relatives à la classe de taille 10-19 ne sont pas disponibles.

Emploi dans les entreprises, par classe de taille, 2010

Valeur ajoutée créée par les entreprises, par classe de taille, 2010

Pour l'Australie, les données se rapportent aux classes de taille suivantes : 0-19, 20-199 et 200+.

Pour la Grèce, les données se rapportent à 2007.

Pour le Japon, les données se rapportent aux classes de taille suivantes : 1-9, 10-49, 50-299 et 300+.

Pour la Turquie, la classe de taille 1-9 correspond à 0-19.

Emploi dans les entreprises, par classe de taille, 2010

Les données renvoient au nombre de personnes occupées, sauf dans les cas des États-Unis, de la Fédération de Russie et de la Nouvelle-Zélande, qui utilisent le nombre des employés et excluent donc les chefs d'entreprise individuelle sans employés.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2008 et aux classes de taille suivantes : 0-10, 11-50, 51-250 et 251+. L'unité de grandeur est l'établissement.

Dans le cas des États-Unis, les données incluent des informations tirées des Non employer Statistics of the Census Bureau et se rapportent aux classes de taille suivantes : 1-9, 10-19, 20-99, 100-499 et 500+.

Valeur ajoutée créée par les entreprises, par classe de taille, 2010

Les données se rapportent à la valeur ajoutée au coût des facteurs dans le cas des pays de l'UE et à la valeur ajoutée aux prix de base pour les autres pays.

Pour l'Allemagne, le Danemark, l'Irlande et la Norvège, les données se rapportent à 2009.

Pour Israël, les données se rapportent aux classes de taille suivantes : 1-9, 10-19, 20-49 et 50+.

Pour la Corée, les données incluent les services financiers et se rapportent à 2006 et aux classes de taille suivantes : 1-9, 10-49, 50-99, 100-299, 300+. L'unité de grandeur est l'établissement.

Pour le Mexique, les données se rapportent à 2003 et la classe de taille 1-9 correspond à 1-10.

7.4. Dynamique des entreprises

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Les calculs reposent sur des résultats préliminaires issus du projet Dynemp de l'OCDE.

En raison de différences méthodologiques, les chiffres peuvent s'écarter de ceux publiés officiellement par les bureaux nationaux de statistique.

Les établissements et entreprises qui n'apparaissent que pour une seule année sont exclus.

Les fusions-acquisitions ne sont pas prises en compte dans la détermination de l'âge des entreprises et de leur disparition.

Pour l'Autriche, les données sont fournies au niveau de l'établissement.

Notes complémentaires :

Survie à trois ans et croissance des micro start-ups, 2001-04, 2004-07, 2007-10

Les micro start-ups sont des entreprises de moins de trois ans qui emploient moins de 10 personnes.

Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, par secteur, 2004-10

Pour la France, les données les données se rapportent aux cohortes de référence 2001 et 2004 uniquement.

Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, par secteur, 2004-10

Pour la France, les données les données se rapportent aux cohortes de référence 2001 et 2004 uniquement.
Pour le Japon, les données sont fournies au niveau de l'établissement et ne portent que sur le secteur manufacturier.

7.5. Filiales étrangères

Notes générales pour l'ensemble des graphiques :

Dans le cas de la Finlande, les activités immobilières ne sont pas comprises dans les services.
Pour le Danemark et le Royaume-Uni, les données se rapportent à 2009.
Pour la Pologne, les données se rapportent aux entreprises employant 9 personnes ou plus.

Notes complémentaires :

Part des filiales étrangères dans l'ensemble des entreprises, 2010

Dans le cas de la Suisse, l'intermédiation financière ainsi que les services collectifs, sociaux et personnels sont inclus.

Part de la valeur ajoutée nationale sous contrôle de filiales étrangères, 2010

Dans le cas des États-Unis, l'intermédiation financière ainsi que les services collectifs, sociaux et personnels sont inclus.
Pour l'Estonie, les données se rapportent aux entreprises employant 20 personnes ou plus.

Part de l'emploi national sous contrôle de filiales étrangères, 2010

Pour les États-Unis et la Suisse, l'intermédiation financière ainsi que les services collectifs, sociaux et personnels sont inclus.
Pour l'Estonie, les données se rapportent aux entreprises employant 20 personnes ou plus.
Pour Israël, les données se rapportent à 2009.
Dans le cas de la Suisse, le secteur manufacturier inclut les activités extractives et de construction et une partie des données se rapporte aux filiales majoritairement et minoritairement sous contrôle étranger.

7.6. Échanges et chaînes de valeur mondiales

Note générale :

Liens commerciaux dans les chaînes de valeur mondiales, 2009

Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995 et 2009

L'agrégat UE27 désigne l'Union européenne avant le 1er juillet 2013 et les données englobent la part des exportations de l'UE d'origine non communautaire.

7.7. Demande mondiale

Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure, 1995 et 2009

L'agrégat UE27 désigne l'Union européenne avant le 1er juillet 2013 et les données englobent la part de la demande finale de l'UE d'origine non communautaire.

Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure de matériel électrique, 1995 et 2009

Le matériel électrique est défini sur la base des divisions 30-33 de la CITI Rév. 3.

7.8. Échanges et emploi

Répartition régionale des emplois soutenus par la demande finale étrangère, par région de demande, 2008

L'ANASE comprend le Brunéi Darussalam, le Cambodge, l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines, Singapour, la Thaïlande et le Viet Nam.

L'Asie de l'Est comprend le Japon, la Corée, la Chine, le Taipei chinois et Hong Kong, Chine.

L'UE12 comprend la Bulgarie, Chypre, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, la République slovaque, la République tchèque, la Roumanie et la Slovénie.

L'UE15 comprend l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni et la Suède.

L'ALENA comprend le Canada, les États-Unis et le Mexique.

7.9. Échanges et consommation des ménages

Valeur ajoutée étrangère dans la consommation des ménages, par région d'origine de la demande, 2009

La région de l'Asie de l'Est et du Sud-Est comprend le Brunei Darussalam, le Cambodge, la Corée, le Taipei chinois, Hong Kong (Chine), l'Indonésie, le Japon, la Malaisie, les Philippines, Singapour, la Thaïlande et le Viet Nam.

Références

Ahmad, N. (2006), « A Proposed Framework For Business Demography Statistics », *OECD Statistics Working Papers*, 2006/3. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/145777872685*.

Meng, B., Y. Fang et N. Yamano (2012), « Measuring Global Value Chains and Regional Economic Integration: An International Input-Output Approach », *IDE Discussion Papers*, n° 362.

Miller, R.E. et P.D. Blair (2009), *Input-Output Analysis Foundations and Extensions*, Cambridge University Press, Royaume-Uni.

Miroudot, S. et N. Yamano (2013), « Trade in Value-Added: Concepts, Methodologies and Challenges », Dir. pub. A. Mattoo, Z. Wang et S.Wei, *Trade in Value-Added: Developing New Measures of Cross-Border Trade*, Banque mondiale, Washington, DC.

OCDE (2010), *Measuring Globalisation: OECD Economic Globalisation Indicators 2010*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264084360-en*.

OCDE (2010), *Structural and Demographic Business Statistics*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/9789264072886-en*.

OCDE (2011), *Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2011*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-fr*.

OCDE (2013), *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*, Éditions OCDE. Doi: *http://dx.doi.org/10.1787/9789264189560-en*.

OCDE (2013), *Panorama de l'entrepreneuriat 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/entrepreneur_aag-2013-en*.

OECD (2013), *Panorama des comptes nationaux 2013*, Éditions OCDE. Doi : *http://dx.doi.org/10.1787/na_glance-2013-fr*.

OCDE-OMC (2012), « Trade in Value Added: Concepts, Methodologies and Challenges » (document disponible en ligne), *www.oecd.org/sti/ind/49894138.pdf*.

Sources des données

Akamai, *www.akamai.com/html/technology/dataviz3.html*.

Banque mondiale, Base de données Doing Business, *francais.doingbusiness.org*.

Banque mondiale, Base de données sur les indicateurs du développement dans le monde, *http://donnees.banquemondiale.org/catalogue/les-indicateurs-du-developpement-dans-le-monde*.

Bureau van Dijk Electronic Publishing, Base de données ORBIS©

CISCO, Visual Networking Index (VNI), *www.cisco.com/en/US/netsol/ns827/networking_solutions_sub_solution.html*.

Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), Base de données FDI/TNC, *www.unctad.org/fdistatistics*.

Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), Base de données UNCTADstat, *http://unctadstat.unctad.org*.

Elsevier, Scopus Custom Data, *www.scopus.com/home.url*.

EU KLEMS, Base de données EU KLEMS, *www.euklems.net/index.html*.

European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA), PEREP_Analytics™.

Eurostat, Base de données Inward FATS, *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/european_business/data/database*.

Eurostat, Base de données sur l'enquête communautaire sur l'innovation (CIS), *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database*.

Eurostat, Enquête communautaire sur les Forces de Travail, *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/labour_market/introduction*.

Eurostat, Statistiques annuelles détaillées sur les entreprises – services.

Eurostat, Statistiques européennes, *http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database*.

Fonds monétaire international, Base de données sur la balance des paiements, *www.imf.org/external/data.htm*.

INTAN-Invest, *www.intan-invest.org*.

Japan Patent Office, Données de marques.

O*NET OnLine, United States Occupational Information Network, *www.onetonline.org*.

OCDE, Base de données ANBERD, *www.oecd.org/sti/anberd-fr*.

OCDE, Base de données des principaux indicateurs de la science et de la technologie, *www.oecd.org/sti/pist*.

OCDE, Base de données inter-pays des entrées-sorties (ICIO), *www.oecd.org/fr/echanges/tableauxdesentrees-sorties*.

OCDE, Base de données pour l'analyse structurelle (STAN), CITI Rév. 4, *www.oecd.org/sti/stan-fr*.

OCDE, Base de données REGPAT, *www.oecd.org/sti/statistiques-dpi*.

OCDE, Base de données STAN sur les échanges bilatéraux par industrie et utilisation finale (BTDIxE), *www.oecd.org/sti/btd-fr*.

OCDE, Base de données sur la balance des paiements technologique (accès interne uniquement).

OCDE, Base de données sur la productivité, *www.oecd.org/statistiques/productivite*.

OCDE, Base de données sur la recherche et développement, *www.oecd.org/sti/srd*.

OCDE, Base de données sur la réglementation des marchés de produits, *www.oecd.org/eco/reglementationbase*.

OCDE, Base de données sur l'activité des entreprises multinationales (AMNE), *www.oecd.org/sti/ind/amne.htm*.

OCDE, Base de données sur l'éducation, *www.oecd.org/education/database.htm*.

OCDE, Base de données sur les brevets, *www.oecd.org/sti/statistiques-dpi*.

OCDE, Base de données sur les comptes nationaux annuels, *www.oecd.org/fr/std/cn*.

OCDE, Base de données sur les comptes nationaux trimestriels, *www.oecd.org/std/qna*.

OCDE, Base de données sur les échanges internationaux de services, *www.oecd.org/fr/std/stats-echanges*.

OCDE, Base de données sur les impôts, Impôts sur les bénéfices et capitaux des sociétés, *www.oecd.org/fr/fiscalite/politiques-fiscales/oecdtaxdatabase.htm*.

OCDE, Base de données sur les statistiques à court terme sur le marché de travail.

OCDE, Base de données sur les TIC.

OCDE, Base de données sur l'évaluation internationale des compétences des adultes (PIAAC), *www.oecd.org/fr/sites/piaac-fr*.

OCDE, DYNEMP recueil de données (accès interne uniquement).

OCDE, Indicateurs clé de biotechnologie, *http://oe.cd/kbi*.

OCDE, Indicateurs clé de nanotechnologie, *http://oe.cd/kni*.

OCDE, Institut de statistique de l'UNESCO et Eurostat : Recueil de données sur les carrières des titulaires de doctorat, 2010, (accès interne uniquement), *www.oecd.org/sti/cdh*.

OCDE, Portail de l'OCDE sur le haut débit, *www.oecd.org/sti/ict/broadband*.

OCDE-OMC, Base de données sur les échanges en valeur ajoutée (ÉVA), *http://oe.cd/tiva-fr*.

Office européen des brevets, Worldwide Patent Statistical Database, *www.epo.org/searching/subscription/raw/product-14-24.html*.

OHMI, Base de données des dessins ou modèles communautaires enregistrés, RCD Download.

OHMI, Base de données des marques communautaires, CTM Download.

OMPI, Base de données statistiques de l'OMPI *www.wipo.int/ipstats/fr*.

Organisation internationale du travail, Base de données sur les indicateurs clés du marché du travail, *www.ilo.org/empelm/pubs/WCMS_114060/lang--fr/index.htm*.

Potaroo.net, Reports for OECD member Countries on Internet Addressing and Routing, *www.potaroo.net/reports/oecd*.

PricewaterhouseCoopers (PCW), MoneyTree™ report, *www.pwcmoneytree.com*.

SCImago Institutions Rankings, *www.scimagoir.com*.

SCImago Journal and Country Rank, *www.scimagojr.com*.

Source Normalized Impact per Paper (SNIP2) Database, *www.journalmetrics.com*.

Teligen, une division de Strategy Analytics Ltd, *www.strategyanalytics.com*.

Thomson Reuters, Derwent World Patents Index Database, *http://thomsonreuters.com/derwent-world-patents-index*.

Thomson Reuters, National Venture Capital Association, *www.nvca.org*.

Thomson Reuters, Web of Science Database, *http://thomsonreuters.com/web-of-science*.

Union Internationale des Télécomunications (UIT), Base de données World Telecommunication/ICT indicators, *www.itu.int/pub/D-IND/fr*.

United Nations Statistical Division (UNSD), National Accounts Main Aggregates Database, *http://unstats.un.org/unsd/snaama/Introduction.asp*.

US Census Bureau, United States Current Population Survey.

US Current Population Survey (CPS), Bureau of Labour Statistics, *www.bls.gov/cps*.

US Internal Revenue Service, Statistics of Income.

US Patent and Trademark Office Bulk Downloads: Trademark Application Text hosted by Google.

US Patent and Trademark Office, Trademark Electronic Search System (TESS), *http://tess2.uspto.gov*.

World Input-Output Database (WIOD), *www.wiod.org/database*.

Liste des graphiques

1. ÉCONOMIE DU SAVOIR : TENDANCES ET CARACTÉRISTIQUES 17
Les sources de croissance et la crise 18
1. Croissance de la productivité horaire du travail, ensemble de l'économie, 2001-12. 18
2. Croissance du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS et l'OCDE, 2007-09 et 2009-12 18
3. Reprise de l'emploi par groupe socio-économique, T1 2008 à T4 2012 19
4. Taux de chômage harmonisés, OCDE, zone euro, États-Unis et Japon, juillet 2008-avril 2013. 19
5. Croissance nette de l'emploi, entreprises les plus jeunes comparées aux anciennes, 2001-11 20
6. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, selon l'âge et la taille des entreprises, 2001-11 21
7. Emploi, destruction d'emplois et création d'emplois, secteur manufacturier et services, 2001-11 21
8. Géographie des pertes d'emplois, 2008-11 22
9. Géographie des pertes d'emplois en Europe, 2011-12. 23
10. Création et destruction d'emplois dans les secteurs de l'information, 2008-11 . . 24
11. Évolution de l'éventail des qualifications en Europe, services et activités de fabrication, 2011-12 25
12. Évolution conjoncturelle de la R-D, par source de financement, zone OCDE, 1982-2012. 26
13. PIB des États-Unis et dépôts de marques auprès de l'USPTO, 2003-13 26
14. Tendances récentes des dépenses de R-D, par secteur d'exécution, 2007-11 . . 27
15. Création d'entreprises dans une sélection de pays de l'OCDE, 2007-13. 28
16. Évolution des faillites, 2007-11. 28
17. Investissement en capital-risque aux États-Unis, 1995-2012, et en Europe, 1995-2010. 29
18. Désengagement du capital-risque aux États-Unis et en Europe, 2007-12 29
19. Prise de brevets, par domaine technologique, 1999-2011. 30
20. La dynamique des exportations de marchandises dans les économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-11 31
21. La dynamique des échanges de services dans les économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-12 31
22. Effondrement mondial des exportations entre 2008 et 2009, en termes bruts et en valeur ajoutée 32
23. Évolution des flux d'investissements directs étrangers dans le monde, 1995-2011. 33
24. Décomposition de la croissance du PIB par habitant, 2007-09 et 2009-12 34
25. Écart du PIB par habitant et du PIB par actif occupé dans les BRIICS, par rapport aux États-Unis, 1997-2012 35

26. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles avant la crise, 2001-07 36
27. Croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non agricoles après la crise, 2007-11 37
28. Investissement dans le capital fixe et intellectuel, 2010 38
29. Évolution de l'intensité des investissements des entreprises entre 2008 et 2010 39
La nouvelle géographie de la croissance 40
30. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995 40
31. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 2009 41
32. Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, économies non membres de l'OCDE, 2009 42
33. Valeur ajoutée du secteur des services contenue dans les exportations de biens manufacturés selon le secteur d'origine, 1995 et 2009 43
34. Entrées d'investissements directs étrangers, 1995-2000, 2001-06 et 2007-11 . . 44
35. Investissements directs étrangers en provenance des BRIICS, 2001-04, 2005-07 et 2008-11 44
36. Investissements directs étrangers en provenance de Chine, moyenne annuelle 2007-11 45
37. Les 20 premiers pays, stock total d'investissements directs étrangers, 2012 . . 45
38. Décomposition du PIB dans les pays de l'OCDE et les BRIICS, 2011 46
39. Les 20 premiers pays de l'OCDE et des BRIICS tributaires des ressources naturelles, 2011 46
40. Principales économies manufacturières au cours des 20 dernières années, 1990, 2000 et 2011 47
41. Les 20 principaux exportateurs de biens manufacturés, en termes bruts et en valeur ajoutée, 1995 et 2009 47
42. Exportations des industries de fabrication à forte intensité énergétique, 2011 48
43. Principaux importateurs et exportateurs nets de CO_2, 2009 49
La nouvelle donne de l'innovation 50
44. La R-D dans l'OCDE et les pays partenaires clés, 2011 50
45. Intensité de R-D dans les entreprises et soutien public à la R-D des entreprises, 2011 51
46. Trafic IP (Protocole Internet) mondial, 2005-13 52
47. Mise en place du protocole IPv6 par pays, novembre 2012 52
48. Taux de pénétration de la téléphonie mobile et du haut débit dans le monde, 2001-11 53
49. Pôles d'excellence universitaires, répartition géographique des établissements les plus influents, 2007-11 54
50. Hauts lieux de l'innovation dans les TIC, les biotechnologies et les nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10 55
51. Dépôts de marques de services auprès de l'USPTO et de l'OHMI, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2000-02 et 2010-12 56
52. Dépôts de marques de services à forte intensité de savoir, pour une sélection d'économies membres et non membres de l'OCDE, 2010-12 56
53. Brevets et marques par habitant, 2000-02 et 2009-11 57
La science et l'innovation aujourd'hui 58
54a. Réseaux internationaux de collaboration scientifique, 1998 58
54b. Réseaux internationaux de collaboration scientifique, 2011 59

55. L'impact de la production scientifique et l'étendue de la collaboration scientifique internationale, 2003-11 . . . 60
56. Impact de la mobilité internationale des scientifiques, entrées/sorties, 1996-2011 . . . 61
57. Réseau international de mobilité, 1996-2011 . . . 62
58. Le lien science-innovation par domaine technologique, 2001-11 . . . 63
59. Collaboration internationale en science et innovation, 2007-11 . . . 64
60. Propriété étrangère des brevets, 2009-11 . . . 65
61. Collaboration scientifique avec les pays BRIICS, 2001 et 2011 . . . 66
62. Co-inventions avec les pays BRIICS, 1991-2011 . . . 66
63. Familles de brevets triadiques, par bloc, 2001 et 2011 . . . 67
64. Transferts de technologies vers certains pays BRIICS, 2005-09 . . . 67
65. Différences hommes-femmes dans la recherche sur Internet d'informations concernant la santé, 2011 . . . 68
66. Différences liées à l'âge dans la recherche sur Internet d'informations relatives à l'emploi, 2011 . . . 68
67. Perception publique des impacts de la S-T sur le bien-être personnel, 2010 . . . 69
68. Perception publique des bénéfices de la recherche scientifique, 2010 . . . 69

2. DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES . . . 85

2.1. Investir dans le savoir . . . 86
Dépenses consacrées à l'enseignement supérieur, 2000 et 2010 . . . 86
Dépenses intérieures brutes de R-D, 2001 et 2011 . . . 87
Investissement en TIC par types d'actifs, 2000 et 2011 . . . 87

2.2. Ressources humaines et capital intellectuel . . . 88
Travailleurs liés au capital intellectuel, 2012 . . . 88
Travailleurs contribuant à plus d'une activité liée au capital intellectuel, 2012 . . . 89
Travailleurs liés au capital intellectuel par secteur, 2012 . . . 89

2.3. Apprendre pour l'innovation . . . 90
Compétences en science, lecture et mathématiques des jeunes de 15 ans, 2009 . . . 90
Transition du second cycle secondaire au diplôme universitaire, 2011 . . . 91
Participation à la formation et éducation liées à l'emploi par niveau de compétence en résolution de problèmes en environnement technologique, 2012 . . . 91

2.4. Compétences pour l'innovation . . . 92
Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires, 2012 . . . 92
Professions intellectuelles et scientifiques et professions intermédiaires dans le secteur des services aux entreprises et le secteur manufacturier, 2012 . . . 93
Entreprises utilisant des compétences d'innovation, 2008-10 . . . 93

2.5. Nouveaux doctorats . . . 94
Taux d'obtention d'un diplôme de doctorat, 2000 et 2011 . . . 94
Diplômés au niveau doctoral, 2011 . . . 95
Diplômés au niveau doctoral en sciences et ingénierie, 2007-11 . . . 95

2.6. Titulaires de doctorats . . . 96
Titulaires de doctorats dans la population en âge de travailler, 2009 . . . 96
Titulaires de doctorats travaillant dans la recherche, 2009 . . . 97
Titulaires de doctorats par secteur d'emploi, 2009 . . . 97

2.7. Chercheurs 98
Personnel de R-D, 2001 et 2011. 98
Chercheurs par secteur d'emploi, 2011. 99
Femmes chercheurs par secteur d'emploi, 2011 99
2.8. R-D 100
Dépenses de R-D par secteur d'exécution, 2011 100
Financement direct de la R-D des entreprises par l'État, 2001 et 2011. 101
Dépenses intérieures brutes de recherche-développement, par type de R-D, 2001 et 2011. 101
2.9. Recherche fondamentale et universitaire. 102
Dépenses de R-D dans l'enseignement supérieur, 2001 et 2011 102
Financement public de la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur, par type de financement, 2010. 103
Recherche fondamentale dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2011 103
2.10. R-D des entreprises. 104
Dépenses de R-D des entreprises, 2001 et 2011 104
R-D des entreprises par catégorie de taille, 2011. 105
Dépenses de R-D engagées par des filiales étrangères, 2009. 105
2.11. Dispositifs fiscaux favorables à la R-D 106
Soutien public à la R-D des entreprises: financement direct et incitations fiscales à la R-D, 2011 106
Évolution du financement direct et des incitations fiscales, 2006-11 107
Taux de subvention fiscale des dépenses de R-D, 2013 107
2.12. Financement international de la R-D 108
R-D des entreprises financée par l'étranger, 2011. 108
R-D des entreprises financées par l'étranger, par source de financement, 2011 109
Financement de la R-D des entreprises par des entreprises étrangères, 2011 109

3. PARTAGER LA CONNAISSANCE 121
3.1. R-D et flux de connaissances 122
Part des dépenses de R-D des entreprises financées par d'autres entreprises qu'elles-mêmes, 2010 122
Financement par les entreprises de la R-D extra-muros, par type d'exécutant, 2010 123
R-D financée par les entreprises et exécutée dans les secteurs de l'enseignement supérieur et de l'État, 2001 et 2011 123
3.2. Innovation ouverte 124
Sources externes de connaissances appliquées à l'innovation, par type, 2008-10. 124
Innovations de biens et de services développées à l'extérieur, 2008-10 125
Entreprises travaillant en collaboration sur des activités d'innovation, par taille, 2008-10. 125
3.3. Collaboration en matière d'innovation 126
Entreprises collaborant en matière d'innovation, par statut de R-D, 2008-10 . . . 126
Entreprises collaborant sur des activités d'innovation avec des universités ou des établissements publics de recherche, par taille d'entreprise, 2008-10 . . . 127

Entreprises collaborant avec des fournisseurs ou des clients, par taille d'entreprise, 2008-10 127
3.4. Collaboration internationale 128
Entreprises engagées dans des collaborations nationales et internationales en matière d'innovation, 2008-10 128
Entreprises engagées dans des collaborations internationales, par taille, 2008-10 129
Collaboration internationale en matière de brevets, 2007-11 et d'innovation, 2008-10 129
3.5. Mobilité des compétences 130
Étudiants internationaux et étrangers dans l'enseignement supérieur, 2011 . . . 130
Mobilité professionnelle en fonction du niveau d'instruction, 2011 131
Titulaires de doctorat ayant changé d'emploi au cours des dix dernières années, 2009 131
3.6. Mobilité des chercheurs 132
Flux internationaux des auteurs scientifiques, 1996-2011 132
Mobilité internationale des auteurs scientifiques, 1996-2011 133
Impact des auteurs scientifiques, par catégorie de mobilité, 1996-2011 133
3.7. Excellence de la recherche 134
Quantité et qualité de la production scientifique, 2003-11 134
Publications les plus citées, par type de collaboration, 2003-11 135
Qualité de la production scientifique et collaboration internationale, 2003-11 135
3.8. La science au service de l'innovation 136
Principales sources des documents scientifiques cités dans les brevets, dans des domaines technologiques spécifiques, 2001-11 136
Principales sources scientifiques des brevets en biotechnologie, nanotechnologie et TIC, 2001-11 137
Principales sources scientifiques des brevets liés à la santé et à l'environnement, 2001-11 137
3.9. Des savoirs aux inventions 138
Brevets citant de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 1997-2002 et 2007-12 138
Brevets citant de la documentation hors brevet, domaines spécifiques, 1997-2002 et 2007-12 139
Citations de brevets se référant à de la documentation hors brevet, par domaine technologique, 2007-12 139
3.10. Inventions internationales 140
Co-inventions internationales dans les brevets, 1999-2001 et 2009-11 140
Co-inventions internationales par domaine technologique, 1999-2001 et 2009-11. 141
Inventions étrangères détenues par les économies, 2009-11 141
3.11. Flux et marchés technologiques 142
Flux technologiques internationaux de redevances et de droits de licence, 2000-11. 142
Recettes des entreprises spécialisées dans la location de produits de la propriété intellectuelle, 2010 143
Recettes issues des redevances, par secteur d'activité aux États-Unis, 1999 et 2009 143

4. CIBLER LES NOUVEAUX DOMAINES DE CROISSANCE 151
4.1. Financement de la R-D et spécialisation 152
Spécialisation de la R-D, trois principaux secteurs d'exécution, 2011 152
Budgets de R-D par objectifs socioéconomiques, 2012 153
Les deux premières technologies brevetées par pays, 2009-11 153
4.2. Innovation verte 154
Crédits budgétaires publics de R-D dédiés à l'énergie et à l'environnement, 2002 et 2012 154
Brevets liés à différentes technologies environnementales, 1998-2000 et 2008-10 155
Parts des pays dans certaines technologies environnementales, 2008-10 155
4.3. Innovation dans la santé 156
Financement public de la R-D liée à la santé, 2012 156
Brevets liés à la santé, 1999-2001 et 2009-11 157
Répartition des brevets sur des produits pharmaceutiques entre pays, 2009-11 157
4.4. R-D en biotechnologies 158
Nombre d'entreprises actives dans les biotechnologies, 2011 158
Dépenses de R-D en biotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011 . . . 159
R-D en biotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011 159
4.5. R-D en nanotechnologies 160
Nombre d'entreprises actives dans les nanotechnologies, 2011 160
Dépenses de R-D en nanotechnologies dans le secteur des entreprises, 2011 . . 161
R-D en nanotechnologies dans les secteurs de l'État et de l'enseignement supérieur, 2011 161
4.6. Innovation dans les TIC 162
Dépenses de R-D dans les industries de l'information, 2011 162
Brevets liés aux TIC, 1999-2001 et 2009-11 163
Entreprises disposant du haut débit, suivant les effectifs, 2012 163
4.7. Tarification et qualité du haut débit 164
Vitesse de connexion à Internet, septembre 2012 164
Prix d'un panier haut débit fixe, 33 GB, 15 Mbit/s et plus, septembre 2012 165
Prix des paniers de référence pour les communications mobiles, voix et données, août 2012 165
4.8. Haut débit fixe et mobile 166
Pénétration du haut débit mobile, par technologie, décembre 2009 et 2012 . . . 166
Pénétration du haut débit fixe par fourchettes de débits, décembre 2009 et 2012 167
Accès des ménages à Internet par quartiles de revenu, 2008 et 2012 167
4.9. Utilisateurs d'Internet 168
Utilisateurs réguliers d'Internet, par âge, 2012 168
Utilisateurs réguliers d'Internet en fonction du niveau d'instruction et de l'âge, 2012 169
Particuliers ayant fait des achats en ligne au cours des trois mois écoulés, par classe d'âge, 2012 169
4.10. Technologies émergentes 170
Accélération du développement de technologies brevetées, 2000-11 170

Accélération du codéveloppement de technologies brevetées, 1996-2001 et 2006-11 ... 171

5. LIBÉRER L'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES ... 179

5.1. Panachage des modes d'innovation ... 180
Types d'innovation selon la taille de l'entreprise, 2008-10 ... 180
Innovation dans le secteur manufacturier, 2008-10 ... 181
Innovation dans le secteur des services, 2008-10 ... 181

5.2. Une innovation élargie ... 182
Entreprises innovant dans les biens et services, secteur manufacturier et services, 2008-10 ... 182
Innovateurs de produit, selon leur degré de R-D, 2008-10 ... 183
Entreprises actives en R-D, secteur manufacturier et services, 2008-10 ... 183

5.3. Soutien public pour l'innovation ... 184
R-D financée par l'État dans le secteur des entreprises, par taille d'entreprise, 2011 ... 184
Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, par taille, 2006-08 et 2008-10 ... 185
Entreprises recevant un soutien public pour l'innovation, secteur manufacturier et services, 2008-10 ... 185

5.4. Portefeuilles de PI ... 186
Portefeuille de PI des vingt principaux déposants, 2010-12 ... 186
Deux principaux domaines de dépôts de marque, par pays, 2009-11 ... 187
Deux principaux domaines de dépôts de dessins et modèles, par pays, 2009-11 ... 187

5.5. Dépôts de marques ... 188
Les 20 principaux déposants de marques, moyenne 2009-11 ... 188
Dépôts de marques par les BRIICS, moyennes 2000-02 et 2009-11 ... 189
Part des marques de biens et de services déposées auprès de l'USPTO, de l'OHMI et du JPO, 2010-12 ... 189

5.6. Marques liées aux actifs intellectuels ... 190
Marques liées aux transactions sur la PI, 2004-07 et 2009-12 ... 190
Marques liées à la R-D, 2004-07 et 2009-12 ... 191
Marques liées aux TIC, 2004-07 et 2009-12 ... 191

5.7. Dessins et modèles enregistrés ... 192
Nombre de dessins et modèles par classe de Locarno, 2006-08 et 2010-12 ... 192
Dessins et modèles dans les transports, 2010-12 ... 193
Dessins et modèles dans les TIC et l'audiovisuel, 2010-12 ... 193

5.8. Marques et brevets ... 194
Entreprises détentrices de marques et brevets, 2009-11 ... 194
Les deux principaux secteurs pour les marques et les brevets, par pays, 2009-11 ... 195
Entreprises détentrices de marques et brevets, par taille, 2009-11 ... 195

5.9. Entrée, sortie et survie ... 196
Taux de survie des entreprises employant des salariés, 2007 et 2009 ... 196
Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur manufacturier, 2010 ... 197
Taux de création et de cessation d'entreprises employant des salariés dans le secteur des services, 2010 ... 197

5.10. Dynamique de l'emploi dans les entreprises 198
Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises et les entreprises à maturité, 2001-11. 198
Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur manufacturier, 2001-11 199
Emploi, création d'emplois et destruction d'emplois chez les jeunes entreprises, secteur des services non financiers, 2001-11. 199
5.11. Mobiliser les financements privés 200
Facilité d'accès au crédit, 2007-08 et 2011-12. 200
Investissements en capital-risque, 2012. 201
Prêts aux PME, 2007 et 2011 201
5.12. Cadre de la politique économique 202
Délais de création et de liquidation d'une entreprise, 2003 et 2012 202
Obstacles à l'entrepreneuriat, 2008 203
Imposition du revenu des personnes physiques et des bénéfices des sociétés, 2012 203

6. SOUTENIR LA CONCURRENCE DANS L'ÉCONOMIE DU SAVOIR 213
6.1. Spécialisation sectorielle 214
Spécialisation sectorielle, 2000 et 2010 214
Valeur ajoutée dans les quatre principaux secteurs, 2008-10 215
Emploi dans les quatre principaux secteurs, 2008-10 215
6.2. Spécialisation en TIC 216
Les industries de l'Information dans les économies de l'OCDE, 2000 et 2011 . . . 216
Les échanges mondiaux de biens du secteur des TIC et les dix principaux pays exportateurs, 2000 et 2011 217
Les pays de l'OCDE et les principaux exportateurs de services TIC, 2000 et 2012 217
6.3. Structure des exportations 218
Les 20 principaux exportateurs de produits primaires et manufacturés par catégorie d'utilisation finale, 1995 et 2011 218
Les quatre principaux secteurs exportateurs par pays, 2011 219
Les trois principales catégories de services exportés par pays, 2011 219
6.4. Spécialisation en R-D 220
R-D des entreprises ajustée en fonction de la structure sectorielle, 2011 220
R-D des entreprises dans le secteur manufacturier, par intensité technologique, 2011 221
Part de la R-D des entreprises réalisée dans le secteur des services, 2001 et 2011. 221
6.5. Avantage technologique. 222
Variation de l'avantage technologique révélé en biotechnologies et en nanotechnologies, 1998-2000 et 2008-10. 222
Variation de l'avantage technologique révélé dans les TIC, 1998-2000 et 2008-10 223
Dispersion de l'avantage technologique révélé des pays, par domaine, 2008-10. 223
6.6. Compétitivité commerciale 224
Les dix premières économies exportatrices en termes bruts et en valeur ajoutée, 2009 224

Avantage comparatif révélé dans les exportations d'ordinateurs et d'articles électroniques et optiques, 2009 . . . 225
Avantage comparatif révélé dans les exportations de machines et de matériel, 2009 . . . 225
6.7. Diffusion du commerce électronique . . . 226
Entreprises vendant en ligne, par taille, 2009 et 2012 . . . 226
Chiffre d'affaire provenant du commerce électronique, par taille d'entreprise, 2012 . . . 227
Entreprises utilisant le logiciel ERP pour l'échange d'informations interne, par taille, 2012 . . . 227
6.8. Jeunes entreprises innovantes . . . 228
Dépôts de brevets, par secteur, 2009-11 . . . 228
Les trois principaux secteurs déposant des brevets dans certains domaines technologiques, 2009-11 . . . 229
Brevets déposés par de jeunes entreprises, par secteur, 2009-11 . . . 229
6.9. Atouts technologiques . . . 230
Influence des brevets sur les innovations ultérieures, 2002-06 . . . 230
Étendue des brevets déposés, 2009-11 . . . 231
Brevets les plus cités, 2002-06 . . . 231

7. PARTICIPER À L'ÉCONOMIE MONDIALE . . . 239
7.1. Emploi . . . 240
L'emploi dans les services, 2000 et 2011 . . . 240
L'emploi dans les services marchands à forte intensité de savoir, 2000 et 2011 . . . 241
L'emploi dans les activités de fabrication de haute et moyenne-haute technologie, 2000 et 2011 . . . 241
7.2. Liens entre services et secteur manufacturier . . . 242
Professions liées aux services dans le secteur manufacturier, 2002 et 2012 . . . 242
Contenu en services des exportations manufacturières, selon l'origine (locale ou étrangère), 1995 et 2009 . . . 243
Contenu en services des exportations manufacturières par type de service, 2009 . . . 243
7.3. Taille des entreprises . . . 244
Entreprises par classe de taille, 2010 . . . 244
Emploi dans les entreprises, par classe de taille, 2010 . . . 245
Valeur ajoutée créée par les entreprises, par classe de taille, 2010 . . . 245
7.4. Dynamique des entreprises . . . 246
Survie à trois ans et croissance des micro start-ups, 2001-04, 2004-07, 2007-10 . . . 246
Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, 2001-10 . . . 247
Taille moyenne des entreprises de moins de 3 ans et de 11 ans ou plus, par secteur, 2001-10 . . . 247
7.5. Filiales étrangères . . . 248
Part des filiales étrangères dans l'ensemble des entreprises, 2010 . . . 248
Part de la valeur ajoutée nationale sous contrôle de filiales étrangères, 2010 . . . 249
Part de l'emploi national sous contrôle de filiales étrangères, 2010 . . . 249

7.6. Échanges et chaînes de valeur mondiales 250
Liens commerciaux dans les chaînes de valeur mondiales, 2009. 250
Valeur ajoutée étrangère contenue dans les exportations, 1995 et 2009 251
Part des importations d'intrants intermédiaires dans les exportations, 1995 et 2009. 251
7.7. Demande mondiale 252
Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure, 1995 et 2009. 252
Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure, par secteur, moyenne OCDE, 1995 et 2009 253
Valeur ajoutée étrangère incorporée dans la demande finale intérieure de matériel électrique, 1995 et 2009 253
7.8. Échanges et emploi 254
Part des emplois du secteur des entreprises qui dépendent de la demande finale étrangère, 1995 et 2008. 254
Répartition sectorielle des emplois soutenus par la demande finale étrangère, 2008 255
Répartition régionale des emplois soutenus par la demande finale étrangère, par région de demande, 2008 255
7.9. Échanges et consommation des ménages 256
Valeur ajoutée étrangère dans la consommation des ménages, par catégorie de produit, 2009 256
Consommation des ménages, par type de produit, 2009 257
Valeur ajoutée étrangère dans la consommation des ménages, par région d'origine de la demande, 2009 257

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux liés à la mondialisation. À l'avant-garde des efforts engagés pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles suscitent, l'OCDE aide les gouvernements à y faire face en menant une réflexion sur des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et la problématique du vieillissement démographique. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de confronter leurs expériences en matière d'action publique, de chercher des réponses à des problèmes communs, de recenser les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. L'Union européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

ÉDITIONS OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
(92 2013 05 2 P) ISBN 978-92-64-20327-3 – n° 60846 2013

Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2013

L'INNOVATION AU SERVICE DE LA CROISSANCE

La science, la technologie, l'innovation et l'entrepreneuriat étant des facteurs de compétitivité, de productivité et de création d'emploi, ils constituent d'importants leviers de croissance durable. Avec plus de 250 indicateurs, le *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie* met en lumière les résultats affichés par les pays de l'OCDE et les grandes économies non membres dans un large éventail de domaines. Le Tableau de bord aide les États à concevoir des politiques plus efficaces et rationnelles et à suivre les progrès accomplis dans la réalisation de leurs objectifs.

Tous les graphiques et données sous-jacentes sont téléchargeables et, pour certains indicateurs, des données complémentaires sont proposées afin d'élargir la couverture géographique et temporelle.

Résumé

- Économie du savoir : tendances et caractéristiques
- Développer les connaissances
- Partager la connaissance
- Cibler les nouveaux domaines de croissance
- Libérer l'innovation dans les entreprises
- Soutenir la concurrence dans l'économie du savoir
- Participer à l'économie mondiale

Pour plus d'informations sur le *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, voir ***www.oecd.org/fr/sti/science-technologie-industrie-tableau-de-bord.htm***.

Veuillez consulter cet ouvrage en ligne : ***http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2013-fr.***

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.
Rendez-vous sur le site ***www.oecd-ilibrary.org*** pour plus d'informations.

éditionsOCDE
www.oecd.org/editions

ISBN 978-92-64-20327-3
92 2013 05 2 P