

## ANNEXE 3.A1

**Description des indicateurs et de la méthode**

Dans les notes concernant les différents pays, le premier graphique – en étoile – fait ressortir la position que chacun occupe par rapport à la moyenne des résultats des pays de l'OCDE, dont rendent compte une série d'indicateurs communs. Les données sur les pays non membres de l'OCDE ne sont pas prises en compte dans cette moyenne. Les indicateurs, choisis en raison de l'intérêt qu'ils présentent pour l'action à mener, mais aussi parce que l'on disposait de données de qualité pour la plupart des pays pour les construire, visent à donner un aperçu général des performances en matière de science et d'innovation. Ils concernent surtout les apports de la recherche et de l'innovation, les produits scientifiques et la production d'innovations, les synergies et les réseaux, notamment les synergies internationales, et les ressources humaines. En voici la liste résumée :

- *Dépense intérieure brute de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB* : C'est le principal agrégat utilisé pour effectuer des comparaisons internationales des dépenses de R-D; il représente la dépense consacrée aux travaux de R-D exécutés sur le territoire national au cours d'une année donnée.
- *Dépense intérieure brute de R-D des entreprises (DIRDE) en pourcentage du PIB* : Cet indicateur couvre les activités de R-D menées dans le secteur des entreprises par des sociétés et établissements exécutants, indépendamment de l'origine de leur financement. La R-D des entreprises est la plus directement liée à la création de nouveaux produits et à la mise au point de nouvelles techniques de production, ainsi qu'aux efforts d'innovation du pays.
- *Capital risque en pourcentage du PIB* : C'est la mesure d'une source importante de financement pour les entreprises nouvelles à vocation technologique. Le capital risque, qui joue un rôle décisif dans la promotion des innovations radicales dont ces entreprises sont souvent à l'origine, fait partie des déterminants essentiels de l'entrepreneuriat.
- *Brevets triadiques par million d'habitants* : Il s'agit d'un indicateur de résultats des activités d'innovation, ajusté pour tenir compte de la taille du pays. Les familles triadiques de brevets sont des séries de brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets, du *Japan Patent Office* et de l'*US Patent and Trademark Office* pour protéger la même invention. L'utilisation de cet indicateur, en éliminant les problèmes que posent l'avantage du pays d'origine et l'influence du lieu rencontrés avec les indicateurs fondés sur des brevets déposés auprès d'un seul office, permet d'améliorer la comparabilité internationale des données.
- *Articles scientifiques par million d'habitants* : Cet indicateur, souvent employé pour mettre en évidence la « productivité » scientifique des pays, constitue une mesure importante des résultats de la recherche, étant donné que la publication est le principal moyen de diffusion et de validation de ces résultats. Le comptage d'articles est fondé sur les

articles, notes et comptes rendus scientifiques et techniques\* publiés dans un ensemble de revues scientifiques et techniques comptant parmi les plus influentes du monde. Il est à noter que cet indicateur justifie quelques mises en garde : les revues ont une bonne couverture internationale, mais il se peut que les revues à diffusion régionale ou locale ne soient pas prises en compte; les publications en langue anglaise sont privilégiées; la propension à publier varie selon les pays et les domaines scientifiques; et enfin, les incitations à publier posent la question de la qualité.

- *Pourcentage d'entreprises à l'origine d'innovations de produit nouvelles pour le marché* : Il s'agit d'un indicateur d'innovation et de nouveauté. Les entreprises qui sont les premières à mettre au point des innovations peuvent être considérées comme des moteurs du processus d'innovation. Nombre d'idées et de connaissances nouvelles y trouvent leur source, mais pour avoir un impact économique, ces innovations doivent être adoptées par d'autres entreprises.
- *Pourcentage d'entreprises engageant des activités d'innovation non technologique* : Cet indicateur concerne plus précisément les innovations de commercialisation et d'organisation, lesquelles sont une composante importante des activités d'innovation de beaucoup d'entreprises; il intéresse particulièrement les sociétés de services.
- *Pourcentage d'entreprises innovantes menant des activités en collaboration* : Le but de cet indicateur est de faire ressortir la participation active à des projets d'innovation conjoints avec d'autres organisations. Le travail en collaboration représente une part importante des activités d'innovation dans de nombreuses entreprises, et il peut concerner l'élaboration en commun de nouveaux produits et procédés ou d'autres innovations avec des clients ou des fournisseurs, ainsi que des travaux horizontaux avec d'autres entreprises ou organismes de recherche publics.
- *Brevets avec co-inventeurs étrangers* : C'est un indicateur conçu pour chiffrer le degré d'internationalisation de la recherche. Il mesure la coopération formelle en matière de R-D et les échanges de savoirs entre inventeurs situés dans différents pays; il met aussi en lumière comment les institutions recherchent des compétences ou des ressources en dehors du territoire national.
- *Pourcentage de la DIRD financées par l'étranger* : Il s'agit d'un indicateur supplémentaire pour mesurer le degré d'internationalisation. Les bailleurs étrangers sont une source importante de financement de la R-D dans de nombreux pays.
- *Chercheurs pour mille emplois* : Cet indicateur rend compte de l'un des éléments essentiels des ressources humaines du système de recherche et développement. Les chercheurs sont des professionnels qui travaillent à la conception et à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux, et qui participent directement à la gestion des projets.
- *Diplômes en science et ingénierie en pourcentage de tous les diplômes décernés* : C'est un indicateur de la possibilité qu'a un pays d'assimiler, d'enrichir et de diffuser des connaissances de niveau supérieur et d'approvisionner le marché du travail en effectifs de ressources humaines possédant des qualifications essentielles pour mener des travaux de recherche et développement.

\* Le champ scientifique et technique recouvre les sciences du vivant, la physique, les sciences sociales et du comportement, ainsi que l'informatique.

- *Effectifs des RHST en pourcentage de l'emploi total* : Il s'agit d'un indicateur traduisant l'importance, dans la population active, des effectifs possédant les qualifications requises pour participer à l'innovation. Cette catégorie de travailleurs correspond aux professions intellectuelles et techniques telles qu'elles sont définies dans la Classification internationale type des professions (CITP-88).

Pour construire les graphiques en étoile, les données brutes relatives à chaque indicateur (figurant au tableau 3.A1.1 de l'annexe 3.A1) ont été converties en un indice, en attribuant une valeur de 100 à celui du pays qui affichait la valeur maximum de l'indicateur considéré, les autres pays se voyant imputer les valeurs inférieures appropriées. Par exemple, s'agissant de l'indicateur de la *dépense intérieure brute de R-D (DIRD) en pourcentage du PIB*, le pays ayant atteint la valeur la plus élevée était Israël (4.53 %), dont l'indice a donc pris la valeur de 100. Après la conversion des données brutes en indices, on a obtenu pour chaque indicateur la moyenne de la zone OCDE. Ces opérations ont permis de construire la courbe représentant la valeur moyenne de chaque indicateur (ligne en pointillés dans les graphiques en étoile), et de tracer celle qui reflète l'écart des résultats nationaux par rapport à cette moyenne (ligne continue dans ces mêmes graphiques).

Les moyennes utilisées dans les graphiques en étoile sont celles de tous les pays de l'OCDE pour lesquels on disposait des données nécessaires. Les pays non membres de l'OCDE n'ont pas été pris en compte dans ce calcul. Le tableau 3.A1.1 de l'annexe 3.A1 indique si les données concernant certains pays faisaient défaut. Quand des données manquaient, on a parfois utilisé d'autres indicateurs jugés satisfaisants pour les remplacer, qui sont mentionnés dans le tableau 3.A1.1. Par exemple, l'indicateur de la *DIRD financée par les entreprises en pourcentage du PIB* remplace celui du *capital risque en pourcentage du PIB* pour l'Islande, le Luxembourg et la Turquie. En l'occurrence, afin de calculer l'indicateur à porter sur le graphique en étoile, on a construit un indice correspondant à la *DIRD financée par les entreprises en pourcentage du PIB* en appliquant la méthode décrite plus haut. Les valeurs obtenues pour les indices de l'Islande, du Luxembourg et de la Turquie ont ensuite servi de valeurs de substitution pour le *capital risque en pourcentage du PIB*.

Tableau 3.A1.1. Indicateurs et valeurs des graphiques en étoile<sup>1</sup>

	DIRD en % du PIB	DIRD en % du PIB	Capital risque en % du PIB	Brevets triadiques par million d'habitants	Articles scientifiques par million d'habitants	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises)	Entreprises entreprenant l'innovation technologique (en % de toutes les entreprises)	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises)	Brevets avec co-inventeurs étrangers	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger	Chercheurs pour mille emplois	Diplômes en science et ingénierie en pourcentage de tous les diplômés décernés
<b>Membres de l'OCDE</b>												
Allemagne	2.53	1.77	0.04	76.38	536.90	8.96	46.96	10.39	12.90	3.75	7.22	31.25
Australie	1.78	1.04	0.20	18.74	791.24	7.20	30.50	9.00	20.40	2.82	8.40	20.87
Autriche	2.45	1.66	0.03	39.70	604.35	25.41	39.88	9.11	26.10	16.63	7.79	28.17
Belgique	1.83	1.24	0.17	34.44	636.59	20.86	35.06	18.32	35.97	12.40	7.93	22.44
Canada	1.94	1.06	0.05	24.04	783.19	31.00	Part des services dans la R-D : 39.42	14.00	28.70	9.08	7.74	20.17
Corée	3.23	2.49	0.07	58.40	287.28	TCAM des brevets 1995-2005 : 25.57	Part des services dans la R-D : 7.23	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État : 9.07	4.60	0.30	8.65	37.80
Danemark	2.43	1.62	0.08	42.18	981.63	24.78	42.06	22.23	20.71	10.07	10.21	18.14
Espagne	1.20	0.67	0.09	4.55	400.58	7.25	20.90	6.33	21.38	5.94	5.79	24.59
États-Unis	2.62	1.84	0.13	53.11	725.60	TCAM des brevets 1995-2005 : 3.14	Part des services dans la R-D : 36.32	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État : 2.74	12.49	Dépenses de R-D des filiales étrangères en % des dépenses de R-D : 14.01	9.64	15.66
Finlande	3.45	2.46	0.09	53.04	997.89	21.48	Part des services dans la R-D : 14.87	19.22	14.24	7.09	16.56	30.07
France	2.11	1.34	0.11	39.35	516.22	12.57	23.08	12.87	17.16	7.49	8.15	27.05
Grèce	0.57	0.17	0.01	1.00	342.00	15.91	25.79	8.61	31.32	18.99	4.28	28.65
Hongrie	1.00	0.48	0.04	4.06	247.10	7.57	12.67	7.66	36.44	11.30	4.49	10.22
Irlande	1.32	0.89	0.05	14.95	440.49	23.22	36.28	16.84	34.53	8.92	5.96	25.22
Islande	2.78	1.43	DIRD financée par les entreprises en % du PIB : 1.34	21.53	701.76	40.32	–	15.14	38.94	11.18	13.36	15.09
Italie	1.09	0.54	0.07	12.33	428.72	11.30	21.34	4.70	9.80	7.96	3.38	22.11
Japon	3.39	2.62	0.01	117.21	470.34	12.00	60.00	7.40	3.07	0.35	11.05	24.84

Tableau 3.A1.1. Indicateurs et valeurs des graphiques en étoile<sup>1</sup> (suite)

	DIRD en % du PIB	DIRDE en % du PIB	Capital risque en % du PIB	Brevets triadiques par million d'habitants	Articles scientifiques par million d'habitants	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouveaux pour le marché (en % de toutes les entreprises)	Entreprises entreprenant l'innovation non-technologique (en % de toutes les entreprises)	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises)	Brevets avec co-inventeurs étrangers	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger	Chercheurs pour mille emplois	Diplômes en science et ingénierie en pourcentage de tous les diplômés décernés	
Luxembourg	1.47	1.25	DIRD financée par les entreprises en % du PIB : 1.25	50.48	102.22	26.94	42.61	15.89	54.50	3.56	7.35	31.47	38.40
Mexique	0.50	0.25	0.03	0.16	36.48	TCAM des brevets 1995-2005 : 4.86	–	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État : 1.13	45.26	0.75	1.19	25.56	Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total : 1.76
Norvège	1.52	0.82	0.09	25.59	731.43	13.50	24.44	12.30	23.74	8.03	9.21	15.99	35.51
Nouvelle-Zélande	1.16	0.49	0.05	15.32	751.10	21.00	43.00	17.14	24.61	5.22	10.47	19.00	26.31
Pays-Bas	1.67	0.96	0.09	66.94	830.61	16.55	19.52	13.50	18.30	11.28	5.47	15.86	36.40
Pologne	0.56	0.18	0.01	0.34	177.25	11.48	17.25	10.44	35.97	7.04	4.44	14.11	26.20
Portugal	0.83	0.35	0.05	1.07	251.41	12.32	29.69	7.92	25.70	4.70	4.14	25.71	17.50
République slovaque	0.49	0.21	0.00	0.53	175.29	9.51	14.13	8.62	56.03	9.05	5.52	27.19	29.60
République tchèque	1.54	1.02	0.00	1.54	289.17	15.91	26.55	14.71	38.85	3.06	5.17	26.60	32.70
Royaume-Uni	1.78	1.10	0.49	27.41	810.83	20.55	Part des services dans la R-D : 21.61	13.16	23.90	17.04	5.83	23.78	26.80
Suède	3.73	2.79	0.23	81.01	1 142.78	26.16	Part des services dans la R-D : 10.60	21.38	16.72	7.71	12.60	26.46	39.10
Suisse	2.90	2.14	0.13	107.56	1 153.54	TCAM des brevets 1995-2005 : 1.02	–	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État : 5.69	33.68	5.23	6.08	26.72	38.20
Turquie	0.76	0.28	DIRD financée par les entreprises en % du PIB : 0.35	0.36	88.02	TCAM des brevets 1995-2005 : 29.84	–	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État : 19.73	23.68	0.47	1.91	22.11	Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total : 0.38

Tableau 3.A1.1. Indicateurs et valeurs des graphiques en étoile<sup>1</sup> (suite)

	DIRD en % du PIB	DIRDE en % du PIB	Capital risque en % du PIB	Brevets triadiques par million d'habitants	Articles scientifiques par million d'habitants	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises)	Entreprises entreprenant l'innovation technologique (en % de toutes les entreprises)	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises)	Brevets avec co-inventeurs étrangers	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger	Chercheurs pour mille emplois	Diplômes en science et ingénierie en pourcentage de tous les diplômés décernés
<b>Non membres de l'OCDE</b>												
Afrique du sud	0.92	0.54	-	0.63	50.38	15.80	42.70	20.60	19.00	13.55	1.45	16.41
Brésil	1.02	0.49	-	0.31	53.69	3.56	36.10	2.91	28.42	-	1.48	10.78
Chili	0.67	0.31	-	0.20	1.62	-	-	-	31.58	8.67	3.20	21.09
												% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures : 7.76
												% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures : 13.16
Chine	1.43	1.02	-	0.27	22.59	-	-	-	27.87	1.61	1.60	39.18
												% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures : 9.48
Fédération de Russie	1.08	0.72	-	0.44	109.13	1.76	3.26	Le pourcentage d'entreprises menant des activités en collaboration concerne uniquement celles qui innovent : 48.32	46.28	9.43	6.78	24.77
												% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures : 54.57
Israël	4.53	3.50	-	60.28	1 037.57	-	-	-	16.21	3.34	-	24.25
												% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures : 45.36

Note : Le tableau indique les valeurs effectives des indicateurs. Pour chaque indicateur du graphique en étoile, la valeur 100 a été affectée au pays enregistrant le chiffre le plus élevé, et la moyenne a été calculée en tenant compte de tous les pays de l'OCDE pour lesquels des données sont disponibles.

1. Voir le tableau 3.A1.2 pour le détail des années.

Tableau 3.A1.2. Notes sur les pays dans les graphiques en étoile

	DIRD en % du PIB 2006	DIRDE en % du PIB 2006	Capital risque en % du PIB 2005	Brevets triadiques par million d'habitants 2005	Articles scientifiques par million d'habitants 2003	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouveaux pour le marché (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Brevets triadiques par million d'habitants 2005	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Brevets avec co-inventeurs étrangers 2002-04	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger 2006	Chercheurs pour mille emplois 2006	Diplômes en science et ingénierie, en pourcentage de tous les diplômés décernés 2005	Effectifs de RHST en pourcentage de l'emploi total 2006
<b>Membres de l'OCDE</b>													
Allemagne	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2006	2005	2006
Australie	2004	2005	2006	2005	2003	2001-03	2005	2003	2001-03	2004	2004	2005	2006
Autriche	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2006	2006	2005	2006
Belgique	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2006	2005	2006
Canada	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04, secteur manufact.	2005	2003	2002-04, secteur manufact.	2006	2004	2005	2006
Corée	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04, secteur manufact. uniquement	2005	2003	2002-04, R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État 2004	2006	2006	2005	2006
Danemark	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2006	2005	2006
Espagne	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2006	2006	2005	2006
États-Unis	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04, TCAM des brevets 1995-2005	2005	2003	2002-04, R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État 2004	2006	2005	2005	2006
Finlande	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2006	2006	2005	2005
France	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2005	2005	2006
Grèce	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2006	2005	2006
Hongrie	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2006	2006	2005	2006
Irlande	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2006	2006	2005	2006
Islande	2005	2005	DIRD financée par les entreprises en % du PIB 2005	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2005	2005	2005
Italie	2005	2006	2006	2005	2003	2002-04	2005	2003	2002-04	2005	2005	2005	2006
Japon	2006	2006	2006	2005	2003	1999-2001	2005	2003	1999-2001	2006	2006	2005	2004

Tableau 3.A1.2. Notes sur les pays dans les graphiques en étoile (suite)

	DIRD en % du PIB 2006	DIRDE en % du PIB 2006	Capital risque en % du PIB 2005	Brevets triadiques par million d'habitants 2005	Articles scientifiques par million d'habitants 2003	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Brevets avec co-inventeurs étrangers 2002-04	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger 2006	Chercheurs pour mille emplois 2006	Diplômes en science et ingénierie, en pourcentage de tous les diplômés décernés 2005	Effectifs de RHST en pourcentage de l'emploi total 2006
Luxembourg	2006	2006	DIRD financée par les entreprises en % du PIB 2005	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2005	2006	2000	2005
Mexique	2005	2005	2006	2005	2003	TCAM des brevets 1995-2005	-	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État 2004	2005	2005	2005	Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total 2004
Norvège	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2005	2005	2005	2006
Nouvelle-Zélande	2005	2005	2006	2005	2003	2003-04	2003-04	2002-04	2005	2005	2005	2005
Pays-Bas	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2003	2006	2005	2006
Pologne	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2006	2006	2005	2006
Portugal	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2005	2005	2005	2006
République slovaque	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2006	2006	2005	2006
République tchèque	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2006	2006	2005	2006
Royaume-Uni	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	Part des services dans la R-D 2004	2002-04	2006	2006	2005	2006
Suède	2006	2006	2006	2005	2003	2002-04	Part des services dans la R-D 2003	2002-04	2005	2006	2005	2006
Suisse	2004	2004	2006	2005	2003	TCAM des brevets 1995-2005	-	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État 2002	2004	2004	2005	2005
Turquie	2006	2006	DIRD financée par les entreprises en % du PIB 2006	2005	2003	TCAM des brevets 1995-2005	-	R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement sup. et de l'État 2004	2006	2006	2005	Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total 2004

Tableau 3.A1.2. Notes sur les pays dans les graphiques en étoile (suite)

	DIRD en % du PIB 2006	DIRDE en % du PIB 2006	Capital risque en % du PIB 2005	Brevets triadiques par million d'habitants 2005	Articles scientifiques par million d'habitants 2003	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Entreprises entreprenant l'innovation technologique (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises) 2002-04	Brevets avec co-inventeurs étrangers 2002-04	Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger 2006	Chercheurs pour mille emplois 2006	Diplômes en science et ingénierie, en pourcentage de tous les diplômés décernés 2005	Effectifs de RHST en pourcentage de l'emploi total 2006
<b>Non membres</b>													
Afrique du Sud	2005	2005	-	2005	2003	2002-04	2002-04	2002-04	2002-04	2005	2005	2003	-
Brésil	2006	2006	-	2005	2005	2003-05	2003-05	2003-05	2002-04	-	2006	2005	% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures 2004
Chili	2004	2004	-	2004	Publications scientifiques, Académie des Sciences 2003	-	-	-	2002-04	2004	2004	2005	% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures 2004
Chine	2006	2006	-	2005	2003	-	-	-	2002-04	2006	2006	2004	% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures 2005
Fédération de Russie	2006	2006	-	2005	2003	2006	2006	Le pourcentage d'entreprises menant des activités en collaboration concerne uniquement celles qui innovent 2006	2002-04	2006	2006	2004	% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures 2003
Israël	2006	2006	-	2005	2003	-	-	-	2002-04	2003	-	2005	% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures 2005

Tableau 3.A1.3. **Pays affichant les valeurs maximales dans les graphiques en étoile**

Indicateur	Ensemble des pays	Pays de l'OCDE
Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD) en % du PIB	Israël	Suède
Dépenses <i>intra-muros</i> de R-D des entreprises (DIRDE) en % du PIB	Israël	Suède
Capital risque en % du PIB	Royaume-Uni	Royaume-Uni
DIRD financée par les entreprises en % du PIB	Japon	Japon
Brevets triadiques par million d'habitants	Japon	Japon
Articles scientifiques par million d'habitants	Suisse	Suisse
Pourcentage d'entreprises à l'origine d'innovations de produit nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises)	Islande	Islande
Taux de croissance annuel moyen (TCAM) des brevets 1995-2005	Chine	Turquie
Pourcentage d'entreprises entreprenant l'innovation non-technologique (en % de toutes les entreprises)	Japon	Japon
Part des services dans la R-D	Australie	Australie
Pourcentage d'entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises)	Danemark	Danemark
R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement supérieur et de l'État	Turquie	Turquie
Brevets avec co-inventeurs étrangers	République slovaque	République slovaque
Dépense de R-D des filiales étrangères en % de la dépense de R-D	Irlande	Irlande
Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger	Grèce	Grèce
Chercheurs pour mille emplois	Finlande	Finlande
Diplômes en science et ingénierie, en % de tous les diplômes décernés	Chine	Corée
Ressources humaines en science et technologie (RHST) : effectifs en % de l'emploi total	Suède	Suède
Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total	Espagne	Espagne
% de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures	Fédération de Russie	Canada

Note : Les indicateurs en bleuté sont des indicateurs de substitution.

Tableau 3.A1.4. Sources des données et notes méthodologiques des graphiques en étoile

Indicateur	Notes	Source
Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD) en % du PIB.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST)</i> ; Les données pour le Brésil, le Chili et l'Inde ont été compilées à partir de sources nationales.
Dépenses <i>intra-muros</i> de R D des entreprises (DIRDE) en % du PIB.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST)</i> , 2008-1; Les données pour le Brésil, le Chili (CONICYT) et l'Inde ont été compilées à partir de sources nationales.
Capital risque en % du PIB.	–	OCDE, <i>Base de données sur le capital risque</i> , 2008.
DIRD financée par les entreprises en % du PIB.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST)</i> , 2008-1.
Brevets triadiques par million d'habitants.	Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité la plus ancienne, le pays de résidence de l'inventeur et les comptages fractionnaires. Les familles triadiques de brevets désignent des brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), de l'US Patent and Trademark Office (USPTO) et du Japan Patent Office (JPO) qui protègent une même invention.	<i>Base de données de l'OCDE sur les brevets</i> , 2008, basée sur la <i>Base de données statistiques mondiales sur les brevets de l'OEB</i> (PATSTAT, octobre 2007).
Articles scientifiques par million d'habitants.		National Science Foundation, <i>Science and Engineering Indicators 2008</i> ; Académie des sciences pour le Chili.
Pourcentage d'entreprises à l'origine d'innovations de produit nouvelles pour le marché (en % de toutes les entreprises).		Eurostat, Enquête communautaire sur l'innovation (New Cronos) 2007; les données pour l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil, le Canada, la Fédération de Russie, le Japon et la Nouvelle-Zélande ont été compilées à partir de sources nationales.
Taux de croissance annuel moyen (TCAM) des brevets 1995-2005.	Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité la plus ancienne, le pays de résidence de l'inventeur et les comptages fractionnaires. Les familles triadiques de brevets désignent des brevets déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB), de l'US Patent and Trademark Office (USPTO) et du Japan Patent Office (JPO) qui protègent une même invention.	<i>Base de données de l'OCDE sur les brevets</i> , 2008.
Pourcentage d'entreprises entreprenant l'innovation non-technologique (en % de toutes les entreprises).	–	Eurostat, Enquête communautaire sur l'innovation (New Cronos) 2007; les données pour l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil, la Fédération de Russie, le Japon et la Nouvelle-Zélande ont été compilées à partir de sources nationales.
Part des services dans la R-D.	–	OCDE, <i>Base de données ANBERD</i> , 2007.
Pourcentage d'entreprises menant des activités en collaboration (en % de toutes les entreprises).	–	Eurostat, Enquête communautaire sur l'innovation (New Cronos) 2007; les données pour l'Afrique du Sud, l'Australie, le Brésil, le Canada, la Corée, la Fédération de Russie, le Japon et la Nouvelle-Zélande ont été compilées à partir de sources.
R-D financée par les entreprises dans le secteur de l'enseignement supérieur et de l'État.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST)</i> , 2008-1.

Tableau 3.A1.4. **Sources des données et notes méthodologiques des graphiques en étoile (suite)**

Indicateur	Notes	Source
Brevets avec co-inventeurs étrangers.	Les comptages de brevets sont basés sur la date de priorité la plus ancienne, le pays de résidence de l'inventeur et sont obtenus par simple dénombrement. Part des demandes de brevet auprès de l'Office européen des brevets (OEB) comptant au moins un co-inventeur étranger dans le total des brevets déposés.	<i>Base de données de l'OCDE sur les brevets, 2008.</i>
Dépense de R-D des filiales étrangères en % de la dépense de R-D.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST), 2008-1.</i>
Pourcentage de la DIRD financée par l'étranger.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST), 2008-1</i> ; CONICYT pour le Chili.
Chercheurs pour mille emplois.	Voir les PIST pour le détail des notes.	OCDE, <i>Base de données sur les principaux indicateurs de la science et la technologie (PIST), 2008-1</i> , les données pour le Brésil, le Chili et l'Inde ont été compilées à partir de sources nationales.
Diplômes en science et ingénierie, en % de tous les diplômes décernés.	–	OCDE, <i>Base de données sur l'éducation, 2007</i> , Institut de statistique de l'UNESCO et <i>China Statistical Yearbook</i> .
Ressources humaines en science et technologie (RHST) : effectifs en % de l'emploi total.	–	OCDE, <i>Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2007</i> .
Diplômés d'études supérieures dans l'emploi total.	–	OCDE, <i>Base de données sur le niveau d'instruction, 2007</i> .
Niveau d'éducation en % de la population âgée de 25 à 64 ans titulaire d'un diplôme d'études supérieures.	–	OCDE, <i>Base de données sur l'éducation, 2007</i> .

Tableau 3.A1.5. Sources des données des graphiques spécifiques aux pays

	Graphique de gauche	Graphique de droite
<b>Membres de l'OCDE</b>		
Allemagne	Part des pays dans les demandes de brevets déposés selon le PCT dans les technologies liées à l'environnement, 2000-04, Trois premiers pays : OCDE, <i>Base de données sur les brevets</i> , avril 2007.	Dépenses de R-D en Allemagne, en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.
Australie	R-D par secteur d'exécution en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Entreprises menant des activités d'innovation en collaboration, par taille, 2002-04 (ou année la plus proche) : Source nationale – Enquête sur l'innovation du Bureau australien des statistiques et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Autriche	Investissement en capital-risque, en pourcentage du PIB, 2006 : OCDE, 2008, basé sur des données provenant de Thomson Financial, PwC, EVCA, LVCA, et de National Venture Capital Associations.	Chercheurs autrichiens pour mille emplois, 2006 : OCDE, PIST, 2008-1.
Belgique	DIRDE en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Croissance de la productivité du travail – variation annuelle moyenne en pourcentage, 1995-2000 et 2001-06 : OCDE, <i>Base de données sur la productivité</i> .
Canada	Dépenses <i>intra-muros</i> de R-D des entreprises (DIRDE), 1981-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.	Entreprises menant des activités en collaboration en matière d'innovation, par taille, 2002-04 (en pourcentage de la totalité des entreprises) : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Corée	Dépenses brutes de R-D et recherche fondamentale, en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Internationalisation de la R-D en Corée, 2001-04 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , 2008.
Danemark	Dépenses de R-D au Danemark, en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Diplômes en science et ingénierie, en pourcentage de tous les diplômes décernés, 2005 : OCDE, <i>Base de données sur l'éducation</i> , septembre 2007.
Espagne	Évolution des emplois RHST, taux de croissance annuel moyen, 1996-2006 : estimations OCDE, s'appuyant sur des données de l'Enquête sur les forces de travail de l'Union européenne.	Taux des subventions fiscales : Warda (2008), basé sur des sources nationales.
États-Unis	Diplômes en science et ingénierie, 2005 : OCDE, <i>Base de données sur l'éducation</i> , septembre 2007.	Ratio des familles de brevets triadiques et des dépenses de R-D financées par les entreprises, principales régions de l'OCDE, 1995-2005 : Les données proviennent principalement de la <i>Base de données sur les statistiques de brevets de l'OEB</i> , avril 2007.
Finlande	DIRDES en % du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Fonds provenant de l'étranger, en pourcentage de la R-D des entreprises, 2006 ou dernière année disponible : OCDE, PIST, 2008-1.
France	Croissance de la R-D des entreprises, 1996-2006 [taux de croissance annuel moyen en dépenses, USD en PPA (2000)] : OCDE, PIST, 2008-1.	Innovateurs internes de produits classés par secteur (en pourcentage de l'ensemble des entreprises), 2002-04 : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Grèce	Entreprises menant des activités d'innovation, par taille et secteur (%), 2002-04 : ministère du Développement (2007), Le Système grec d'innovation : Revue de la politique grecque de l'innovation, Rapport de base de l'OCDE, partie 2, page 8.	Demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB), par année de priorité, 1995-2005 : OCDE, PIST, 2008-1.
Hongrie	Participation étrangère à la R-D en Hongrie : Rapport de base de l'OCDE : Système national de l'innovation en Hongrie (p. 86).	Personnel de R-D – Hongrie : OCDE, PIST, 2008-1.
Irlande	Dépenses intérieures brutes de R-D – Irlande : OCDE, PIST, 2008-1.	Innovateurs non-technologiques par secteur (en pourcentage de l'ensemble des entreprises), 2002-04 : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Islande	Entreprises à l'origine d'innovations de produits nouvelles pour le marché, par taille d'entreprise (en pourcentage de l'ensemble des entreprises), 2002-04 : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.	Dépenses <i>intra-muros</i> de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) – Islande : OCDE, PIST, 2008-1.
Italie	Famille de brevets triadiques par million d'habitants, 2005 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , 2008.	DIRD en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.
Japon	Brevets avec co-inventeurs étrangers, 2002-04 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , 2008.	Part des dépenses de R-D et du chiffre d'affaires des filiales sous contrôle étranger dans le montant total des dépenses de R-D et du chiffre d'affaires, 2004 : OCDE, <i>Base de données AFA</i> , avril 2007.

Tableau 3.A1.5. Sources des données des graphiques spécifiques aux pays (suite)

	Graphe de gauche	Graphe de droite
Luxembourg	Luxembourg – Dépenses intérieures de R-D par secteur d'exécution (% PIB) : OCDE, PIST, 2008-1.	Personnel de R-D par secteur (EPT) pour le Luxembourg : <i>The Future of Science and Technology in Europe: Setting the Lisbon Agenda on Track</i> (Gago, José Mariano (éd.), 2007, p. 267).
Mexique	Intensité de la R-D et PIB par habitant, 2005 : PIB par habitant : <i>OCDE Science, technologie et industrie : Tableau de bord 2007</i> , p. 203 DIRD/PIB : OCDE, PIST, 2007-2.	Brevets avec co-inventeurs étrangers, 2002-04 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , 2008.
Nouvelle-Zélande	Entreprises coopérant avec des partenaires étrangers pour l'innovation, 2002-04 – en pourcentage de l'ensemble des entreprises : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.	Part de la Nouvelle-Zélande dans le total mondial de demandes de brevets en biotechnologie auprès de l'OEB : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , 2008.
Pays-Bas	Intensité de la R-D, en pourcentage du PIB, 1981-2005 : OCDE, PIST, 2008-1.	Part du chiffre d'affaires imputable aux innovations de produits nouvelles pour le marché, par taille d'entreprise, (en pourcentage du chiffre d'affaires), 2002-04 : Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Pologne	DIRDE en pourcentage du PIB, 1996-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.	Progression du nombre de chercheurs dans les entreprises, taux de croissance annuel moyen, 1996-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.
Portugal	Diplômes en science et ingénierie en pourcentage du total des nouveaux diplômés, 2005 : OCDE, <i>Base de données sur l'éducation</i> , septembre 2007.	Innovateurs non technologiques, par secteur (en pourcentage de l'ensemble des entreprises), 2002-04 : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
République slovaque	Évolution du personnel de R-D, 1996-2006, Taux de croissance annuel moyen : OCDE, PIST, 2008-1.	Innovateurs internes de produits classés par secteur (en pourcentage de l'ensemble des entreprises), 2002-04 : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
République tchèque	Investissement en capital-risque, en pourcentage du PIB, 2006 : OCDE, basé sur des données provenant de Thomson Financial, PwC, EVCA, LVCA, et de National Venture Capital Associations.	Taux de croissance annuelle du nombre de brevets (Demandes PCT 1997-2004) : <i>Base de données de l'OCDE sur les brevets</i> , 2008 et <i>Base de données ANBERD</i> .
Royaume-Uni	DIRDE en pourcentage du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.	Activités d'innovation en collaboration entre des entreprises et des organismes de recherche publique, par taille d'entreprise, 2002-04, Établissements d'enseignement supérieur et organismes publics : Sources de données nationales et Eurostat, CIS-4 (New Cronos), mai 2007.
Suède	DIRDE en pourcentage du PIB, 1996-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.	Taux de croissance annuelle du nombre de brevets, 1997-2004 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , avril 2007.
Suisse	Ratio des familles de brevets triadiques et des dépenses de R-D financées par les entreprises, sélection de pays 1995-2005 : OCDE, <i>Base de données des brevets</i> , avril 2007 et <i>Base de données sur les statistiques de la R-D</i> .	Dépenses intérieures brutes de R-D en % du PIB : OCDE, PIST, 2008-1.
Turquie	R-D par secteur d'exécution, 2006, en pourcentage du total national : OCDE, PIST, 2008-1.	Chercheurs, 1995-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.
<b>Non membres</b>		
Afrique du Sud	Pourcentage de DIRD financée par le secteur des entreprises : OCDE, PIST, 2008-1.	R-D exécutée par le secteur des entreprises, part de la DIRD, 2005 : OCDE, PIST, 2008-1.
Brésil	Diplômes en science et ingénierie, en % du total des nouveaux diplômés, 2005 : OCDE, <i>Base de données sur l'éducation</i> , septembre 2007.	Inventions nationales détenues par des étrangers : <i>Base de données de l'OCDE sur les brevets</i> , juin 2007.
Chili	Intensité de la R-D, 2006 : OCDE, PIST, 2008-1.	Résultats de l'innovation au Chili : OCDE, <i>Revue de l'Innovation sur le Chili</i> 2007.
Chine	Intensité de la R-D et structure DIRD (par source de financement) en Chine, 1996-2006 : OCDE, PIST, 2008-1	Exportations chinoises de produits de haute-technologie suivant la structure du capital de l'entreprise : Données provenant de MOST.
Fédération de Russie	Financement étranger de la R-D, en pourcentage des dépenses intérieures brutes de R-D : OCDE, PIST, 2008-1.	Capital humain en Russie, 1994-2006 : OCDE, PIST, 2008-1.
Israël	Intensité de la R-D – Israël : OCDE, PIST, 2008-1.	Investissement en capital-risque, en pourcentage du PIB, 2003-06 : Thomson Financial, PwC, EVCA, NVCA, AVCAL, NZVCA et calculs OCDE.