

Les brevets au sein des offices de brevets européens (OEB) et américains (USPTO)

Le brevet d'invention est un titre de propriété qui confère à son titulaire ou à ses ayants droit, pour un temps et sur un territoire limités, un droit exclusif d'exploitation de l'invention. Pour être brevetable, une invention doit être nouvelle, impliquer une activité inventive substantielle et être susceptible d'application industrielle. En échange du droit exclusif qui lui est accordé, le titulaire du brevet (appelé "déposant") accepte de rendre public son brevet. Sous peine de nullité, le brevet doit exposer l'invention de façon suffisamment claire et complète pour qu'elle puisse être réalisée par un homme de l'art. Le brevet est donc non seulement un titre juridique de droit de propriété mais également une publication technique.

Le brevet est généralement utilisé comme mesure de l'activité de R&D. C'est un objet complexe qui permet de mesurer différentes dimension de l'invention, ce qui influence fortement la construction des indicateurs et les valeurs qui en découlent.

D'une part, le brevet permet de mesurer soit l'activité d'invention soit la propriété de l'invention. La distinction se fait en s'intéressant soit à l'inventeur soit au déposant qui revendique la propriété. Les indicateurs construits à partir des informations relatives à l'inventeur sont utilisés comme un signal de la capacité inventive d'un acteur (pays, région, entreprise, institution de recherche...). Les indicateurs construits à partir des informations relatives au déposant sont utilisés comme un signal de la propriété, ou du contrôle, de l'invention par l'acteur.

D'autre part, l'invention n'a de statut juridique qu'à partir du moment où le brevet est délivré. Avant elle a fait l'objet d'une demande de brevet. On peut alors obtenir deux indicateurs d'invention : soit s'intéresser à l'ensemble de l'activité d'invention qui a fait l'objet d'une demande de brevet pour mesurer la dynamique d'invention, soit ne s'intéresser qu'aux demandes qui ont fait l'objet d'un brevet délivré pour mesurer celles qui ont été reconnues comme réellement inventives.

Le choix de la date de référence d'un brevet conduit à mesurer des activités d'inventions réalisées à des périodes différentes. La date de dépôt correspond à la date où la demande de brevet est déposée auprès de l'Office de brevet. Pour une demande de brevet déposée auprès de plusieurs Offices de brevet, sa date de priorité correspond à la date du premier dépôt. Elle est donc au plus près de l'invention. La publication de la demande de brevet par l'Office intervient dix-huit mois après sa date de dépôt, tandis que la délivrance du titre du brevet survient en moyenne cinq ans après cette date, à l'Office européen et trois ans après à l'Office américain (OCDE, 2009).

Malgré l'usage intensif et utile des indicateurs de brevets comme mesure de l'activité d'invention, il existe un certain nombre de limites à leur utilisation. Notamment, toutes les inventions n'aboutissent pas à la demande puis à l'obtention d'un brevet. Par exemple, le secret ou l'introduction rapide sur le marché peuvent être des moyens de protection tout aussi efficaces. De même, et selon les Offices, toutes les innovations ne peuvent pas faire l'objet de brevets. Enfin, comme l'illustre les tables en annexe, la propension à breveter varie sensiblement en fonction des secteurs technologiques (selon le rythme d'innovation en particulier), des cultures nationales et des stratégies de propriété intellectuelle mises en œuvre par les déposants potentiels.

Malgré ces limites, les indicateurs sur les brevets sont considérés, avec les dépenses de R&D et les enquêtes sur l'innovation, comme une bonne approximation de la position technologique des pays, des régions, des secteurs et des firmes.

Les données d'une part, les limites statistiques d'autre part, rendent les indicateurs très sensibles aux choix méthodologiques adoptés : leur interprétation demande donc une grande vigilance, et une bonne connaissance du processus de dépôt et de délivrance de brevets dans les différents Offices de brevets. Les biais statistiques peuvent devenir très sensibles sur de petits échantillons (inférieurs à 60 brevets).

A) LA SOURCE DES DONNÉES

Les indicateurs technologiques proviennent de la base de données Patstat (*EPO Worldwide Patent Statistical Database*), qui a été créée par l'OEB avec l'appui de l'OCDE. Patstat contient les enregistrements des demandes de brevets dès lors qu'elles sont publiées, soit dix-huit mois après la date de dépôt, ainsi que des brevets délivrés. Cette base couvre environ 80 Offices de brevets nationaux et régionaux à travers le monde dont l'Office européen des brevets (OEB), l'Institut National de la Propriété Intellectuelle français (INPI) et l'Office américain des brevets et des marques (USPTO). L'OEB diffuse deux fois par an une version mise à jour de sa base.

B) LES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES

Dans la base de données Patstat, les informations sur les déposants et les inventeurs ne sont pas toujours correctement ou complètement renseignées. Comme pour d'autres bases, l'OST améliore et enrichit la base par des traitements informatisés et peut également y intégrer des données externes comme par exemple, celles de l'OCDE ou de l'INPI, ou encore les données de la nomenclature d'unités territoriales statistiques (NUTS) d'Eurostat qui propose un découpage des régions européennes en entités comparables.

Enfin, le statut (public, privé, individuel, autre) des déposants est déterminé grâce à un algorithme développé à partir de celui proposé par B. Van Looy et al. (Van Looy, B., du Plessis, M. & Magerman, T., 2006, *Data Production Methods for Harmonized Patent Indicators: Assignee sector allocation*. Eurostat Working Paper and Studies, Luxembourg).

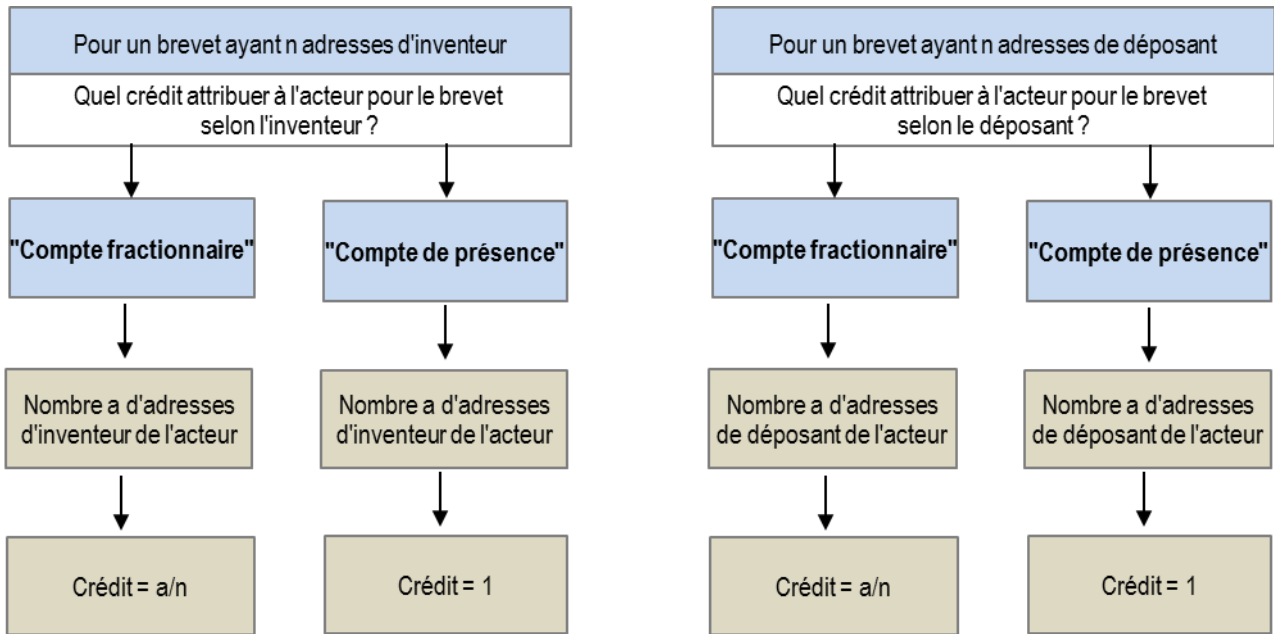
Cet algorithme permet de classer l'ensemble des brevets selon le type de déposants :

- brevet n'impliquant que des déposants privés,
- brevet n'impliquant que des déposants publics,
- brevet en collaboration entre déposants publics et privés,
- la catégorie « autres » pour les cas restants.

C) LES MÉTHODES DE DECOMPTE

Une notice de brevet comporte parfois plusieurs déposants et plusieurs inventeurs. Se pose donc la question du mode de prise en compte de ce brevet pour chacun d'eux.

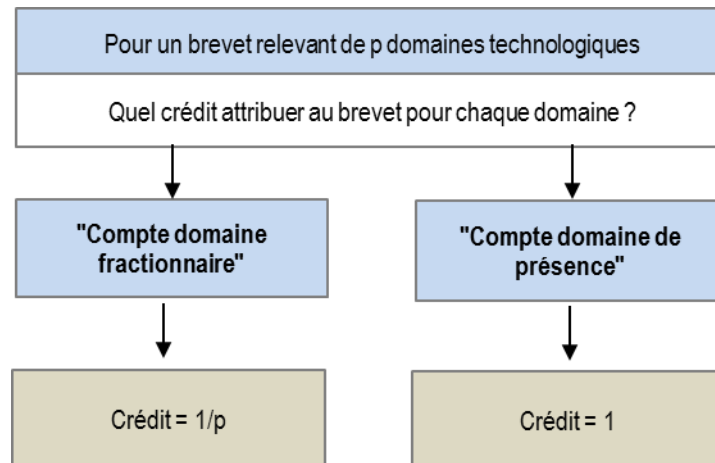
Deux logiques sont utilisées pour attribuer à un acteur (laboratoire, institution, territoire...) le décompte d'un brevet dans laquelle on trouve son adresse : le compte de présence et le compte fractionnaire.



Le compte de présence est utilisé lorsque l'on s'intéresse à la **participation** d'un acteur à la production technologique. On compte pour 1 chacun des brevets dans laquelle l'adresse de cet acteur apparaît, sans tenir compte du nombre total d'adresses d'inventeurs ou de déposants.

Le compte fractionnaire est utilisé lorsque l'on s'intéresse à la **contribution** d'un acteur à la production technologique, afin d'appréhender son poids technologique. En ce cas, on prend en compte, pour chaque adresse de l'acteur, la fraction de compte que représente chaque adresse dans le total des adresses du brevet.

De la même manière, de par leur affectation à plusieurs rubriques de la classification internationale de brevets (voir paragraphe suivant), les brevets sont fréquemment rattachés à plusieurs domaines technologiques, et deux logiques de décompte disciplinaire peuvent être utilisées.



Quand on utilise **le compte domaine de présence**, un brevet étiqueté avec p domaines est compté pour 1 dans chacun de ces domaines, dans une logique de participation.

Quand on utilise **le compte domaine fractionnaire**, un brevet étiqueté avec p domaines est compté $1/p$ pour chaque domaine, dans une logique de contribution.

D) LES INDICATEURS

1- Lissage temporel

Pour atténuer les fluctuations annuelles non significatives de la mesure, les indicateurs sont en général moyennés (“lissés”) sur trois ans (moyenne triennale glissante ; dans les tableaux, la dernière année du lissage est utilisée pour dater l'indicateur : 2012 pour la moyenne des années 2010 à 2012. L'année correspond à la date de publication des demandes de brevets ou des brevets délivrés.

2- Classifications par domaine

Depuis 1975, les brevets bénéficient d'une classification technologique très fine, utilisée par tous les pays signataires de la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle. L'édition actuelle de la « classification internationale des brevets » (CIB huitième édition) est entrée en vigueur le 1er janvier 2006 et mise à jour annuellement. Elle divise la technologie en huit sections comptant environ 70 000 subdivisions (les groupes) définies selon une logique mixte, soit à des principes technologiques, soit à des applications. Chaque brevet peut être classé dans plusieurs groupes.

Les sections et groupes de la CIB ne sont pas toujours adaptés à l'analyse en termes de stratégies technologiques : il est donc nécessaire pour élaborer des indicateurs portant sur ces stratégies, d'effectuer des regroupements faisant le lien avec les catégories utilisées en économie industrielle et dans l'analyse des politiques technologiques. Ainsi, l'OST utilise une nomenclature technologique constituée de 5 domaines et 35 sous-domaines proposée par le Fraunhofer *Institute for Systems and Innovation Research* allemand (Fhg-ISI) à la demande de l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)¹. La répartition des brevets de la base de données selon ces domaines est présentée en annexe.

3- Les formules de calcul

Sachant que les indicateurs peuvent être calculés à partir des demandes de brevet ou des brevets délivrés, et selon l'inventeur ou selon le déposant, dans la mesure de possible seule la formule générique de l'indicateur est présentée ci-dessous.

La part de brevets

Pour un acteur donné et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*part de brevets*» est défini par le nombre de brevets de l'acteur rapporté au nombre de brevet pour une référence donnée (le monde par exemple).

$$\text{Part de brevets (\%)} = \frac{\text{Nombre de brevets de l'acteur}}{\text{Nombre de brevets de la référence}} \times 100$$

La densité technologique

Pour un acteur donné et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*densité technologique*» est défini par le nombre de brevets de l'acteur rapporté à sa population active ou à son PIB. Il est normalisé à 100 pour la référence considérée (le monde par exemple).

$$\text{Densité technologique} = \frac{\text{Nombre de brevets de l'acteur}}{\text{Population active (resp. PIB) de l'acteur}} \bigg/ \frac{\text{Nombre de brevets de la référence}}{\text{Population active (resp. PIB) de la référence}} \times 100$$

¹ Schmoch U, 2008, *Concept of a Technology Classification for Country Comparison. Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO), Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe*
Septembre 2014

L'indice de spécialisation technologique

Pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*indice de spécialisation technologique*» est défini par la part de brevets de l'acteur dans un domaine et pour une référence donnée (le monde par exemple), rapportée à sa part de brevets la même année, dans l'ensemble des domaines et pour la même référence.

$$\frac{\text{Part de brevets (\%) de l'acteur dans la référence dans un domaine}}{\text{Part de brevets (\%) de l'acteur dans la référence tous domaines confondus}}$$

Par construction, la valeur de l'indice de spécialisation est égale à 1 pour la référence considérée (le monde par exemple).

La part de collaborations selon l'inventeur

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*part de collaboration selon les inventeurs*» (ou *part de co-invention*) est défini par le nombre de brevets de l'acteur en co-invention, rapporté au nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur, la même année.

$$\text{Part de collaboration internationale (\%)} = \frac{\text{Nombre des brevets de l'acteur en co-invention}}{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur}} \times 100$$

La part de collaborations internationales selon l'inventeur

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*part de collaboration internationale selon les inventeurs*» (ou *part de co-inventions internationales*) est défini par le nombre de brevets de l'acteur en co-invention internationale, rapporté au nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur, la même année.

$$\text{Part de collaboration internationale (\%)} = \frac{\text{Nombre des brevets de l'acteur en co-invention internationale}}{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur}} \times 100$$

L'indice de collaboration

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*indice de collaboration*» (ou *indice de co-invention*) est défini par la part de demandes de brevet européen en collaboration de l'acteur rapportée à la part de demandes de brevet européen en collaboration de la référence (le monde par exemple).

$$\text{Indice de collaboration} = \frac{\text{Part de demandes de brevet en collaboration (\%) de l'acteur}}{\text{Part de de demandes de brevet en collaboration (\%) de la référence}} \times 100$$

L'indice d'internationalisation

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur «*indice d'internationalisation*» (ou *indice de co-invention internationale*) est défini par la part de demandes de brevet européen en collaboration internationale de l'acteur rapportée à la part de demandes de brevet européen en collaboration internationale de la référence (le monde par exemple).

$$\text{Indice d'internationalisation} = \frac{\text{Part de demandes de brevet en collaboration internationale (\%) de l'acteur}}{\text{Part de de demandes de brevet en collaboration internationale (\%) de la référence}} \times 100$$

La part de brevets impliquant au moins un déposant étranger

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur « part de brevets selon l'inventeur impliquant au moins un déposant étranger » (ou part de contrôle étranger) est défini par le nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur ayant au moins un déposant étranger, rapporté au nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur la même année.

$$\text{Part de brevets selon l'indicateur impliquant un déposant étranger (\%)} = \frac{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur avec au moins un déposant étranger}}{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon l'inventeur}} \times 100$$

La part de brevets n'impliquant que des déposants publics (ou privés)

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur « part de brevets n'impliquant que des déposants publics (resp. privés) » est défini par le nombre de brevets de l'acteur dont les déposants relèvent uniquement du secteur public (resp. privé) rapporté au nombre total de brevets de l'acteur selon le déposant, la même année.

$$\text{Part de brevets n'impliquant que des déposants publics (resp. privés) (\%)} = \frac{\text{Nombre de brevets de l'acteur avec des déposants uniquement du secteur public (resp. privés)}}{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon le déposant}} \times 100$$

La part de brevets en collaboration entre déposants privés et publics

Pour un acteur et pour une année P de publication de brevet, l'indicateur « *part de brevets en collaboration entre déposants privés et publics* » est défini par le nombre de brevets de l'acteur dont les déposants relèvent du secteur public et du secteur privé rapporté au nombre total de brevets de l'acteur selon le déposant, la même année.

$$\text{Part de brevets en collaboration entre déposants privés et publics (\%)} = \frac{\text{Nombre de brevets de l'acteur avec des déposants du secteur public et du secteur privé}}{\text{Nombre de brevets de l'acteur selon le déposant}} \times 100$$

ANNEXE : quelques statistiques décrivant les brevets au sein de l'OEB et de l'USPTO dans la base Patstat

Par domaine technologique

Tableau 1 : nombre et part des demandes de brevet européen par domaine technologique (2002, 2012)

Domaine	Demandes de brevet européen			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Electronique - électricité	26 727	35 214	26,8	26,6
Instrumentation	16 278	25 676	16,3	19,4
Chimie - matériaux	26 165	32 948	26,2	24,9
Machines -mécanique - transports	24 016	29 274	24,1	22,1
Autres	6 609	9 324	6,6	7,0
Tous domaines confondus	99 795	132 436	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

Tableau 2 : nombre et part des brevets européens délivrés par domaine technologique (2002, 2012)

Domaine	Brevets européens délivrés			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Electronique - électricité	7 880	14 274	21,7	22,7
Instrumentation	5 194	11 129	14,3	17,7
Chimie - matériaux	10 257	14 687	28,3	23,4
Machines -mécanique - transports	10 625	18 496	29,3	29,4
Autres	2 306	4 274	6,4	6,8
Tous domaines confondus	36 262	62 861	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

Tableau 3 : nombre et part des brevets américains délivrés par domaine technologique (2002, 2012)

Domaine	Brevets américains délivrés			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Electronique - électricité	54 498	108 248	33,3	46,6
Instrumentation	27 801	41 502	17,0	17,9
Chimie - matériaux	31 851	35 140	19,5	15,1
Machines -mécanique - transports	36 755	34 409	22,5	14,8
Autres	12 639	13 035	7,7	5,6
Tous domaines confondus	163 545	232 334	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

Par sous-domaine technologique

Tableau 4 : nombre et part des demandes de brevet européen par sous-domaine technologique (2002, 2012)

Sous-domaine	Demandes de brevet européen			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Énergie - machines électriques	5 873	8 551	5,9	6,5
Audiovisuel	3 545	3 693	3,6	2,8
Télécommunications	5 323	5 007	5,3	3,8
Transmission d'informations numériques	2 493	4 254	2,5	3,2
Circuits électroniques fondamentaux	1 251	1 068	1,3	0,8
Informatique	5 004	7 874	5,0	5,9
Méthodes de traitement de données pour le management	800	1 221	0,8	0,9
Semi-conducteurs	2 437	3 547	2,4	2,7
Optique	3 373	3 183	3,4	2,4
Mesure	5 048	9 570	5,1	7,2
Analyses biologiques	1 069	1 502	1,1	1,1
Contrôle	1 663	2 022	1,7	1,5
Technologies médicales	5 124	9 398	5,1	7,1
Chimie organique fine	3 236	3 288	3,2	2,5
Biotechnologies	2 195	3 631	2,2	2,7
Pharmacie	7 198	9 253	7,2	7,0
Chimie Macromoléculaire	2 526	2 736	2,5	2,1
Produits agricoles et alimentaires	895	1 219	0,9	0,9
Chimie de base	2 862	3 661	2,9	2,8
Matériaux, métallurgie	1 802	2 283	1,8	1,7
Traitement de surface	1 554	1 898	1,6	1,4
Nanotechnologies et microstructures	59	197	0,1	0,1
Ingénierie chimique	2 605	3 053	2,6	2,3
Technologies de l'environnement	1 232	1 730	1,2	1,3
Outils	3 191	3 657	3,2	2,8
Machines-outils	2 635	3 022	2,6	2,3
Moteurs – pompes – turbines	3 007	4 524	3,0	3,4
Machines pour textile et papeterie	2 952	2 182	3,0	1,6
Autres machines spécialisées	3 173	3 738	3,2	2,8
Procédés thermiques	1 244	2 430	1,2	1,8
Composants mécaniques	3 238	3 878	3,2	2,9
Transports	4 577	5 843	4,6	4,4
Ameublement, jeux	1 896	2 571	1,9	1,9
Autres biens de consommation	1 724	2 700	1,7	2,0
BTP	2 989	4 053	3,0	3,1
Toutes disciplines confondues	99 795	132 436	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

Tableau 5 : nombre et part des brevets européens délivrés par sous-domaine technologique (2002, 2012)

Sous-domaine	Brevets européens délivrés			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Énergie - machines électriques	2 022	3 843	5,6	6,1
Audiovisuel	1 324	1 835	3,7	2,9
Télécommunications	1 274	2 184	3,5	3,5
Transmission d'informations numériques	311	2 003	0,9	3,2
Circuits électroniques fondamentaux	509	644	1,4	1,0
Informatique	1 741	2 439	4,8	3,9
Méthodes de traitement de données pour le management	45	67	0,1	0,1
Semi-conducteurs	653	1 261	1,8	2,0
Optique	1 406	1 483	3,9	2,4
Mesure	1 540	3 854	4,2	6,1
Analyses biologiques	264	629	0,7	1,0
Contrôle	572	962	1,6	1,5
Technologies médicales	1 412	4 201	3,9	6,7
Chimie organique fine	1 601	1 529	4,4	2,4
Biotechnologies	437	1 295	1,2	2,1
Pharmacie	1 952	3 727	5,4	5,9
Chimie Macromoléculaire	1 243	1 652	3,4	2,6
Produits agricoles et alimentaires	374	562	1,0	0,9
Chimie de base	1 303	1 579	3,6	2,5
Matériaux, métallurgie	996	977	2,7	1,6
Traitement de surface	692	966	1,9	1,5
Nanotechnologies et microstructures	10	65	0,0	0,1
Ingénierie chimique	1 135	1 511	3,1	2,4
Technologies de l'environnement	514	824	1,4	1,3
Outils	1 364	2 584	3,8	4,1
Machines-outils	1 208	1 920	3,3	3,1
Moteurs – pompes – turbines	1 027	2 181	2,8	3,5
Machines pour textile et papeterie	1 592	1 984	4,4	3,2
Autres machines spécialisées	1 594	2 021	4,4	3,2
Procédés thermiques	546	666	1,5	1,1
Composants mécaniques	1 496	2 755	4,1	4,4
Transports	1 799	4 386	5,0	7,0
Ameublement, jeux	557	1 296	1,5	2,1
Autres biens de consommation	709	1 277	2,0	2,0
BTP	1 040	1 702	2,9	2,7
Toutes disciplines confondues	36 262	62 861	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

Tableau 6 : nombre et part des brevets américains délivrés par sous-domaine technologique (2002, 2012)

Sous-domaine	Brevets américains délivrés			
	Nombre		Part (%)	
	2002	2012	2002	2012
Énergie - machines électriques	10 048	14 276	6,1	6,3
Audiovisuel	7 779	11 747	4,8	5,2
Télécommunications	6 950	13 926	4,2	6,1
Transmission d'informations numériques	2 814	7 308	1,7	3,2
Circuits électroniques fondamentaux	3 263	4 766	2,0	2,1
Informatique	12 569	37 459	7,7	16,5
Méthodes de traitement de données pour le management	684	3 614	0,4	1,6
Semi-conducteurs	10 389	14 104	6,4	6,2
Optique	7 821	10 354	4,8	4,5
Mesure	8 221	13 530	5,0	5,9
Analyses biologiques	1 039	1 324	0,6	0,6
Contrôle	2 532	4 210	1,5	1,8
Technologies médicales	8 186	11 315	5,0	5,0
Chimie organique fine	4 148	3 261	2,5	1,4
Biotechnologies	2 519	2 847	1,5	1,3
Pharmacie	7 095	9 104	4,3	4,0
Chimie Macromoléculaire	3 218	2 787	2,0	1,2
Produits agricoles et alimentaires	1 206	1 171	0,7	0,5
Chimie de base	3 411	2 911	2,1	1,3
Matériaux, métallurgie	2 286	2 003	1,4	0,9
Traitement de surface	2 590	4 522	1,6	2,0
Nanotechnologies et microstructures	106	100	0,1	0,0
Ingénierie chimique	3 518	3 981	2,2	1,7
Technologies de l'environnement	1 752	1 932	1,1	0,8
Outils	4 338	4 303	2,7	1,9
Machines-outils	4 401	3 896	2,7	1,7
Moteurs – pompes – turbines	4 685	4 449	2,9	2,0
Machines pour textile et papeterie	4 412	3 762	2,7	1,7
Autres machines spécialisées	4 823	4 349	2,9	1,9
Procédés thermiques	1 732	1 263	1,1	0,6
Composants mécaniques	4 880	4 552	3,0	2,0
Transports	7 480	6 489	4,6	2,9
Ameublement, jeux	4 698	4 792	2,9	2,1
Autres biens de consommation	3 485	2 824	2,1	1,2
BTP	4 455	4 385	2,7	1,9
Toutes disciplines confondues	163 533	227 616	100,0	100,0

données OEB - Patstat (avril 2013), OCDE - Regpat (avril 2013) et Institut statistique du Québec (novembre 2013), traitements OST - OST 2014

Calculs en compte domaine fractionnaire

ANNEXE : description, intérêts et limites des choix de calcul

Tableau 7 : description, intérêt et limites du choix de date de référence et de la localisation de l'activité

Définition	Intérêt	Limites
Date de référence		
Date de dépôt : année où l'invention est déposée dans un Office de brevets via une demande de brevet		Décalage de 12 à 30 mois entre les résidents et les étrangers pour les procédures de dépôt directes. Les inventions comparées selon cette date n'ont pas nécessairement été réalisées la même année.
Date de priorité : année du premier dépôt et donc au plus près de l'invention	Utile lorsque l'on travaille au niveau des familles de brevets. Permettre la comparaison d'inventions réalisées la même année	Antériorité des données - Décalage temporel avant de pouvoir constituer la famille pour les années récentes
Date de publication : année où l'invention pour laquelle on demande un brevet est publiée et donc rendue publique	Au plus près de la divulgation de l'invention (avant, non publiée, donc non connue) - Intérêt: en théorie, un brevet ne peut être cité qu'à partir de cette date (sauf par le déposant lui-même)	Décalage de 12 à 30 mois entre les résidents et les étrangers pour les procédures de dépôt directes - les inventions comparées n'ont pas été réalisées la même année - peu utile dès lors que le brevet appartient à une famille
Date de délivrance : année où l'invention obtient un titre de propriété	Travail que sur les inventions qui méritent d'être brevetées (nouveau, effort d'invention, application) - des inventions de plus grande qualité?	Les brevets délivrés une année A représentent des inventions d'un grand nombre d'années différentes
Localisation de l'activité		
Inventeur : lieu où l'invention a été réalisée -	Où a lieu l'invention?	Différence potentiellement forte, surtout pour les institutions multi-établissements. Par exemple, une analyse du CNRS par le déposant montre que tous ses brevets viennent de la région parisienne (adresse du siège). Une analyse du CNRS par l'adresse des inventeurs va permettre de situer le lieu où a été réalisée l'invention.
Déposant : lieu où se situe le propriétaire de l'invention -	Où sont détenues les inventions?	

Tableau 8 : que peut mesurer un brevet ?

Objets d'analyse	Choix possibles	Description	Question possible?	Critère de calcul
Activités	Invention		Qui a inventé ?	Pays de résidence de l'inventeur
	Propriété		Qui possède l'invention?	Pays de résidence du demandeur/déposant
Statut du brevet	Demande	Activité d'invention	Quelle est l'activité d'inventions, quel que soit leur statut juridique (brevetable ou non)?	Date de priorité ou date de publication
	Délivrance	Activité d'invention brevetée (associée à un droit de propriété)	Quelle est la dynamique relative aux inventions qui sont brevetées, et donc réellement nouvelles?	Date de délivrance