

La biotechnologie en Europe

Brevets et investissements en R&D

Définir et mesurer la biotechnologie reste un défi pour les statisticiens. La biotechnologie ne se résume pas à un secteur unique qui pourrait être facilement et clairement distingué des autres secteurs technologiques. La présente publication illustre différents aspects de la biotechnologie en s'appuyant sur plusieurs types de données, notamment les demandes de brevets, l'intensité de la R&D et l'investissement en R&D.

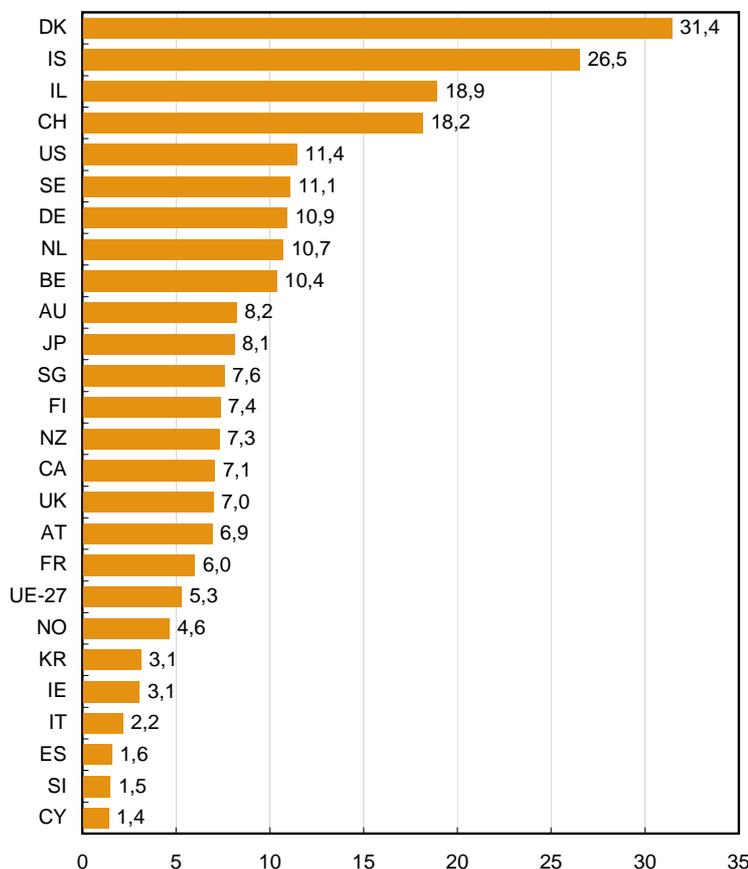
En 2003, le Danemark était le leader mondial des demandes de brevets en biotechnologie déposées à l'OEB par million d'habitants, tandis qu'en Europe, l'Allemagne était classée première en chiffres absolus. Le Royaume-Uni était le pays européen le plus actif pour les investissements en R&D dans le domaine de la biotechnologie.

Cette publication met en lumière les aspects statistiques et juridiques de la biotechnologie.

Le Danemark en tête des demandes de brevets en biotechnologie à l'Office européen des brevets (OEB) par million d'habitants

Avec plus de 30 demandes de brevets en biotechnologie déposées à l'OEB par million d'habitants en 2003, le Danemark a déposé près de six fois plus de demandes de brevets que la moyenne de l'UE-27. Au niveau international, le Danemark occupait la première place, l'Islande la deuxième et Israël la troisième. Parmi les 10 premiers pays, 5 étaient des États membres de l'UE-27: le Danemark, la Suède, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique.

Figure 1: Demandes de brevets en biotechnologie déposées à l'Office européen des brevets (OEB) par pays, par million d'habitants, dans les États membres de l'UE-27 et pays sélectionnés ⁽¹⁾, 2003



Source: Eurostat, statistiques sur les brevets

⁽¹⁾ Les pays ayant déposé moins d'une demande de brevet en biotechnologie par million d'habitants ne sont pas représentés.

Statistiques en bref

SCIENCE ET
TECHNOLOGIE

100/2007

Auteur

Bernard FÉLIX

Contenu

Le Danemark en tête des demandes de brevets en biotechnologie à l'Office européen des brevets (OEB) par million d'habitants..... 1

Définitions de l'OCDE en matière de biotechnologie 2

Comment mesurer la biotechnologie ? 2

Protection des inventions en biotechnologie 3

Demandes de brevets en biotechnologie – L'UE-27 occupe la deuxième place mondiale 5

Le Royaume-Uni est le leader dans l'investissement en R&D biotechnologique au niveau de l'UE 6



Définitions de l'OCDE de la biotechnologie

L'OCDE travaille depuis longtemps sur les statistiques de la biotechnologie et a mis en place une base de données statistique sur ce sujet. Afin de pouvoir collecter des données comparables, l'OCDE propose deux définitions étroitement liées de la biotechnologie: une définition unitaire et une définition basée sur une liste. Alors que la première donne une vision générale, la seconde comporte sept sujets différents décrits par plusieurs exemples.

Définitions de l'OCDE en matière de biotechnologie

La définition unitaire

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.

La définition par liste

ADN/ARN: génomique, pharmacogénomique, sondes géniques, génie génétique, détermination de séquences/synthèse/amplification de l'ADN/ARN, profil de l'expression génique et utilisation de la technologie antisens.

Protéines et autres molécules: détermination de séquences/synthèse/ingénierie des protéines et peptides (y compris les grosses molécules hormonales); amélioration des méthodes d'administration des médicaments constitués de molécules de grande taille; protéomique, isolation et purification des protéines, signalisation, identification des récepteurs cellulaires.

Culture et ingénierie des cellules et des tissus: culture de cellules/tissus, génie tissulaire (y compris les structures d'échafaudage tissulaires et le génie biomédical), fusion cellulaire, vaccins/stimulants immunitaires, manipulation embryonnaire.

Techniques biotechnologiques des procédés: fermentation au moyen de bioréacteurs, procédés biotechnologiques, lixiviation biologique, pulpation biologique, blanchiment biologique, désulfuration biologique, biorestauration, biofiltration et phytorestauration.

Vecteurs de gènes et d'ARN: thérapie génique, vecteurs viraux.

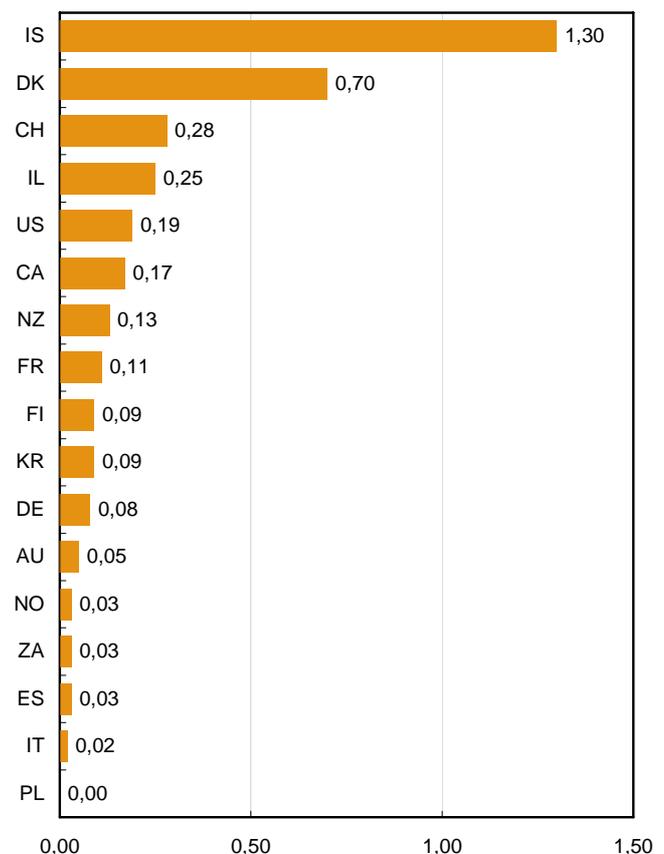
Bioinformatique: constitution de bases de données sur les génomes, les séquences de protéines; modélisation de procédés biologiques complexes, y compris les systèmes biologiques.

Nanobiotechnologie: applique les outils et procédés de nanomicrofabrication pour construire des dispositifs permettant d'étudier les biosystèmes, avec des applications dans l'administration des médicaments, les diagnostics, etc.

Source: OCDE

La figure 2 examine de façon plus détaillée l'intensité de la R&D biotechnologique dans le secteur des entreprises (BES) dans 17 pays à travers le monde. L'intensité de la R&D est le rapport des dépenses dans un secteur par rapport à la valeur ajoutée dans le même secteur. L'Islande était largement en tête en 2003, avec un résultat de 1,30 pour l'intensité de la R&D en biotechnologie dans le secteur des entreprises commerciales. Le Danemark occupait la seconde place avec 0,70 et la Suisse la troisième avec 0,28.

Figure 2: Intensité de la R&D en biotechnologie (dépenses en R&D biotechnologique/valeur ajoutée du BES) dans le secteur des entreprises par pays, pays sélectionnés, 2003



Source: Statistiques de biotechnologie, OCDE, 2006

Exceptions à l'année de référence:
2004: CH, NZ, KR, DE, ES, IT, PL; 2002: IL, ZA

Comment mesurer la biotechnologie ?

Différents aspects de la biotechnologie peuvent être mesurés à l'aide des définitions de l'OCDE. Outre les demandes de brevets et l'intensité de la R&D, qui sont plutôt des indicateurs de niveau macroéconomique, d'autres indicateurs permettent des analyses plus fines au niveau de l'entreprise.

Les sociétés actives en biotechnologie sont définies comme des entreprises engagées dans des activités biotechnologiques essentielles, comme l'application d'au

moins une technique biotechnologique (selon la définition de l'encadré ci-dessus), dans le but de produire des biens ou des services, et/ou les performances de la R&D en biotechnologie.

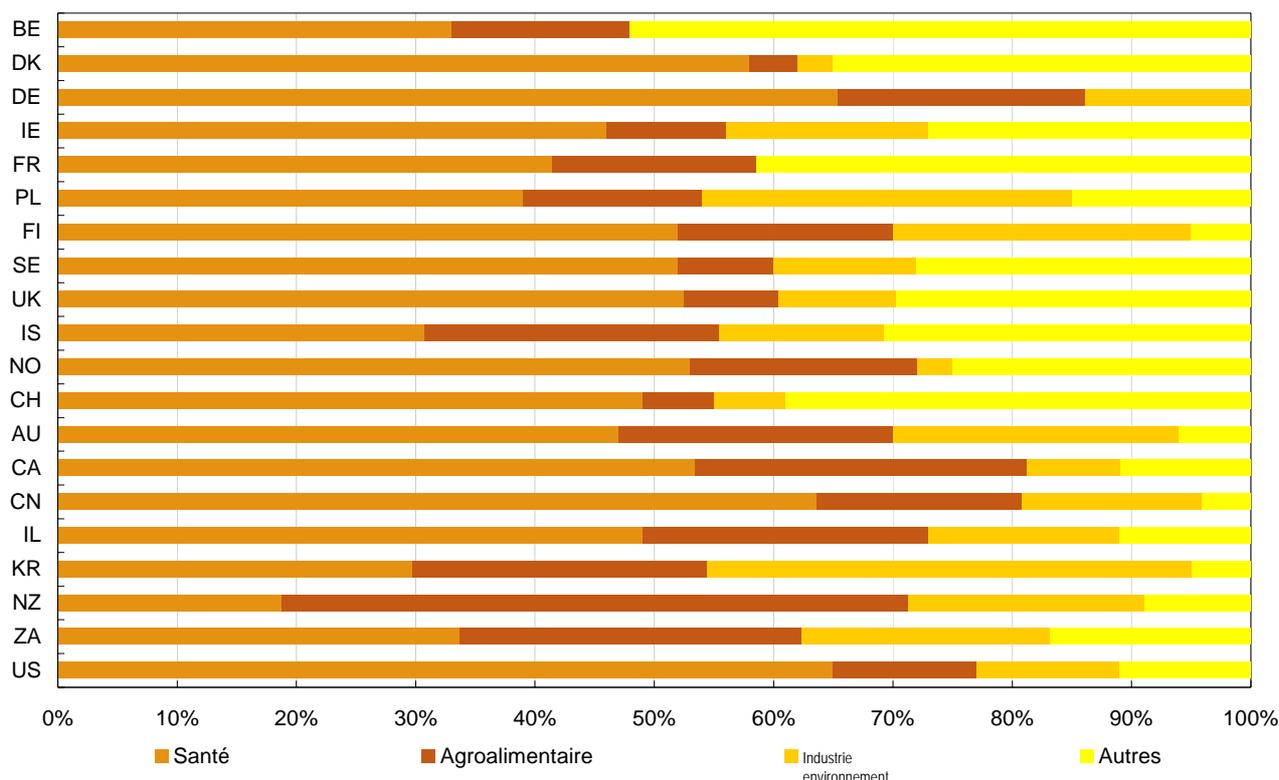
Quatre champs d'application peuvent être distingués dans le domaine de la biotechnologie: «la santé», «l'agro-alimentaire», «la politique environnementale industrielle» et «les autres domaines». La santé est le principal champ d'application dans la plupart des pays, comme le montre la

figure 3, car elle représente souvent près de la moitié des sociétés actives en biotechnologie. En Allemagne, deux entreprises sur trois agissant dans le domaine de la biotechnologie opèrent dans le domaine des applications de santé. Les États-Unis et la Chine affichent des chiffres comparables, avec respectivement 65 % et 63 %. À l'autre extrémité de l'échelle, en Nouvelle-Zélande, seulement 19 % des sociétés actives en biotechnologie appartiennent au domaine de la santé, mais 53 % exercent leur activité principale dans le domaine agroalimentaire. Les entreprises européennes actives en biotechnologie sont moins présentes dans le domaine des applications agroalimentaires. Au Danemark, seulement 4 % et en Suisse, seulement 6 % de ces sociétés exercent principalement leurs activités dans ce domaine.

Les applications de la biotechnologie dans le domaine environnemental industriel jouent un rôle moins important dans la plupart des pays européens. Deux exceptions sont à citer: la Pologne et la Finlande, où, parmi les entreprises actives en biotechnologie, respectivement 13 % et 25 % travaillent sur des applications environnementales industrielles. La Corée du Sud compte 41 % d'entreprises actives en biotechnologie dans ce domaine.

Le domaine d'application «Autres» comprend la bioinformatique, des services de soutien qui ne sont pas inclus dans les trois autres domaines, ainsi que d'autres applications ne pouvant pas être classées ailleurs. En Belgique, 52 % et en France, 41 % des sociétés actives en biotechnologie peuvent être rangées sous cette définition.

Figure 3: Sociétés actives en biotechnologie par champ d'application et par pays, pays sélectionnés, 2003



Source: Statistiques en biotechnologie, OCDE, 2006

Exceptions à l'année de référence:
2005: NZ; 2004: CH, KR, DE, PL; 2002: IL, ZA; 2001: US

Protection des inventions en biotechnologie

Au cours des dix dernières années, la protection des inventions en biotechnologie a fait l'objet d'intenses discussions à la fois au niveau européen et aux niveaux nationaux. La **directive 98/44/CE** relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques a été adoptée le 6 juillet 1998. Les États membres ont été invités à mettre en application les lois, règlements et dispositions administratives imposés par cette directive au plus tard le 30 juillet 2000.

Dans la plupart des États membres, cette mise en application a demandé un délai plus long. Cependant, certains pays sont parvenus à adapter leur arsenal législatif en temps utile (tableau 5). Il convient de souligner que les inventions biotechnologiques constituent un sujet très sensible. Les discussions concernant la directive ont conduit

les États membres à réfléchir aux limites de la brevetabilité et à la manière de traiter les cas limites.

Conclusions de la Communication de la Commission sur l'examen à mi-parcours de la **Stratégie sur les sciences du vivant et de la biotechnologie** (SEC(2007) 441)

La Commission:

- poursuivra la mise en œuvre du plan d'action jusqu'en 2010 et mettra l'accent sur un ensemble ciblé d'actions prioritaires spécifiques à la biotechnologie;
- inclura la biotechnologie dans la mise en œuvre des stratégies d'innovation;
- améliorera, en partenariat avec les États membres et les parties prenantes, la mise en œuvre de la stratégie.

Source: Bruxelles, 10 avril 2007, COM(2007) 175 final

Pour le recentrage du **plan d'action**, la Commission se propose de mettre l'accent sur cinq priorités interdépendantes spécifiquement biotechnologiques:

- **promouvoir la recherche et le développement des marchés pour les bioproduits** et renforcer l'utilisation des nouvelles technologies, y compris la production de connaissances, dans le contexte du 7^e Programme-cadre de recherche; établir des partenariats public-privé pour mobiliser les financements nécessaires à la recherche; explorer les initiatives commerciales majeures pour les produits biotechnologiques éco-efficaces.

- **favoriser la compétitivité en facilitant le transfert des connaissances et des innovations** des milieux scientifiques vers l'industrie, notamment par le développement de meilleures pratiques d'attribution de licences des ressources génétiques; améliorer les liens entre les organismes de recherche et l'industrie; faciliter le système d'enregistrement des brevets pour les petites et moyennes entreprises (PME); enfin, envisager des incitations en faveur des jeunes entreprises innovantes.

- **encourager les débats de société éclairés sur les avantages et les risques des sciences du vivant et de la biotechnologie.**

- **assurer une contribution durable de la biotechnologie moderne à l'agriculture** et utiliser le potentiel des sciences végétales pour des applications énergétiques et environnementales, en particulier pour remplacer les procédés chimiques et les combustibles.

- **améliorer la mise en œuvre de la législation et son impact sur la compétitivité.** Les charges administratives inutiles pesant sur la recherche et l'industrie doivent être identifiées et éliminées. La réglementation doit encourager l'innovation, et non l'entraver. La coordination des politiques doit être améliorée, en particulier pour les questions interdisciplinaires et les nouveaux dossiers.

Source: L'UE met l'accent sur l'innovation dans le domaine de la biotechnologie, IP/07/484 Bruxelles, 11 avril 2007

Au cours des dernières décennies, la recherche en biotechnologie a progressé considérablement, et ce, en un temps relativement court. Dans la mesure où ce type de recherche requiert également d'importants investissements en R&D, la protection de ces inventions revêt une importance fondamentale. D'une part, l'Europe ne doit pas rester en retrait, gênée par des lois nationales devenues inadaptables au progrès scientifique. D'autre part, un cadre juridique est nécessaire pour éviter les abus et limiter tous les types de détournements éventuels.

Directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques

L'objectif de la directive est de clarifier la distinction entre les inventions qui sont brevetables et celles qui ne le sont pas. Elle cherche en particulier à confirmer que le corps humain aux différents stades de sa formation et de son développement, et les procédés de clonage des êtres humains et de modification de l'identité génétique germinale des êtres humains ne doivent pas être considérés comme des inventions brevetables.

Afin de protéger les inventions biotechnologiques, les États membres doivent s'assurer que leurs lois nationales sur les brevets sont conformes aux dispositions de la directive.

Source: <http://europa.eu/scadplus/leg/en/lvb/l26026.htm>

Tableau 5: État d'avancement de la mise en œuvre de la directive 98/44/CE par État membre

États membres	Date d'application ou d'entrée en vigueur
Belgique	28 avril 2005
Bulgarie	9 novembre 2006
République tchèque	1 janvier 2000
Danemark	26 mai 2000
Allemagne	28 février 2005
Estonie	1 janvier 2000
Irlande	30 juillet 2000
Grèce	22 octobre 2001
Espagne	30 avril 2002
France	8 décembre 2004
Italie	11 mars 2006
Chypre	9 août 2002
Lettonie	29 décembre 2005
Lituanie	14 juillet 2005
Luxembourg	23 avril 2006
Hongrie	1 janvier 2003
Malte	1 janvier 2004
Pays-Bas	10 novembre 2004
Autriche	9 juin 2005
Pologne	18 octobre 2002
Portugal	1 juillet 2003
Roumanie	22 mai 2003
Slovénie	2 septembre 2003
Slovaquie	1 novembre 2001
Finlande	30 juin 2000
Suède	1 mai 2004
Royaume-Uni	1 mars 2002

Source: d'après http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/invent/index_fr.htm

Les débats sur la protection juridique des inventions biotechnologiques ont souvent abouti à de nombreuses discussions sur l'éthique. Un groupe d'experts dénommé Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (GEE) a été créé au niveau européen. Ce groupe est chargé d'évaluer tous les aspects éthiques de la biotechnologie. Il travaille en collaboration avec les comités d'éthique nationaux, les organisations internationales et les institutions européennes.

Chaque année, l'Office européen des brevets (OEB) reçoit une importante quantité de demandes de brevets biotechnologiques et délivre un grand nombre de brevets, tout en appliquant des règles très strictes. Le conseil d'administration de l'Organisation européenne des brevets, qui supervise les activités de l'Office et qui est composée de représentants de l'ensemble des 32 pays ayant ratifié la Convention européenne des brevets (CEB), a décidé le 16 juin 1999 d'incorporer les dispositions pertinentes de la directive 98/44/CE dans le droit européen des brevets. Bien qu'elle n'y était pas obligée juridiquement, l'Organisation européenne des brevets a décidé que le droit européen des brevets devait être aligné sur la directive afin de répondre à l'exigence d'uniformité dans la législation européenne harmonisée sur les brevets.

Demandes de brevets en biotechnologie – L'UE-27 occupe la deuxième place mondiale

Tableau 6: Demandes de brevets en biotechnologie auprès de l'OEB par pays ⁽¹⁾, 1993, 1998, 2003 et TCAM

	Total			TCAM		
	1993	1998	2003	1993/1998	1998/2003	1993/2003
UE-27	920	2 155	2 576	18,6	3,6	10,8
Belgique	52	153	107	24,2	-6,9	7,5
République tchèque	1	5	7	37,7	8,5	22,2
Danemark	75	120	169	9,9	7,1	8,5
Allemagne	202	564	901	22,7	9,8	16,1
Irlande	1	16	12	100,6	-5,7	37,6
Grèce	2	2	7	6,9	23,1	14,7
Espagne	9	32	66	27,9	15,5	21,5
France	157	329	370	16,0	2,4	9,0
Italie	42	70	124	10,5	12,3	11,4
Hongrie	2	4	6	15,3	10,0	12,6
Pays-Bas	77	173	174	17,6	0,1	8,5
Autriche	27	31	56	2,7	12,6	7,5
Pologne	2	1	6	-15,7	44,2	10,3
Portugal	1	1	7	-3,1	47,4	19,5
Finlande	20	37	38	13,4	1,0	7,0
Suède	34	104	99	24,7	-0,9	11,1
Royaume-Uni	213	506	416	18,9	-3,8	6,9
Islande	2	1	8	-19,8	67,5	15,9
Norvège	10	19	21	13,9	2,4	8,0
Suisse	36	75	133	15,9	12,0	13,9
Australie	54	116	165	16,5	7,2	11,7
Canada	66	231	224	28,7	-0,6	13,1
Chine	4	64	136	77,5	16,2	43,6
Israël	29	87	127	24,6	7,9	15,9
Japon	342	562	1 035	10,5	13,0	11,7
Corée	15	55	150	29,4	22,1	25,7
Nouvelle Zélande	6	22	29	29,1	6,2	17,1
Fédération russe	12	30	35	20,9	3,0	11,6
Afrique du Sud	:	7	2	:	-19,5	:
Etats-Unis	1 595	3 531	3 331	17,2	-1,2	7,6

Source: Eurostat, statistiques sur les brevets

⁽¹⁾ Seuls les États membres de l'UE ayant déposé au moins cinq demandes de brevets en biotechnologie sont représentés.

Avec 2 576 demandes de brevets en biotechnologie déposées à l'OEB en 2003, l'UE-27 occupait la seconde place mondiale après les États-Unis, qui en comptaient 3 331, et avant le Japon, qui atteignait 1 035 demandes. Au niveau européen, l'Allemagne occupait la première place avec 901 demandes de brevets biotechnologiques déposées auprès de l'Office, suivie du Royaume-Uni avec 416 demandes et la France avec 370 demandes.

Tous les pays figurant au tableau 6 ont affiché des taux de croissance annuels moyens (TCAM) positifs pendant l'ensemble de la période d'observation comprise entre 1993 et 2003, avec des valeurs allant de 7 % (Royaume-Uni) à 44 % (Chine). En divisant la période d'observation en deux parties égales, le résultat global s'en trouve modifié. Pour la plupart des pays, les TCAM entre 1993 et 1998 ont été nettement supérieurs à ceux de la période 1998 à 2003. Dans de nombreux pays, l'activité des brevets en biotechnologie a ralenti au cours de la seconde moitié de la période d'observation. Seuls l'Italie, l'Autriche, le Japon et certains autres pays déposant très peu de demandes de brevets ont atteint des TCAM plus élevés dans la seconde moitié de la période d'observation que dans la première.

Bioplastiques: des sacs à provisions en amidon

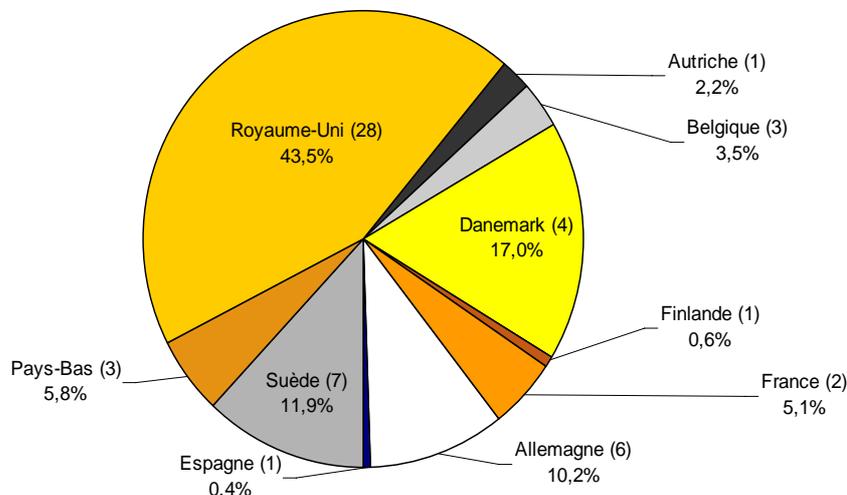
Les traditionnels sacs en plastique sont produits de manière polluante, nécessitent l'utilisation du pétrole et ne sont pas biodégradables. Alors, sommes-nous tenus de continuer à les utiliser ? Non, grâce à un groupe de chercheurs italiens qui, dans les années 1990, a trouvé un moyen d'échapper à ce cercle vicieux en développant des plastiques biodégradables. Les bioplastiques peuvent être traités comme les plastiques traditionnels, mais, lorsqu'ils sont éliminés et déposés en tas de compost, ils se décomposent en quelques semaines – et non en plusieurs siècles, comme c'est le cas des plastiques traditionnels. Fabriqués à partir de produits agricoles, les bioplastiques réduisent les émissions de gaz à effet de serre et la consommation de ressources non renouvelables.

L'entreprise, qui a commencé avec quatre chercheurs, est aujourd'hui une société florissante de taille moyenne. Avec un chiffre d'affaires de 50 millions d'euros en 2006, elle emploie près de 120 personnes et continue à miser sur l'innovation: elle détient près de 60 brevets, et déclare investir près de 30 % de ses ressources dans la recherche et le développement.

Source: d'après <http://www.epo.org/focus/innovation-and-economy/inventors/archive/2007/bastioli.html>

Le Royaume-Uni est le leader dans l'investissement en R&D biotechnologique au niveau de l'UE

Figure 7: Investissements en R&D biotechnologique des sociétés européennes par pays, États membres de l'UE-27, 2005



Entre parenthèses: nombre de sociétés

Source: d'après le Tableau de bord 2006 de l'UE sur les investissements en R&D industrielle

La figure 7 et le tableau 8 ont été établis d'après les éléments du Tableau de bord 2006 de l'UE sur les investissements en R&D industrielle, publié par la Commission européenne. Ce tableau de bord classe 1 000 sociétés de l'UE et 1 000 sociétés des pays tiers selon leurs investissements en R&D. Alors que 57 sociétés de l'UE sur 1 000 sont actives dans le secteur de la biotechnologie, on trouve 54 sociétés de pays tiers classées dans le même secteur. Le tableau de bord classe en premier lieu les activités économiques des sociétés selon la classification ICB (*Industry Classification Benchmark*, système de classification industrielle de référence), puis les convertit selon la nomenclature NACE.

La figure 7 fournit des précisions sur les sociétés de l'UE investissant dans la R&D biotechnologique. Une analyse attentive des sociétés de l'UE révèle que près de la moitié (28) des 57 entreprises sont situées au Royaume-Uni. Le second total le plus important se trouve en Suède (7), suivie de l'Allemagne (6). Mais le nombre de sociétés investissant en R&D ne constitue que l'un des aspects. Un autre paramètre est celui des sommes investies en R&D. Là encore, le Royaume-Uni est en tête avec 44 %, mais il est suivi du Danemark avec 17 %, tandis que la Suède se retrouve à la troisième place avec 12 %.

Le tableau 8 compare les sociétés investissant en R&D biotechnologique au niveau international. Avec une moyenne de 160 millions d'euros d'investissements en R&D par société en 2005, les sociétés américaines dépensent près de huit fois plus que celles de l'UE-27. Cette forte disparité dans l'investissement en R&D biotechnologique entre les sociétés américaines et européennes ne devrait pas diminuer au cours des prochaines années, car le financement de la R&D en biotechnologie connaît une croissance plus rapide aux États-Unis qu'en Europe. Si l'investissement en R&D des sociétés de l'UE-27 atteint un taux de croissance de 11 %, ce chiffre s'élève à plus du double pour les sociétés américaines, avec 23 %. Les sociétés de l'UE-27 investissant massivement dans la R&D biotechnologique sont de taille relativement réduite par rapport à celles des autres pays. En moyenne, une société de l'UE-27 active en biotechnologie compte environ 444 salariés, tandis que, dans les autres pays, le nombre moyen de salariés varie entre 1 592 aux États-Unis et 4 456 au Japon.

Les sociétés biotechnologiques de l'UE-27 sont de taille beaucoup plus petite que les entreprises biotechnologiques des autres pays, non seulement par leur investissement en R&D et leur nombre de salariés, mais également par leur capitalisation boursière.

Tableau 8: Investissements en R&D biotechnologique et autres principaux indicateurs par pays, UE-27 et pays sélectionnés, 2005

Pays	Entreprises #	Investissement en R & D/ entreprise €K	Investissement en R & D biotechnologique			Salariés #	Investissement en R & D/ salarié €K	Capitalisation boursière €m
			2005 €m	TCA 2004/2005 %	TCAM 2002-2005 %			
UE-27	57	21 186	1 208	11,1	7,4	25 312	47,7	17 125
CH	4	154 855	619	-0,8	13,9	6 491	95,4	7 903
JP	2	141 445	283	12,9	0,2	8 915	31,7	4 518
US	44	159 541	7 020	23,2	12,1	70 033	100,2	182 792
Autres	4	50 428	202	26,0	8,1	7 364	27,4	6 866

Source: d'après le Tableau de bord 2006 de l'UE sur les investissements en R&D industrielle

Exceptions concernant le nombre de sociétés sur lequel ces indicateurs sont basés: CH: salariés (3 sociétés), US: capitalisation boursière, investissements en R&D en 2002 (42 sociétés), UE-27: capitalisation boursière (43 sociétés), investissements en R&D en 2002 (52 sociétés).

➤ CE QU'IL FAUT SAVOIR – NOTES METHODOLOGIQUES

1. Statistiques des brevets

En 2005, une base unique de données brutes – principalement établie à partir des informations fournies par l'Office européen des brevets (OEB), l'Office américain des brevets et des marques déposées (*US Patent and Trademark Office*, USPTO) et l'Office japonais des brevets (*Japanese Patent Office*, JPO) – a été exploitée pour produire une série élargie de tableaux et d'indicateurs sur le site Internet d'Eurostat. Cette procédure sera renouvelée dans les années qui viennent. Les statistiques agrégées sur les brevets sont établies en utilisant un fichier de données brutes fournies par l'OCDE. Ce fichier de données brutes sera remplacé par PATSTAT pour les prochaines productions de données.

Depuis 2005, Eurostat établit les statistiques sur les brevets en se fondant sur l'année de priorité de la demande, et non plus sur l'année de dépôt de la demande. Les valeurs des données sont cependant similaires. Ces données sont en général moins complètes que celles qui ont été fournies par Eurostat avant 2005. Cela est dû au fait que toutes les demandes déposées au titre du Traité de coopération en matière de brevets (*Patent Cooperation Treaty*, PCT) auprès de l'OEB (c'est-à-dire les demandes déposées conformément à la procédure établie par le PCT) ont été prises en considération par Eurostat, tandis que l'OCDE n'en prend en compte qu'une partie. Les données produites reflètent mieux les performances d'une économie en matière d'innovation et de R & D.

Depuis 2004, le groupe de travail interinstitutionnel sur les statistiques des brevets a développé le concept d'une base de données mondiale regroupant les statistiques des brevets (PATSTAT). PATSTAT doit être considérée comme une base unique de données brutes sur les statistiques des brevets, gérée par l'Office européen des brevets (OEB) et développée en coopération avec l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), l'OCDE et Eurostat. La base de données PATSTAT doit répondre aux besoins de différentes organisations internationales qui utiliseront cette base de données brutes pour la production de statistiques. Conçue pour durer, la base de données PATSTAT est opérationnelle depuis 2006 et se concentre sur les données brutes, laissant principalement à ses utilisateurs, par exemple l'OCDE et Eurostat, le soin d'établir les indicateurs.

Pour plus de précisions, veuillez vous référer aux métadonnées d'Eurostat sur les statistiques des brevets, qui peuvent être consultées sur le site Internet.

2. Statistiques biotechnologiques de l'OCDE

Intensité de la R&D biotechnologique: dépenses de R&D biotechnologique dans le secteur des entreprises en pourcentage de la valeur ajoutée de ce secteur.

Secteur des entreprises (*Business Enterprise Sector*, BES): en ce qui concerne la R&D, le secteur des entreprises comprend: tous les organismes, firmes et institutions dont l'activité première est la production marchande de biens ou de services (autres que d'enseignement supérieur) en vue de leur vente au public à un prix qui correspond à la réalité économique et les institutions privées sans but lucratif principalement au service de ces entreprises — Manuel de Frascati, § 163.

Domaines d'application:

- Santé: applications relatives à la santé humaine et animale.
- Politique environnementale industrielle: applications relatives aux procédés industriels, à l'environnement, à l'énergie et à l'extraction des ressources naturelles.
- Agroalimentaire: transformation de produits agricoles et alimentaires, et applications maritimes et sylvicoles.
- Autres: bio-informatique, services annexes non inclus ci-dessus, et autres applications non incluses ci-dessus.

3. Tableau de bord des investissements en R&D industrielle en 2006

Le Tableau de bord a été établi à partir des rapports et les comptes annuels des sociétés avec, comme date de référence, le 1^{er} août de chaque année.

Afin que la collecte des informations soit la plus complète possible et pour éviter les doubles emplois, c'est la comptabilité consolidée de la société tête de groupe a été utilisée. Les sociétés qui sont des filiales d'autres entreprises n'apparaissent pas séparément. Si la comptabilité consolidée de groupe de la société mère n'est pas disponible, les filiales ont néanmoins été incluses.

Investissements en recherche et développement (R&D): ce sont les investissements en espèces financés par les entreprises elles-mêmes. Ils ne comprennent pas la R&D effectuée sous contrat pour le compte de clients, comme des administrations publiques ou d'autres entreprises. Ils excluent également la part des entreprises dans les investissements en R&D de co-entreprises ou d'entreprises associées. Étant déclarés dans les comptes et le rapport annuels, ils sont soumis à la définition comptable de la R&D. Cette définition figure dans la norme comptable internationale (IAS) 38 «Actifs incorporels» et est basée sur le Manuel «de Frascati» de l'OCDE. La recherche est définie comme une investigation originale et programmée entreprise en vue d'acquérir une compréhension et des connaissances scientifiques ou techniques nouvelles. Les dépenses de recherche sont comptabilisées en charges lorsqu'elles sont encourues. Le développement est l'application des résultats de la recherche ou d'autres connaissances à un plan ou un modèle en vue de la production de matériaux, dispositifs, produits, procédés, systèmes ou services nouveaux ou substantiellement améliorés, avant le commencement de leur production commerciale ou de leur utilisation. Les frais de développement sont inscrits à l'actif lorsqu'ils répondent à certains critères et lorsqu'il peut être démontré que cet actif générera probablement des avantages économiques futurs. Si une partie ou la totalité des frais de R&D ont été inscrits à l'actif, ces montants sont ajoutés aux immobilisations incorporelles appropriées afin de calculer l'investissement en espèces et les éventuels amortissements déduits.

Nombre de salariés: nombre moyen de salariés ou nombre de salariés à la fin de la période de référence, si la moyenne annuelle n'est pas disponible.

Capitalisation boursière: prix d'une action multiplié par le nombre d'actions émises à une date donnée. Les données relatives à la capitalisation boursière proviennent à la fois du *Financial Times London Share Service* et de Reuters. Elles reflètent la capitalisation boursière de chaque société à la clôture du marché le 4 août 2006. Le montant de la capitalisation boursière brute est utilisé pour prendre en compte les sociétés dont la totalité du capital ne se trouve pas sur le marché.

Symboles / abréviations

: non disponible
TCA/TCAM taux de croissance annuel / taux de croissance annuel moyen

Code des pays tiers:

AU	Australie	KR	Corée du Sud
CA	Canada	NO	Norvège
CH	Suisse	NZ	Nouvelle-Zélande
IS	Islande	SG	Singapour
IL	Israël	US	Etats-Unis
JP	Japon	ZA	Afrique du Sud

Les informations présentées dans ce numéro de Statistiques en bref sont fondées sur les éléments disponibles dans la base de données de référence d'Eurostat à la date du 8 mai 2007.

Pour en savoir plus :

Données : [Site Web EUROSTAT/Page d'accueil/Science et technologie/Données](#)

Science et technologie

 **Statistiques de brevets**

Les journalistes peuvent contacter le service média support :

Bâtiment BECH, Bureau A4/125
L - 2920 Luxembourg

Tel. (352) 4301 33408

Fax (352) 4301 35349

E-mail: eurostat-mediasupport@ec.europa.eu

European Statistical Data Support :

Eurostat a mis en place, conjointement avec les membres du "Système statistique européen", un réseau de centres d'appui, qui couvrira presque tous les États membres et certains pays de l'AELE.

La mission de ces centres sera d'aider et d'orienter les utilisateurs qui se procureront des données statistiques européennes sur l'internet.

Vous trouverez sur notre site internet des informations sur ce réseau de centres d'appui : <http://ec.europa.eu/eurostat/>

Une liste des bureaux de vente dans le monde est disponible à :

l'Office des publications officielles des Communautés européennes.

2, rue Mercier
L - 2985 Luxembourg

URL: <http://publications.europa.eu>

E-mail: info@publications.europa.eu

La présente publication a été élaborée en coopération avec Gesina Dierickx.