



Panorama 2007 / 2008 des biotechnologies de France Biotech

Executive Summary

Stimulé par la croissance des géants de la biotechnologie américaine, le secteur des biotechnologies se rapproche de la profitabilité en 2007. Le chiffre d'affaires mondial du secteur s'élève à 95,1 milliards d'US dollars (+6% par rapport à 2006).

L'industrie des biotechnologies s'est considérablement internationalisée avec l'émergence de la zone Asie-Pacifique qui a fait son apparition dans le monde des biotechnologies, créant un nouvel environnement concurrentiel. En 2007, la croissance annuelle du chiffre d'affaires (+ 21%) et des investissements en R&D (+ 25%) des entreprises de ces continents sont significatives (*Ernst&Young 2008*). La croissance globale ne modifie toutefois pas l'ordre du classement : les Etats-Unis restent leader d'un marché des biotechnologies de 95,1 milliards d'US dollars avec 72% des parts du marché ; l'Europe détient 21% des parts du marché contre 4% pour la zone Asie-Pacifique. Que ce soit pour les revenus, les dépenses R&D et les effectifs, les entreprises des Etats-Unis présentent des valeurs 3 à 5 fois supérieures à celles de l'Europe. Ceci reflète la maturité des entreprises de ce continent alors que le nombre d'entreprises en Europe est quasiment égal à celui des Etats-Unis (*Ernst&Young 2008*).

Le marché américain

Les Etats-Unis restent le leader mondial dans le secteur des biotechnologies avec :

- 1 502 entreprises en 2007, les Etats-Unis emploient 195 500 personnes, soit en moyenne 130 employés par entreprise.
- Le chiffre d'affaires et les investissements en R&D 2007 de cette industrie sont respectivement de 68,4 et 30 milliards d'US dollars (les investissements représentent 44% du chiffre d'affaires).
- Les entreprises des biotechnologies des Etats-Unis bénéficient de 71% des investissements mondiaux. En 2007, 21,8 milliards d'US dollars ont été investis au total, dont 1,3 milliard d'US dollars levés lors des introductions en bourse, 15,4 milliards lors des offres secondaires et 5,1 milliards d'US dollars provenant du capital risque, soit des évolutions respectives de +20%, -16% et +20% par rapport à 2006, et globalement une diminution des investissements de 8% (*Biocentury 1^{er} juillet 2008*).
- Le ralentissement de la croissance des investissements totaux par rapport à la période 2005-2006 est à noter : elle était de 38% en 2006 par rapport à 2005 (20,3 milliards d'US dollars en 2006 et 14,7 en 2005). Ces investissements sont principalement concentrés dans les entreprises californiennes autour des villes de San Francisco, San Diego et Los Angeles et de la Nouvelle-Angleterre autour de Boston.



Le marché Européen

Après une croissance de 17,5% entre les années 2005 et 2006, le chiffre d'affaires des entreprises européennes a augmenté de 20% en 2007 par rapport à 2006 et leurs dépenses de R&D ont été augmentées de 24% (résultats consolidés excluant la société Serono, acquise par Merck KGaA).

L'Europe totalise :

- 1744 entreprises de biotechnologies et 81947 employés, soit en moyenne 47 employés par entreprise, chiffre 2 fois inférieur à celui des Etats-Unis.
- Les entreprises européennes dégagent un chiffre d'affaires global de 20 milliards d'US dollars, représentant 21% des parts du marché des biotechnologies, soit 3,4 fois moins que les Etats-Unis (*Ernst&Young 2008*). Ce résultat s'explique par le nombre de produits commercialisés par les entreprises américaines, 3 fois supérieur à celui des industries européennes (*Biocentury, 10 juillet 2008*). Néanmoins les entreprises européennes détiennent un portefeuille de produits en développement en pleine croissance : +9% de produits en phase pré-clinique et clinique et +18% de produits en phase 2 en 2007 par rapport à 2006 (*Ernst&Young 2008*).

Concernant le financement des sociétés de biotechnologies en 2007, l'Europe et les Etats-Unis sont à égalité pour le nombre d'introductions et le montant total investi lors de ces introductions en bourse. En revanche, l'Europe est largement distancée pour le nombre d'entreprises financées et les montants investis lors des offres secondaires et par le capital risque. *En effet, les entreprises européennes bénéficient de 3 fois moins de financements par le capital risque et le marché boursier en montant total (Ernst&Young 2008).*

Le Royaume-Uni affirme sa suprématie en Europe dans le secteur des biotechnologies ; ses entreprises bénéficient de la majeure partie des financements en Europe ; 37% des investissements totaux du secteur en 2007. *Les financements français ont, quant à eux, dépassé ceux de l'Allemagne : 716 contre 496 millions d'US dollars (Biocentury, 1er juillet 2008).*

Dans un contexte de crise financière, les entreprises du secteur ont vu leurs financements en bourse drastiquement diminués au premier semestre 2008, entraînant une chute globale des investissements dans le secteur des biotechnologies Européens au premier semestre 2008. Néanmoins, le capital risque augmente globalement ses investissements dans le secteur au premier semestre 2008. On note une très forte augmentation des investissements en capital risque pour les entreprises allemandes (+ 71,7%), ayant pour effet de quasiment suppléer la chute des investissements du marché boursier en Allemagne.

Les entreprises cotées du Royaume-Uni sont plus anciennes et matures que celles des autres états Européens ; leur capitalisation boursière cumulée est 3 fois supérieure à celle des autres états Européens (*Biocentury, 4 juillet 2008*). La France se place au 3^{ème} rang Européen en nombre de sociétés cotées et au 4^{ème} rang en montant cumulé de la capitalisation boursière.



Le marché Asie-Pacifique en pleine croissance

Longtemps limitée aux entreprises japonaises et australiennes, l'industrie des biotechnologies s'est considérablement développée dans la zone Asie-Pacifique, grâce notamment à l'ouverture de la Chine depuis 1997 et la création des « Special Economic Zones » en Inde.

Bien que représentant encore un faible poids dans l'environnement mondial des biotechnologies, avec seulement 4% de parts de marché en 2007, la zone Asie-Pacifique devient un acteur incontournable de ce secteur et compte déjà parmi les plus grandes régions innovantes de la planète.

- En 2007, le chiffre d'affaires développé par ces entreprises est de 4 milliards d'US dollars, soit une croissance de +21% par rapport à 2006. Elle s'accompagne d'une croissance de + 25% des investissements en R&D.
- Le secteur est riche en création d'entreprises, avec 764 sociétés de biotechnologies présentes en 2007 et 15280 employés (rapport de 20 employés par entreprise). Une force de la région est l'attractivité, tant scientifique que managériale, due aux faibles coûts de production et d'une main d'œuvre nombreuse et qualifiée, qui a conduit un grand nombre d'entreprises étrangères de biotechnologies et de pharmacie à se délocaliser dans ces pays.
- La croissance des investissements en 2007 dans ces régions est très forte : augmentation de +83% des investissements en IPO, de +200% en SPO et autres offres sur le marché boursier, de +46% par le capital risque par rapport à 2006. Il est intéressant d'observer qu'en 2007, 5 entreprises chinoises se sont introduites en bourse, pour une valeur totale de 567 millions d'US dollars, dont 3 pour des montants supérieurs à 100 millions d'US dollars.
- Les laboratoires pharmaceutiques japonais se lancent, quant à eux, dans une série d'acquisitions d'entreprises de biotechnologies afin d'acquérir un portefeuille de produits innovants conséquents et des plateformes technologiques. La Chine prévoit de doubler son budget de R&D d'ici 2020 et d'injecter 2,5% de son PIB en R&D, contre 1,3 – 1,4 actuellement. L'Inde, qui emploie plus de 4 millions de personnes dans ses entreprises en sciences de la vie, est leader du marché en bioinformatique et possède une industrie mondialement reconnue dans les services adaptés aux biotechnologies.

La zone Asie-Pacifique semble ainsi lancée dans la conquête des parts de marché de l'industrie mondiale des biotechnologies selon des modalités diverses.

Comparaison Europe – Etats-Unis : la balance est loin de l'équilibre

- Le chiffre d'affaires mondial des biotechnologies en 2007 s'élève à 95,1 milliards d'US dollars et les États-Unis affichent un chiffre d'affaires de 68,4 milliards, soit 72% du chiffre d'affaires mondial.
- Les entreprises européennes totalisent quant à elles un chiffre d'affaires de 20 milliards d'US dollars en 2007, soit un chiffre d'affaires 3,4 fois inférieur à celui des entreprises des États-Unis (*Ernst&Young 2008*).

Ce déséquilibre États-Unis - Europe est également vérifié par l'observation des autres indicateurs-clefs de l'activité.

- Si l'Europe compte aujourd'hui autant de sociétés que les États-Unis, celles-ci sont plus petites, moins matures, moins bien capitalisées et investissent 3 fois moins



en R&D (investissements de 9,5 milliards d'US dollars en Europe contre 30 milliards aux Etats-Unis).

- Cet écart réside essentiellement dans la chaîne et les montants des financements. Le montant total des investissements dans les entreprises de biotechnologie aux Etats-Unis est 3 fois supérieur à celui de l'Europe en 2007. L'Europe rattrape cependant son retard en 2007 ; montants totaux des investissements aux Etats-Unis 6 fois supérieurs en 2005 et 5 fois supérieurs en 2006 à ceux de l'Europe (*Ernst&Young 2006, 2007 et 2008, Biocentury, 1^{er} juillet 2008*).
- Cet écart de financement réside dans les investissements en capitaux risques et en levées de fonds secondaires sur les marchés boursiers, respectivement 3 fois et 3,5 fois supérieurs aux Etats-Unis en 2007 (*Biocentury, 1^{er} juillet 2008*).

La crise financière du «subprimes» a eu pour effet une diminution des investissements par rapport à 2007 dans le secteur des biotechnologies : -79% en Europe et -62% aux Etats-Unis au premier semestre 2008, comparés au premier semestre 2007. Elle a eu pour conséquence la fermeture de la fenêtre boursière et la quasi disparition des introductions en bourse. Les entrées en bourse ont diminué de 82% en Europe et 93% aux Etats-Unis au premier semestre 2008, comparées au premier semestre 2007. Les investissements sur le marché boursier ont, quant-à eux, diminué de 91% en Europe et 66% aux Etats-Unis sur les mêmes périodes. Les investissements du capital risque ont été moins touchés par la crise. Ils ont diminué de 19% en Europe et 38% aux Etats-Unis (*Biocentury 1^{er} juillet 2008*).

Cette crise a eu pour effet une diminution plus importante des financements sur le marché boursier Européens et globalement une augmentation du déséquilibre du montant total des financements en Europe par rapport aux Etats-Unis. Au premier semestre 2008, Le montant total des investissements dans les entreprises des biotechnologies aux Etats-Unis est en effet 5 fois supérieur à celui de l'Europe, écart identique à celui de l'année 2006.

Les entreprises américaines cotées représentent 73% des capitaux du secteur en bourse (*Biocentury, 4 juillet 2008*). L'Europe totalise 2 fois moins d'entreprises cotées que les Etats-Unis et la capitalisation boursière totale des entreprises européennes est 3,9 fois inférieure à celle de leurs homologues américaines, début juillet 2008 (*Biocentury, le 4 juillet 2008*).

Cet écart peut en partie s'expliquer par l'absence de marché boursier Européen de taille comparable à celui du Nasdaq. NYSE-Euronext, plateforme boursière transatlantique créée en juin 2006, pourrait permettre le développement d'un environnement propice aux financements des entreprises des biotechnologies Européennes et françaises sur le marché boursier.

Fort développement dans le domaine de la santé

Entre 2007 et 2008, l'industrie des biotechnologies a fait une forte percée sur le marché pharmaceutique (domaine de la santé) - avec la découverte de nouveaux médicaments issus des protéines recombinantes et des anticorps monoclonaux – représentant un marché mondial estimé entre 735 et 745 milliards de dollars US et dont la croissance est comprise entre 5 et 6% en 2008 (*IMS Health's Global Pharmaceutical Market and Therapy Forecast 2008*). En 2007, l'industrie des biotechnologies a produit et commercialisé les 5 « Blockbusters » : produits dont le chiffre d'affaires est supérieur au



milliard d'US dollars (*Bioworld 2008*), occupant la totalité des places du Top 5 mondial. Le marché global des anticorps monoclonaux a atteint 26 milliards d'US dollars en 2007 et devrait croître de 11% par an pour arriver à 49 milliards d'US dollars en 2013 (*l'American Datamonitor, 28 août 2008*).

Une tendance se confirme : avec la perte de plus d'1/4 des brevets, de la compétition croissante des génériques et du déficit en découverte de produits innovants dans les laboratoires pharmaceutiques, aujourd'hui, plus de 50% des nouveaux médicaments innovants sont développés dans les industries des biotechnologies dont 67% en Europe cette année (*Biocentury, 10 juillet 2008*).

Vers une médecine personnalisée

La tendance actuelle est la médecine personnalisée, privilégiant l'efficacité et la sécurité thérapeutiques. Elle s'oppose à la stratégie des grands laboratoires pharmaceutiques internationaux de ces dernières décennies : le développement de médicaments de masse. Cette approche médicale ouvre de nouvelles voies pour le développement et la commercialisation de médicaments de niche ou d'outils diagnostics, dans un objectif de thérapies ciblées. Nombreuses sont les entreprises de biotechnologies américaines ou européennes qui développent ces produits, répondant à cette demande des autorités de santé. 80% des nouveaux médicaments seront destinés à ces marchés de niche cette année (*IMS Health's Global Pharmaceutical Market and Therapy Forecast, 2008*).

Dans le secteur de l'environnement

Les investissements se concentrent dans les « Cleantechs » produisant des biocarburants de seconde génération, synthétisés à partir de déchets végétaux et non plus de matières premières agricoles. Bien que les investissements des sociétés de capital risque dans ce secteur a connu un boom en 2006 avec plus de 600 millions d'US dollars investis, la tendance est à la baisse en 2007 avec moins de 300 millions investis. Néanmoins, les politiques énergétiques des Etats-Unis et de l'Europe prévoient une part à ces nouvelles énergies dans leur plan stratégique d'indépendance énergétique à 10 - 15 ans (prévision de 10% de biocarburants d'ici 2020 en Europe, Ernst&Young 2008).

Financement en capital risque

En 2007, 318 entreprises ont été financées par le capital risque pour un montant total de 6,9 milliards d'US dollars, soit + 20% par rapport à 2006 où 5,7 milliards d'US dollars avaient été investis - les Etats-Unis ont réalisés 74% des investissements.

En Europe, après une année 2006 marquée par une diminution des investissements du capital risque, les financements augmentent en 2007; le nombre d'entreprises financées augmente de 80 en 2006 à 97 en 2007, le montant total investi augmente également de 9% (1,3 milliards d'US dollars en 2006 et 1,4 en 2007). Cependant, le montant moyen investi diminue de 11%, passant de 17 à 15 millions d'US dollars par entreprise financée, restant très inférieur à celui des Etats-Unis de 25 millions d'US dollars par entreprise.

La zone Asie-Pacifique reste encore en marge : 7 entreprises de biotechnologies ont été financées en 2007 par le biais du capital risque pour un montant total de 107 millions d'US dollars. Cependant on remarque la très forte croissance des investissements en montant dans ces pays +46 % par rapport à 2006, et du montant moyen investi par entreprise (+53%) significatif d'une concentration des investissements sur quelques entreprises.



Le premier semestre 2008 est globalement marqué par une diminution des investissements du capital risque (-32% par rapport au premier semestre 2007). Ces investissements diminuent aux Etats-Unis et dans la zone Asie-Pacifique. Seules les entreprises Européennes bénéficient d'une augmentation de ces investissements.

Validant la position de leader des Etats-Unis, les 7 premières places du Top10 du financement des biotechnologies par le capital risque sont occupées par des entreprises américaines.

Le marché boursier -impact de la crise américaine des « subprimes »

En août 2007, les marchés financiers mondiaux ont été secoués par la crise américaine du « subprime » qui a eu pour conséquence la chute des investissements en bourse et des capitalisations boursières des entreprises du secteur des biotechnologies au premier semestre 2008. Il est à noter une remontée de ces indices en cette fin de premier semestre 2008.

Depuis le début de l'année, les valeurs européennes des biotechnologies ont été particulièrement touchées, avec une baisse moyenne de 16%. En effet, dans un contexte de besoins en liquidité, les valeurs dites « à risque » des entreprises des biotechnologies ont été désinvesties et sous-évaluées durant ce premier semestre 2008.

Cette chute des indices et des capitalisations boursières du secteur des biotechnologies est relative et doit être comparée à la chute moyenne de 22,2% pour l'indice général européen et aux plonges de plus de 30% enregistrés dans les banques et la construction, au premier semestre 2008. Néanmoins les valeurs européennes liées aux industries de la santé (30 valeurs de l'indice DJ Stoxx 600) ont augmenté en moyenne de 4,5% sur la même période. Dans une conjoncture boursière pour le moins troublée, les investisseurs minimisent leur risque et investissent dans des entreprises peu sensibles aux cycles économiques, faiblement endettées et qui dégagent de forts « cash-flows ».

Les introductions en bourse

Le financement des entreprises par le marché boursier constitue un chaînon clé, notamment en relai du capital risque. L'année 2007 a été marquée par 2 périodes : les trois premiers trimestres caractérisés par la bonne santé de la bourse et un grand nombre d'introduction en bourse (IPO) des entreprises des biotechnologies et un dernier trimestre par la fermeture progressive de la fenêtre boursière des années 2005 – 2007, conséquence de la crise du « subprimes ».

L'année 2007 a vu 109 entreprises de biotechnologie entrer en bourse, pour un montant total de 2,9 milliards d'US dollars (+56% en nombre d'introductions en bourse et +31% en termes de capitaux levés par rapport à l'année 2006). Les Etats-Unis et l'Europe sont quasiment à l'égalité en termes de nombre d'introductions en bourse, de montants totaux et moyens investis. La région Asie-Pacifique présente une forte augmentation du nombre d'introductions en bourse (7 en 2007 contre 3 en 2006) et des montants levés lors des introductions en 2007 (+ 83%).

La tendance amorcée au dernier trimestre 2007 se précise au premier semestre 2008 ; une fermeture de la fenêtre boursière et une chute vertigineuse des introductions en bourse. Sept introductions en bourse ont été réalisées au premier semestre 2008 contre 35 au premier trimestre 2007. Tous les continents sont touchés par les conséquences de



la crise financière, avec une diminution des montants investis comprise entre -85% et -99% par rapport à 2006. Les Etats-Unis sont plus sévèrement atteints par cette crise avec 1 seule introduction en bourse au premier semestre 2008 (Bioheart), contre 14 au premier semestre 2007.

Les entreprises américaines, européennes et chinoises se partagent quasiment à part égale les premières places du classement ; 4 sont européennes, 3 américaines et 3 chinoises, annonçant l'arrivée de la Chine sur la scène des biotechnologies. Une « Cleantech » française Metabolic Explorer occupe la 14^{ème} place de ce classement avec une levée de fonds de 79,8 millions d'US dollars.

Le marché boursier et les offres secondaires

En 2007, 20,7 milliards d'US dollars ont été investis dans ces offres secondaires, soit une diminution de 6% par rapport à 2006, les entreprises des Etats-Unis ont levé 15,3 milliards à eux seuls, soit 70% des investissements. Cependant les investissements américains diminuent de 16% en 2007 par rapport à 2006. Une forte augmentation est toutefois observée en Europe où le montant total des offres secondaires et autres offres du marché boursier atteint 4,4 milliards d'US dollars, alors qu'il n'était que de 2,5 milliards en 2006 (augmentation de 43%). Les entreprises de la région Asie-Pacifique ont également augmenté leurs levées de fonds secondaires, passant de 104 millions en 2006 à 312 millions d'US dollars en 2007, soit une forte augmentation de +200% sur la période.

La crise du « subprimes » a eu pour effet une chute de ces financements des entreprises cotées au premier semestre 2008. Ces investissements ont, en effet, diminué respectivement de 66%, 91% et 70% aux Etats-Unis, en Europe et dans la région Asie-Pacifique par rapport au premier semestre 2007. Cette observation démontre la maturité tant des marchés boursiers que des entreprises de biotechnologie nord-américaines en 2007.

Fusions, acquisitions et alliances

La consolidation du secteur des entreprises des sciences de la vie se traduit par l'acquisition de sociétés-cibles venant renforcer les positions stratégiques, en termes de produits et de technologies. L'industrie pharmaceutique mondiale est ainsi lancée dans une course pour saisir les meilleures opportunités, de reconstituer ses portefeuilles de produits et remplacer ses produits dont le brevet arrive à expiration.

En 2007, le montant cumulé des transactions est proche de 50 milliards d'US dollars, quasiment 2 fois le montant atteint en 2006 (*Biocentury, 2008*). La valeur moyenne des transactions est supérieure en 2007 par rapport à 2006 ; 186 millions en 2007 contre 68 en 2006 pour les entreprises privées et 2,5 milliards en 2007 contre 1,7 en 2006 pour les entreprises cotées. Cependant 20 milliards d'US dollars de ce montant sont dus à des transactions proposées en 2006 et conclues en 2007.

On assiste aux Etats-Unis et en Europe à une croissance phénoménale des transactions ; croissance de 87% du montant total des transactions aux Etats-Unis et 600% en Europe (*Ernst&Young 2008*). Cette croissance est principalement marquée par une augmentation des « mega-acquisitions » d'entreprises de biotechnologie par les laboratoires pharmaceutiques (plus 700% en Europe, Ernst&Young 2008). Le Top 10 des transactions témoigne de ces « mega-acquisitions » ; acquisitions de MedImmune par AstraZeneca



pour 15,6 milliards d'US dollars et de Serono par Merck KGaA pour 14,5 milliards d'US dollars. Cette tendance se confirme au premier semestre 2008 ; le montant cumulé des transactions du premier semestre 2008 est proche de 50% de celui de 2007 (Bioworld, 5 août 2008).

Parmi les 10 premières transactions mondiales, les laboratoires pharmaceutiques occupent les 5 premières places des acquéreurs et les « big biotechs » les 5 suivantes. Deux des laboratoires pharmaceutiques acquéreurs sont de nationalité japonaise.

Alliances

Les alliances sont des contrats de licence, partenariats, co-développement, co-production, et commercialisation entre les industries des biotechnologies et d'autres entreprises. La croissance de ces alliances est remarquable en 2007 : +77% en Europe et + 50% d'alliances entre entreprises des biotechnologies aux Etats-Unis par rapport à 2006 (*Ernst & Young 2008*). Ces alliances ont augmenté en nombre et en valeur ; en 2007, le montant total des alliances de plus de 100 millions d'US dollars a augmenté de +18% par rapport à 2006 (*Recombinant Capital, 7 mai 2008*).

En 2007, deux mesures institutionnelles importantes ont été prises en Europe :

L'Initiative Médicaments Innovants (IMI), dans le cadre de la 7^{ème} PCRD qui a pour objectif de rassembler autorités publiques, académiques, hôpitaux et industries afin de résoudre des problèmes complexes de R&D, où les avancées ne peuvent se faire qu'au travers de projets collaboratifs et coordonnés. Pour ce faire, l'IMI a procédé par voie d'appels à projets rassemblant des partenariats public/privé avec un budget total de 2 milliards d'euros de 2008 à 2013, partagé pour moitié entre la commission européenne et l'EFPIA. Les priorités scientifiques sont :

- 1) Améliorer la prédiction – indications précoces de Sécurité (Safety),
- 2) Améliorer les performances des essais cliniques – indications précoces d'Efficacité (Efficacy),
- 3) Une meilleure gestion des connaissances par une meilleure collaboration et
- 4) Education et formation, combler le fossé entre la recherche pré-clinique & clinique et promouvoir l'interdisciplinarité.

Le premier appel à projets a été clôturé le 15 juillet 2008 et affecté d'un budget de 195 millions d'euros.

Le règlement Européen sur les Thérapies Innovantes, avec annonce de la création d'un comité responsable de l'évaluation de ces nouvelles thérapies (thérapies cellulaires, géniques et ingénierie tissulaire) à l'Agence Européenne du Médicaments (EMA), a été approuvé par le Conseil des Ministres le 31 mai 2007. Ces nouvelles thérapies seront soumises à une autorisation de mise sur le marché communautaire obligatoire et à la législation pharmaceutique correspondante ; l'évaluation sera effectuée, au sein de l'EMA, par un nouveau comité spécifique et multidisciplinaire. De plus, plusieurs types d'exigences spécifiques sont prévus pour garantir la qualité, l'innocuité et la sécurité des produits : lignes directrices détaillées à l'attention des fabricants, suivi des patients, traçabilité complète des matières et produits... Enfin, le texte prévoit des mesures administratives et financières incitatives pour que les entreprises du secteur puissent développer leur activité, notamment les petites et moyennes entreprises. Par ailleurs, il n'existe pas de consensus dans les États membres sur certains aspects éthiques, si bien



qu'il est prévu que les décisions en matière d'utilisation d'un type particulier de cellules humaines ou animales restent du ressort des autorités nationales : celles-ci pourront donc continuer d'interdire ou de limiter leur utilisation.

En matière de politique publique, Berlin donne un coup d'accélérateur à la recherche : le budget du ministère fédéral en charge de la recherche devrait progresser de 8% en 2009, atteignant ainsi 10,1 milliards d'euros, dont plus d'1 milliard dédié aux nano- et biotechnologies. L'Allemagne est le seul pays d'Europe qui semble donc capable d'atteindre les objectifs fixés par l'Union Européenne de 3% du PIB investis en R&D.



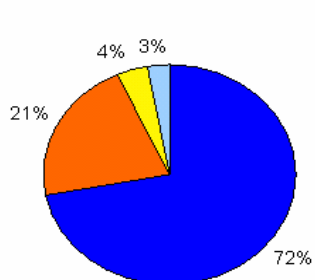
ANNEXES

Tableau 1 : Evolution mondiale des chiffres d'affaires, des dépenses de R&D, des résultats nets, des effectifs et du nombre d'entreprises du secteur des biotechnologies (Ernst & Young, 2008).

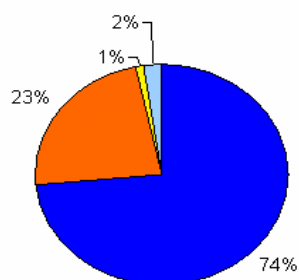
	Monde		Etats-Unis		Europe		Asie - Pacifique	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Chiffre d'affaires (M US\$)	89,4	95,1	61,9	68,4	21,5	20,0	3,3	4,0
Dépenses en R&D (M US\$)	39,0	40,9	28,6	30,0	9,2	9,5	0,4	0,5
Pertes nettes (M US\$)	13,6	8,3	9,1	3,6	3,6	4,0	0,3	0,0
Evolution annuelle du chiffre d'affaires (%)		6		11		-7		21
Evolution annuelle des dépenses R&D (%)		5		5		3		25
Evolution annuelle des pertes nettes (%)		-39		-60		10		-98
Nombre d'entreprises cotées	743	798	366	386	159	181	136	149
Nombre d'entreprises privées	3717	3616	1144	1116	1589	1563	601	615
Nombre total d'entreprises	4460	4414	1510	1502	1748	1744	737	764
Effectifs totaux	292244	300053	192700	195500	79384	81947	12970	15280
Evolution annuelle du nombre d'entreprises cotées (%)		7		5		14		10
Evolution annuelle du nombre d'entreprises privées (%)		-3		-2		-2		2
Evolution annuelle du nombre totale d'entreprises (%)		-1		-1		0		4
Evolution annuelle des effectifs totaux		3		1		3		18



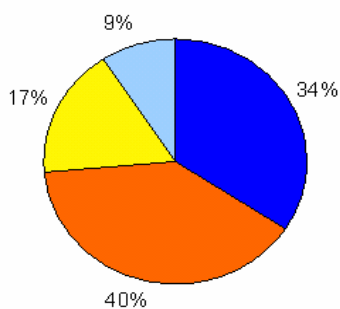
Graphique 1 : Répartition mondiale des parts de marché (A), Dépenses R&D (B), nombres de sociétés (C) et effectifs (D) du secteur des biotechnologies (Ernst & Young, 2008)



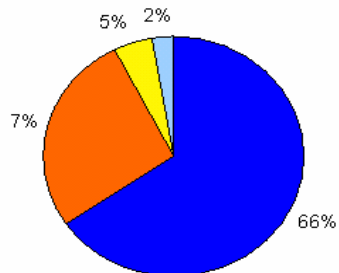
A : Parts de marché



B : Dépenses R&D



C : Nombres de sociétés



D : Effectifs





Tableau 3 : Evolution des financements des entreprises de biotechnologies par le capital risque (Venture capitals : VCs) de 2005 à 2007 (BioCentury, 1^{er} juillet 2008)

	Monde			Etats-Unis			Europe			Asie Pacifique		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Nombre d'entreprises financées par les VCs	276	273	318	166	176	204	90	80	97	9	8	7
Montant total investi par les VCs (M US \$)	5390	5569	6919	3808	4077	5113	1375	1323	1447	78	58	107
Montant moyen investi par les VCs (M US \$)	19	21	22	23	23	25	15	17	15	9	7	15
Evolution annuelle du nombre d'entreprises financées (%)		-1	14		6	14		-11	18		-11	-13
Evolution annuelle du montant total investi (%)		3	20		7	20		-4	9		-26	46
Evolution annuelle du montant moyen investi (%)		6	6		1	8		8	-11		-17	53

Tableau 4 : Comparaison des financements des entreprises de biotechnologies par le capital risque (Venture capitals : VCs) aux premiers semestres 2007 et 2008 (BioCentury 10 juillet 2008)

	Monde		Etats-Unis		Europe		Asie Pacifique	
	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1
Nombre d'entreprises financées par les VCs	150	156	106	106	35	45	3	2
Montant total investi par les VCs (M US \$)	3847	2611	3086	1911	564	587	66	8
Montant moyen investi par les VCs (M US \$)	19	21	29	18	16	13	22	4
Evolution du nombre d'entreprises financées (%)		4		0		22		-33
Evolution du montant total investi (%)		-32		-38		4		-88
Evolution du montant moyen investi (%)		6		-38		-19		-82



Tableau 6 : Evolution des introductions en bourse des entreprises de biotechnologie (2005 - 2007)
(BioCentury, 1^{er} juillet 2008)

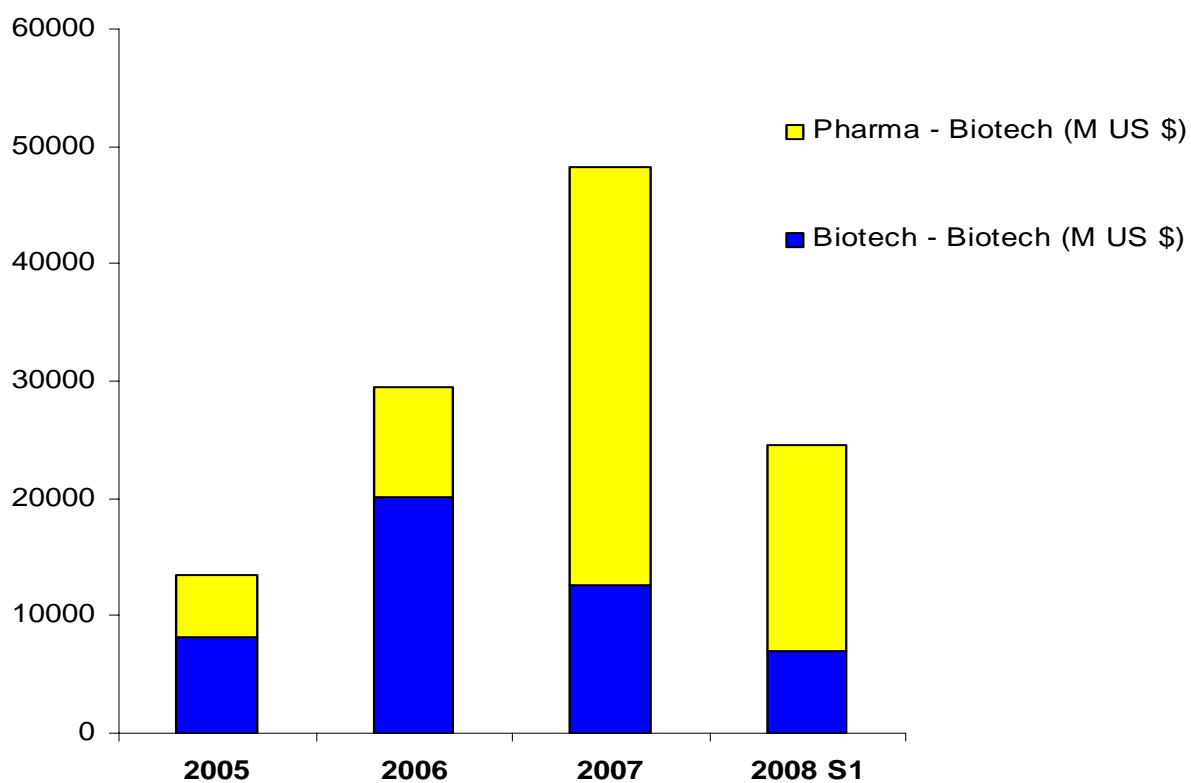
	Monde			Etats-Unis			Europe			Asie Pacifique		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Nombre d'IPOs réalisées	45	48	109	16	23	23	24	21	21	3	3	7
Montant total investi en IPO (M US \$)	1858	2028	2948	812	1052	1309	930	869	1054	15	98	585
Montant moyen investi en IPO (M US \$)	41	42	27	51	46	57	39	41	50	5	33	84
Evolution annuelle du nombre d'IPOs (%)		6	56		30	0		-13	0		0	57
Evolution annuelle du montant total investi (%)		8	31		23	20		-7	18		84	83
Evolution annuelle du montant moyen investi (%)		2	-36		-10	20		6	18		84	61

Tableau 7 : Comparaison des introductions en bourse des entreprises de biotechnologie entre les premiers semestres 2007 et 2008 (BioCentury, 10 juillet 2008)

	Monde		Etats-Unis		Europe		Asie Pacifique	
	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1	2007 S1	2008 S1
Nombre d'IPOs réalisées	35	5	14	1	16	3	5	1
Montant total investi en IPO (M US \$)	2073	127	862	6	801	116	410	5
Montant moyen investi en IPO (M US \$)	59	25	62	6	50	39	82	5
Evolution du nombre d'IPOs (%)		-86		-93		-81		-80
Evolution du montant total (%)		-94		-99		-86		-99
Evolution du montant moyen (%)		-57		-90		-23		-94

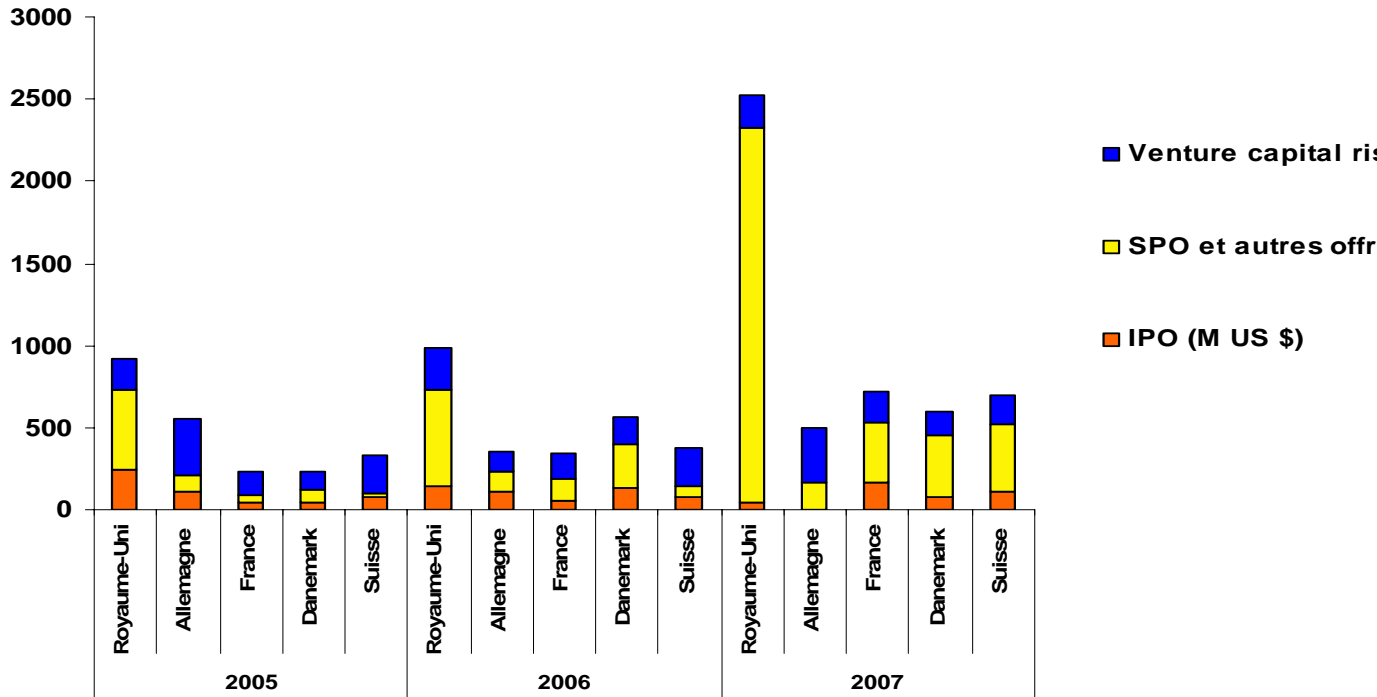


Graphique 4 : Evolution du montant total des transactions des fusions et acquisitions de 2005 au premier semestre 2008, 1) entre entreprises du secteur des biotechnologies et 2) acquisitions de Biotechs par les laboratoires pharmaceutiques (*Bioworld, 5 août 2008*)





Graphique 6 : Evolution des montants cumulés des investissements des principaux états européens dans le secteur des industries des biotechnologies de 2005 à 2007 (*Biocentury, 1er juillet 2008*).





Graphique 7 : Capitalisations boursières cumulées et nombre d'entreprise des biotechnologies cotées des principaux états européens par ordre décroissant le 4 juillet 2008 (*BioCentury*)

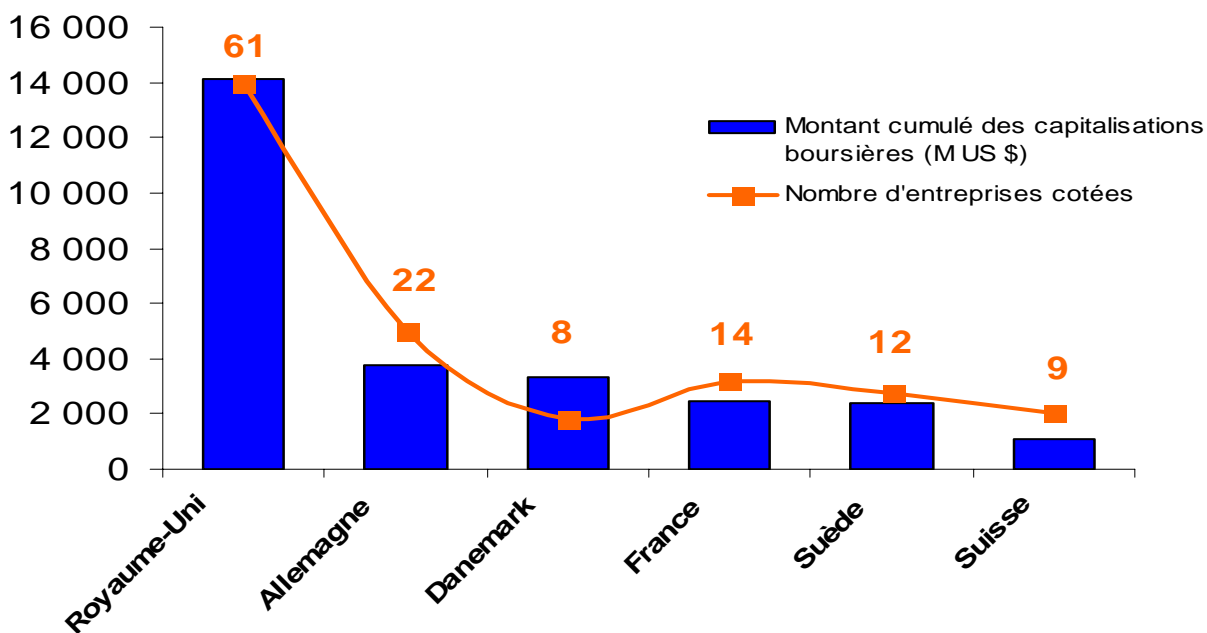




Tableau 2 : Classement des 20 premières spécialités financées suivant la croissance des financements entre 2007 et 2008 dans le secteur des biotechnologies (*BioCentury 24 juillet 2008*)

Spécialité	Investissements en 2007 (US \$)	Investissements en 2008 (US \$)	Croissance %
ADMET	2 808 540	4 522 360	61.02
Transplantation	57 884 799	91 426 600	57.95
Génomique fonctionnelle	49 027 015	58 000 000	18.30
Ophthalmologie	363 525 317	391 639 776	7.73
Anticorps	347 354 717	294 270 378	-15.28
Maladies autoimmunes	1 303 262 012	1 095 512 539	-15.94
Protéomique	68 780 404	54 618 200	-20.59
Pharmacogénétique	197 971 600	134 760 400	-31.93
Maladies inflammatoires	893 556 558	535 201 113	-40.10
Maladies infectieuses	2 513 738 549	1 397 661 247	-44.40
Cancérologie	4 394 702 031	2 427 632 064	-44.76
Drug delivery	885 530 598	416 773 350	-52.94
Génomique	713 126 876	327 399 474	-54.09
Orthopédie	382 509 500	155 291 540	-59.40
Pneumologie	850 044 700	303 999 716	-64.24
Chimie	197 117 900	67 335 000	-65.84
Bioinformatique	46 881 837	13 821 700	-70.52
Services	1 135 372 471	328 966 042	-71.03
Thérapies cellulaires et géniques	567 214 698	160 349 646	-71.73
Diagnostic	985 964 902	267 157 396	-72.90