



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—

La biotechnologie dans la société

Les grands défis de demain



Biotechnologie et société: les grand défis de demain

- La disparité Europe / USA
- La notion de risque zéro
- Le coût de médicaments
- Protection intellectuelle
- Relations avec l'université
- Les grands problèmes médicaux
- Les grands problèmes éthiques
- Les relations avec les pays en voie de développement



La disparité Europe / USA: Les 20 plus grandes sociétés de biotechnologie

Market capitalizations - 12 February 2007			
	Company	Ticker	Market cap USD bio
1	Genentech	DNA	89.99
2	Amgen	AMGN	79.86
3	Gilead	GILD	32.56
4	Celgene	CELG	19.12
5	Genzyme	GENZ	17.17
6	Biogen IDEC	BIIB	16.62
7	Medimmune	MEDI	7.58
8	Sepracor	SEPR	5.86
9	Elan Corp	ELN	5.81
10	Actelion	ATLN	5.56
11	Amylin Pharma	AMLN	5.29
12	Cephalon	CEPH	4.42
13	Vertex Pharmaceuticals	VRTX	4.04
14	Millenium	MLNM	3.5
15	OSI Pharmaceuticals	OSI	3.03
16	Invitrogen	IVGN	2.93
17	ImClone	IMCL	2.53
18	PDL	PDLI	2.24



La disparité Europe / USA: Les grandes différences

USA

1. Marché autosuffisant
2. Prix libres
3. Investissement croissant dans la recherche
4. Présence de clusters
5. Un interlocuteur réglementaire (FDA)
6. Présence de grandes universités
7. Culture entrepreneuriale
8. Conditions économiques favorables

Europe

1. Marché morcelé
2. Prix fixés par les gouvernements
3. Différents investisseurs
4. Activité dispersée
5. Plusieurs interlocuteurs réglementaires
6. Peu de grandes universités
7. Culture entrepreneuriale peu développée
8. Conditions économiques à améliorer



Les avantages de l'Europe

- Marché en croissance
- Coûts légaux inférieurs (moins de class-actions)
- Unification réglementaire en cours
- Disponibilité de scientifiques
- Capital financier disponible



La notion de risque zéro

- Risque zéro et société
- Risque acceptable
- Evaluation du risque
- Indemnisation des victimes
- 'Les Class Actions'
- Le rôle de la pharmacovigilance
- Le problème des vaccins



Le coût des médicaments

- Les conditions économiques
- L'importance des génériques
- Le service médical rendu
- 'Pharmaco-économie'
- 'L'importation parallèle'



Les conditions économiques

- Vieillessement de la population
- Coûts de recherche et développement augmentent
- Durée d'exploitation des médicaments diminue
- Coûts de la pharmacovigilance
- Coûts de production



Le coût des médicaments: importance des génériques

- Définition des génériques
- Les bio-génériques
- Coûts élevés des génériques
- Génériques et biotechnologie
- Coût de la distribution



Le service médical rendu

- Quel service?
 - Durée de vie...
 - Qualité de vie...
- Les maladies orphelines
- Les médicaments de confort
- Détermination du service médical rendu
- Le prix de l'innovation



Pharmaco-économie

- Biotechnologie et pharmaco-économie
- Difficultés de l'évaluation
- Le prix de la souffrance
- L'automédication



Coût des médicaments: L'importation parallèle

- Risque élevé
- Rôle de l'Internet
- Risque des 'copies illégales'



Protection intellectuelle

- Durée d'exploitation diminuée
- Condition essentielle à l'innovation
- Variable suivant les pays
- Evolution rapide dans la biotechnologie
- Les abus de la protection intellectuelle
- Université et protection intellectuelle



Relations avec l'université

- Rôle fondamental de l'université
- Séparation nécessaire des tâches
- Protection intellectuelle et progrès
- Comment obtenir une synergie



Les grands problèmes médicaux

- Maladies infectieuses émergentes
- Maladies chroniques
 - Cancer
 - Maladies auto-immunes
 - Maladies neuro-dégénératives
- Maladies psychiatriques



Les grands problèmes éthiques

- Problèmes éthiques et religieux
 - Clonage thérapeutique
 - L'utilisation de cellules souches
 - Le diagnostic préimplantatoire
- Utilisation et abus de la thérapie génique
- Utilisation militaire / terroriste de la biotechnologie



La biotechnologie et les pays en voie de développement

- Opportunité économique
 - Marché croissant
 - Vaccins
 - Organisations caritatives
 - Ethique
 - Volonté politique