

*Ambassade de France aux Etats-Unis*

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

**LES UNIVERSITES AMERICAINES :  
QUELQUES DONNÉES**

**MAI 2003**



# INTRODUCTION

Ce document a pour but de donner quelques informations générales sur l'enseignement supérieur aux Etats Unis, et d'aider à une meilleure connaissance des universités américaines.

Comme il s'agit d'un ensemble très vaste et aux caractéristiques très diverses, nous avons fait le choix, après une brève présentation d'ensemble, de décrire plus précisément certaines universités, en mettant en évidence pour chacune quelques informations générales sur leur statut et leur taille, les principales caractéristiques de leur budget, leurs points forts, l'importance de la recherche et des transferts de technologie, d'une part et d'autre part leur politique internationale pour l'accueil, l'embauche, les échanges d'étudiants et les coopérations institutionnelles.

Nous avons choisi des Universités de très bon niveau dans quatre régions où nous intervenons, à savoir la Californie, le Texas, le Mid-West et la Nouvelle-Angleterre.

Après ce vaste parcours, il nous a paru utile de faire un rappel sur les actions les plus visibles du Ministère des Affaires Etrangères (MAE) auprès des universités américaines, à savoir les fondations universitaires (Chapitre VI). Nous n'avons pas abordé, dans ce document consacré aux Universités américaines, les nombreux autres programmes du MAE. Il n'est peut-être pas inutile cependant de mentionner les bourses Chateaubriand ([www.egide.asso.fr](http://www.egide.asso.fr) et [www.france-science.org/chateaubriand](http://www.france-science.org/chateaubriand)) qui permettent, à des doctorants et post-doctorants des universités américaines, dans toutes les disciplines, de venir passer un séjour d'étude en France. Signalons aussi les nombreux « centres pluridisciplinaires » implantés dans les universités américaines, gérés par le Service Culturel. Ils ont leur origine dans les départements de français de ces universités et se sont étendus au cours des années aux disciplines des Sciences humaines et sociales et, petit à petit, aux Sciences exactes.

Nous avons également voulu donner quelques informations sur les organismes privés d'échanges universitaires internationaux (Chapitre VII).

Enfin, il n'est pas possible de parler des universités américaines sans décrire leurs activités de transferts de technologie et le cadre dans lequel celles-ci peuvent se développer (Chapitre VIII).

Quant à la recherche qui est une activité majeure de toutes les universités présentées dans ce document, nous en analysons les éléments de fonctionnement essentiels et soulignons le rôle déterminant de l'Etat fédéral, qu'il s'agisse des universités publiques ou privées (Chapitre IX).

Un petit glossaire des termes les plus usités en rapport avec la vie universitaire aux USA est finalement donné au Chapitre X.

Washington, le 27 Mai 2003

Christine BENARD  
Conseillère pour la Science et la Technologie

*Nous tenons à remercier Christine Selvanadin et Raphaële Gauthier qui ont assuré la frappe et la mise en forme de l'essentiel de ce document.*

# SOMMAIRE

## IL'enseignement supérieur aux Etats-Unis : présentation générale .....

## II Universités de Californie .....

- Le Système universitaire californien .....
  - Le Système Public .....
  - Les Universités Privées .....
  - Analyse des Performances .....
- Le Système Public .....
- L'université de Californie (« U.C. System ») .....
  - Université de Californie à Berkeley (U.C.B.) .....
  - Université de Californie à Davis (U.C.D.) .....
  - Université de Californie à Irvine (U.C.I.) .....
  - Université de Californie à Los Angeles (U.C.L.A.) .....
  - Université de Californie à San Diego (U.C.S.D.) .....
  - Université de Californie à San Francisco (U.C.S.F.) .....
  - Université de Californie à Riverside (U.C.R.) .....
  - Université de Californie à Santa Barbara (U.C.S.B.) .....
  - Université de Californie à Santa Cruz (U.C.S.C.) .....
- Quelques universités du « California State University System » (CSU)
  - Université d'Etat de Californie à Los Angeles (CSU Los Angeles) .....
  - Université d'Etat de San Francisco (S.F.S.U.) .....
- Le Système Privé .....
- Stanford University .....
- California Institute of Technology .....
- University of Southern California .....
- Université de San Francisco .....

## III Université texanes .....

- Bref panorama universitaire texan .....
- Quelques données sur 4 universités texanes .....
- Rice University .....
- University of Texas at Austin .....
- Texas A&M University .....
- University of Houston .....

## IV Universités du Mid-West .....

- Les politiques d'internationalisation de quelques campus du Midwest
- University of Illinois .....

	University of Wisconsin in Madison .....
	Northwestern University .....
	University of Chicago .....
<b>V</b>	<b>Le Système Universitaire en Nouvelle-Angleterre .....</b>
➤	Enseignement supérieur et recherche dans la région de Boston .....
	Les principales universités .....
	La recherche .....
	Transfert de technologie .....
	Les incubateurs d'entreprises .....
➤	Le Système Privé .....
	Massachusetts Institute of Technology .....
	Harvard .....
	Boston University .....
	Tufts University .....
	Yale .....
➤	Le Système Public .....
	University of Massachusetts .....
	University of Rhode Island .....
<b>VI</b>	<b>Les fondations universitaires du Ministère des Affaires étrangères .....</b>
➤	Présentation générale .....
➤	Le fonds France-Berkeley : 10 ans d'activité .....
<b>VII</b>	<b>Organismes privés d'échanges universitaires .....</b>
<b>VIII</b>	<b>Les Universités américaines et les transferts de technologies .....</b>
<b>IX</b>	<b>L'organisation et le financement de la recherche aux Etats-Unis .....</b>
➤	L'organisation de la recherche aux Etats-Unis .....
➤	Les agences et départements impliqués dans la recherche aux Etats-Unis .....
➤	Le budget fédéral américain pour la science et les technologies .....
<b>X</b>	<b>Petit glossaire pour l'enseignement supérieur aux Etats-Unis .....</b>

# *CHAPITRE I*

## **L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AUX ETATS-UNIS : PRÉSENTATION GENERALE**



### **L'enseignement supérieur américain: 3% du PNB**

La part de l'enseignement supérieur dans le produit national brut américain est d'environ 3%. L'enseignement supérieur américain emploie environ 2% de la force de travail des Etats-Unis.

### **L'enseignement supérieur américain: un système à deux vitesses**

Sur un nombre total d'étudiants de 14,5 millions (chiffre 2001), 5,6 millions d'entre eux sont inscrits dans des institutions n'offrant que deux ans d'études supérieures débouchant sur des diplômes la plupart du temps très professionnalisés. Sur environ 4000 institutions d'enseignement supérieur, 1750 d'entre elles sont ces *colleges* en deux ans (*community colleges, junior colleges, technical colleges*).

Parmi les autres établissements, on distingue :

- les *colleges* offrant 4 ans d'études ( aboutissant à un *bachelor* niveau licence/maîtrise française)
- les *master colleges* délivrant non seulement le *bachelor* mais des *masters* (un an ou deux d'études après le *bachelor*)
- les universités proposant des études doctorales et comportant des laboratoires de recherche de haut niveau. Ce sont, de manière très dominante, ces universités qui nous intéressent dans nos collaborations avec les USA. Elles ne représentent que 6% des institutions d'enseignement supérieurs parmi les quelques 4000 existantes.

Le pourcentage très important d'études courtes place les USA, sur le plan international, largement en tête quant au pourcentage de la population ayant reçu une éducation supérieure.

Moins de 25% des étudiants américains sont des étudiants "classiques" ( 18 à 22 ans, à plein temps, financièrement dépendants de leur parents).

### **L'enseignement supérieur américain est dominé par les institutions publiques.**

Plus des trois-quart des étudiants américains (77.8%) sont inscrits dans des institutions publiques d'enseignement supérieur, lesquelles dépendent de l'Etat, du *county* ou de la ville. Ces institutions publiques ne dépendent pas du Département d'Éducation au niveau fédéral. Il n'y a pas de budget fédéral de l'enseignement supérieur.

Parmi les meilleures universités publiques, citons par exemple ( voir les fiches jointes)

- l'Université de Californie -dont le budget est de l'ordre de celui du CNRS - (9 campus dont Berkeley- UCB et Los Angeles- UCLA)
- l'Université du Wisconsin ( dont le campus de Madison)
- l'Université de Texas A&M .

### **Parmi les meilleurs établissements , nombreux sont les établissements privés.**

C'est le cas de MIT, Yale ou Stanford, par exemple.

## **Le budget des établissements d'enseignement supérieur américains**

Il est dangereux d'essayer de donner des chiffres généraux sur l'équilibre du budget des établissements supérieurs américains publics et privés, vu leur extrême diversité dans les deux cas. Il est donc recommandé ici de se reporter aux exemples fournis plus loin.

Des chiffres moyens sur tous les établissements publics d'une part et sur tous les établissements privés d'autre part montrent que, en moyenne, les droits d'inscriptions représentent environ 20% des recettes de l'établissement s'il est public et environ 40% s'il est privé.

Les établissements publics ont 35 à 40% de leur recette qui proviennent de fonds publics locaux (état, *county*, ville).

## **Le coût des études supérieures aux USA**

Les frais d'inscription pour une année au niveau premier ou deuxième cycle (au niveau *undergraduate*) varient d'un établissement à l'autre, allant de \$1000 à plus de \$20000.

Plus de la moitié des étudiants paient une scolarité de moins de \$4000.

Seuls 6% des étudiants paient \$20000 ou plus. La plupart des universités, privées comme publiques, pratiquent une surcharge pour les étudiants n'ayant pas résidé auparavant dans l'Etat.

Il faut ajouter aux frais d'inscription environ \$ 6500 de frais annexes (logement, nourriture et fournitures scolaires).

Les aides aux étudiants représentent, au niveau national, près de \$68 milliards par an sous forme de prêts à long terme et bas taux d'intérêts (60% du total) ou de bourses obtenues au mérite ou sur critères de sélection variés (40%).

70% des étudiants reçoivent d'une façon ou d'une autre une aide financière.

## **Les universités et l'innovation**

Les structures de transferts de technologies, organisées généralement à un niveau très professionnel, occupent une place très importante dans les universités américaines. Ceci correspond à la grande ouverture du milieu universitaire vers le secteur privé et l'entrepreneuriat. Cependant ces activités intenses et de grande visibilité ne rapportent qu'une part faible des recettes de l'université, comme on le verra pour les universités étudiées dans ce document.

## **Les universités et la recherche**

Les collèges et universités aux Etats-Unis ont dépensé en recherche en 2001 près de 33 milliards provenant à 60% de source fédérale (\$19 milliards). 58% de cette manne fédérale a été consacrée à la recherche médicale et aux sciences de la vie. Les travaux menés dans les collèges et universités sont aux trois-quarts orientés vers la recherche fondamentale (78%).

## ***CHAPITRE II***

# **UNIVERSITES DE CALIFORNIE:**

**Christophe LEROUGE**

Attaché pour la Science et la Technologie

**Armand RENUCCI**

Attaché pour la Science et la Technologie

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

CONSULAT GENERAL DE SAN FRANCISCO

**Contacts : [attache.sdv@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:attache.sdv@consulfrance-sanfrancisco.org)**

**[attache.stic@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:attache.stic@consulfrance-sanfrancisco.org)**



# I/LE SYSTEME UNIVERSITAIRE CALIFORNIEN<sup>1</sup>

La Californie, état le plus peuplé des Etats-Unis, compte en 2002 près de 34 millions d'habitants (soit 12,5% de la population totale des USA). Son PNB avoisine les 1.300 milliards de dollars, classant la Californie au 5<sup>ème</sup> rang mondial en terme de richesses produites.

La part du **budget de l'Etat californien consacré à l'éducation s'élève à 38 milliards de dollars** (sur un budget total de plus de 90 milliards de dollars), dont 9 milliards pour le supérieur public uniquement (UC system, CSU system, et Community Colleges).

Le **budget de la recherche académique californienne s'élève à 2,7 milliards de dollars** dont le financement provient essentiellement de l'Etat fédéral (72%) et dans une moindre mesure de l'Etat californien à travers les universités (14%) et de l'industrie (7%).

## Le système public

L'enseignement supérieur public dépend de l'Etat de Californie et en particulier du State Superintendent of Public Instruction. A la tête des différents systèmes, on trouve un président auquel rendent compte les chanceliers des différents campus. L'organisation est la suivante :

### ◆ **Community Colleges** : [www.cccco.edu](http://www.cccco.edu)

Le système est présidé par Catherine Unger, et comprend 108 Community Colleges qui accueillent plus de 2,9 millions d'étudiants. Le cursus dure deux ans et permet l'obtention du **AA degree** (Associate of Arts).

Les Community Colleges ont plutôt une vocation de formation professionnelle. A ce titre ils jouent aussi un rôle important dans le système de la formation continue pour adultes. Les deux années suivies en Community College permettent également d'accéder à des formations plus longues dans les autres établissements supérieurs californiens (CSU ou UCS).

Les frais d'inscription pour un résident californien s'élèvent à **11\$ par unité de cours suivi** (soit un total moyen de 330\$ par étudiant et par an).

### ◆ **California State University** : [www.calstate.edu](http://www.calstate.edu)

Le California State University System compte 22 campus et accueille chaque année un peu plus de 400.000 étudiants. Il est présidé par Charles Reed.

---

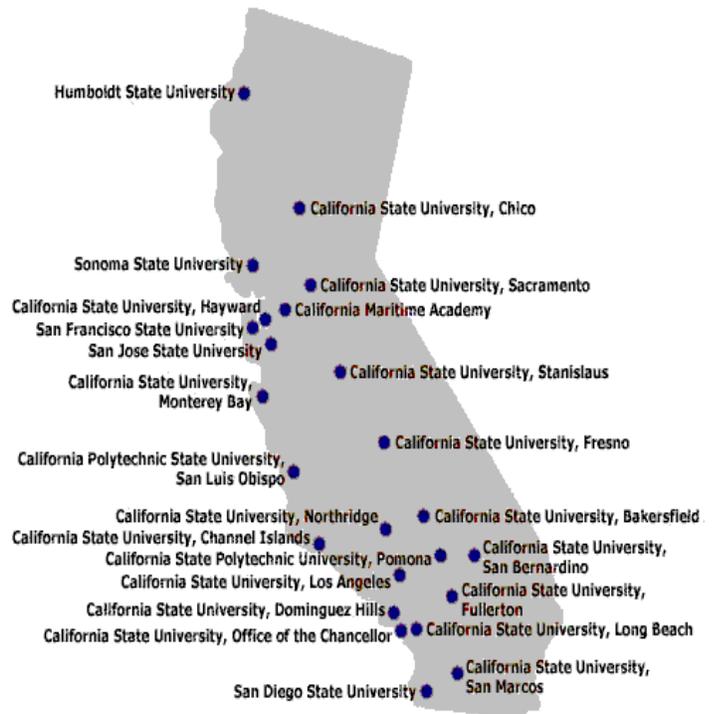
<sup>1</sup> Les données proviennent de l'Etat californien : [http://www.ca.gov/state/portal/myca\\_homepage.jsp](http://www.ca.gov/state/portal/myca_homepage.jsp)

Les diplômes délivrés sont le **Bachelor degree** (Bachelor of Art / Bachelor of Science, 4 ans d'études) et le **Master degree** (Master of Arts / Master of Science, 6 ans d'études) dans plus de 200 disciplines différentes.

En moyenne les frais d'inscription pour un résident californien s'élèvent à **1.428 \$** par an.

Campus du California State University System :

- CSU Bakersfield
- CSU Chico
- CSU Dominguez Hill
- CSU Fresno
- CSU Fullerton
- CSU Hayward
- Humboldt State University
- CSU Los Angeles
- CSU Long Beach
- California Maritime Academy
- CSU Monterey
- CSU Northridge
- Cal Poly Pomona
- CSU Sacramento
- CSU San Bernardino
- San Diego State University
- San Francisco State University (SFSU)
- San Jose State University
- Cal Poly San Luis Obispo
- CSU San Marcos
- Sonoma State University
- CSU Stanislaus



◆ **University of California system** :  [www.universityofcalifornia.edu](http://www.universityofcalifornia.edu)

University of California System compte 9 campus et accueille chaque année un peu plus de 191.000 étudiants. L'ouverture d'un dixième campus est prévue pour 2005. Le système est présidé par Richard Atkinson.

Ces universités délivrent tous les diplômes jusqu'au PhD (thèse). Certaines sont généralistes, d'autres plus spécialisées (UC San Francisco pour la médecine, UC Davis pour l'agriculture). Elles abritent de nombreux laboratoires de recherche de réputation mondiale.

Les frais d'inscription varient selon les universités et le niveau des études. Ils sont de l'ordre de 4.000 \$ par an pour les résidents californiens et d'environ 15.000 \$ pour les autres.

## **Campus du University of California System :**

- UC Berkeley (UC B.)
- UC Davis (UC D.)
- UC Irvine (UC I.)
- UC Los Angeles (UC L.A.)
- UC Riverside (UC R.)
- UC San Diego (UC S.D.)
- UC San Francisco (UC S.F.)
- UC Santa Barbara (UC S.B.)
- UC Santa Cruz (UC S.C.)
- UC Merced (ouverture prévue en 2005)



Six des universités du UC system sont classées dans les 50 premières<sup>2</sup> au niveau des Etats Unis.

### **◆ Les autres établissements publics :**

Deux autres établissements publics d'enseignement supérieur sont installés en Californie :  
Hasting College of Law qui forme les étudiants aux professions juridiques ;  
Naval Postgraduate school qui destine à la carrière militaire.

### **Les universités privées :**

Parmi les universités privées de Californie, on peut citer les plus célèbres, telles :

- Université de Stanford,
- California Institute of Technology (CALTECH).

Toutes deux sont classées au quatrième rang des universités américaines<sup>(2)</sup>.  
Elles accueillent essentiellement des graduate students (en master ou PhD).

D'autres universités privées ont également une réputation internationale :

- University of Southern California (USC),
- University of San Francisco (USF).

### **Analyse des performances :**

Les informations suivantes proviennent du magazine américain US News et sont accessibles sur le site : [www.usnews.com/usnews/edu/college/cohome.htm](http://www.usnews.com/usnews/edu/college/cohome.htm).

---

<sup>2</sup> Cf. « USNews » College Ranking 2003

## Classement par universités.

US News établit annuellement un classement des meilleures universités américaines, basé sur les critères suivants :

- Réputation académique
- Ratio: taux de réussite/taux d'échec
- Pourcentage de succès des entrants
- Taux des étudiants avec « bachelor » (graduation)
- Ressources en professeurs assistants
- % des classes avec effectif inférieur à 20
- % des classes avec effectif supérieur à 50
- % d'enseignants à plein temps
- Taux de sélectivité à l'entrée
- Ratio d'acceptation
- Classement de reconnaissance attribué par les américains
- Niveau de reconnaissance attribué par les professeurs.

<i>Classement national pour 2002</i>	
<b>Universités publiques</b>	◆ UC Berkeley (1°) ◆ UC Los Angeles (3°)
<b>Universités publiques et universités privées confondues</b>	◆ California Institute of Technology (4°) ◆ Stanford (4°) ◆ UC Berkeley (20°) ◆ UC Los Angeles (25°) ◆ UC San Diego (31°) ◆ University of Southern California (43°) ◆ UC Davis (45°) ◆ UC Santa Barbara (47°)

## Classement par spécialités.

U.S. News établit également un classement des meilleures spécialités parmi les universités américaines, basé sur les critères suivants :

- Réputation ;
- La sélection des étudiants ;
- Les ressources en professeurs et assistants ;
- L'activité de recherche.

Le tableau suivant résume ces classements par spécialités:

<b>Domaine</b>		<b>Universités californiennes classées parmi les meilleures universités américaines pour 2002</b>
<b>School of Engineering</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (2°)</li> <li>◆ UC Berkeley (2°)</li> <li>◆ California Institute of Technology (7°)</li> <li>◆ University of Southern California (8°)</li> <li>◆ UC San Diego (14°)</li> <li>◆ UC Los Angeles (21°)</li> <li>◆ UC Santa Barbara (24°)</li> </ul>
<b>Sciences</b>	<b>Biologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (1°)</li> <li>◆ UC Berkeley (2°)</li> <li>◆ California Institute of Technology (5°)</li> <li>◆ UC San Diego (5°)</li> </ul>
	<b>Chimie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ UC Berkeley (1°)</li> <li>◆ California Institute of Technology (2°)</li> <li>◆ Stanford (5°)</li> </ul>
	<b>Géologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ California Institute of Technology (1°)</li> <li>◆ Stanford (3°)</li> <li>◆ UC Berkeley (3°)</li> </ul>
	<b>Informatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (1°)</li> <li>◆ UC Berkeley (1°)</li> </ul>
	<b>Mathématiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (2°)</li> <li>◆ UC Berkeley (2°)</li> </ul>
	<b>Physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ California Institute of Technology (1°)</li> <li>◆ Stanford (3°)</li> <li>◆ UC Berkeley (3°)</li> </ul>
<b>School of Medicine</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ UC San Francisco (6°)</li> <li>◆ Stanford (11°)</li> <li>◆ UC Los Angeles (13°)</li> <li>◆ UC San Diego (20°)</li> </ul>
<b>School of Law</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (2°)</li> <li>◆ UC Berkeley (7°)</li> <li>◆ UC Los Angeles (16°)</li> <li>◆ University of Southern California (18°)</li> </ul>
<b>School of Business</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (1°)</li> <li>◆ UC Berkeley (10°)</li> <li>◆ UC Los Angeles (15°)</li> </ul>
<b>School of Education</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stanford (1°)</li> <li>◆ UC Los Angeles (2°)</li> <li>◆ UC Berkeley (11°)</li> </ul>

Les fiches techniques des universités présentées dans la suite du document utilisent, entre autre, cette étude conduite par US News comme référence pour mettre en avant les départements et les laboratoires de recherche les plus performants.



## II/ LE SYSTEME PUBLIC

### L'université de Californie ("U.C. System")



#### Présentation synthétique [www.universityofcalifornia.edu](http://www.universityofcalifornia.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 148.024 undergraduate, 43.879 graduate ;
- ◆ **President** : Richard ATKINSON ;
- ◆ **Statut** : Public ;
- ◆ **Coût annuel moyen de l'inscription** : \$ 3.429 pour les étudiants californiens ;
- ◆ **Effectifs** : 114.300 dont 7.200 faculty ;
- ◆ **Budget de fonctionnement** : environ 14 milliards de \$.

L'université de Californie (UCS) est par son importance le premier système public d'enseignement supérieur et de recherche aux Etats-Unis. Les campus<sup>3</sup> qui appartiennent au système sont au nombre de 9 répartis de manière homogène dans l'état. Six de ces universités sont classées dans les 50 premières universités nationales<sup>4</sup>. L'excellence des programmes d'enseignement et de recherche est reconnue nationalement et internationalement. De nombreux lauréats du Prix Nobel, du Guggenheim Fellowship ainsi que des membres de l'Académie Nationale des Sciences appartiennent au corps professoral de ces universités.

#### UC System regroupe 9 universités publiques :

- ◆ Berkeley (U.C.B.)
- ◆ Davis (U.C.D.)
- ◆ Irvine (U.C.I.)
- ◆ Los Angeles (U.C.L.A.)
- ◆ Riverside (U.C.R.)
- ◆ San Diego (U.C.S.D.)
- ◆ San Francisco (U.C.S.F.)
- ◆ Santa Barbara (U.C.S.B.)
- ◆ Santa Cruz (U.C.S.C.)

L'ouverture d'un dixième campus, UC Merced, est prévue pour 2005.

A ces campus universitaires s'ajoutent trois laboratoires nationaux financés par le gouvernement fédéral mais gérés par l'université de Californie : LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory) à Berkeley, LLNL(Lawrence Livermore National Laboratory) à Livermore et LANL(Los Alamos National Laboratory) à Los Alamos.

<sup>3</sup> <http://www.universityofcalifornia.edu/welcome1.html>

<sup>4</sup> Cf. "USNews" College ranking 2003

- **Enseignement et Recherche (2002)**

Budget de recherche : \$ 2,417 milliards de \$.

Les chiffres par campus, pour les étudiants et les budgets de fonctionnement, sont les suivants :

	UCB	UCD	UCI	UCLA	UCR	UCSD	UCSF	UCSB	UCSC
Etudiants									
Undergraduate	23.269	21.411	17.865	25.328	12.836	17.514	34	17.733	12.034
Graduate	8.859	5.881	4.020	12.166	1.593	4.044	3.540	2.640	1.136
Budgets de fonctionnement (millions de \$)	1.348	1.788	1.067	2.905	368	1.606	1.838	520	361

- **Les relations internationales :**  [www.ucop.edu/pathways](http://www.ucop.edu/pathways)

**Education Abroad Program :** Ce programme, basé sur un échange entre institutions, propose aux étudiants de toutes disciplines, depuis la deuxième année jusqu'à la thèse, l'intégration pour une année ou moins dans le cursus d'une université étrangère. Avec la France, des échanges sont établis avec les Universités de Bordeaux, Grenoble, Lyon, Toulouse, Institut d'études politiques de Paris (Science-Po) et l'Université Américaine de Paris. A noter le nouveau programme « UC Study Center in Paris » (<http://eap.ucop.edu/paris>) dirigé par P.Sahlins ancien directeur du fonds France-Berkeley.

## Université de Californie à Berkeley (U.C.B.)



**Présentation synthétique :**  [www.berkeley.edu/about\\_uch](http://www.berkeley.edu/about_uch)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 23.200 undergraduate, 8.800 graduate.
- ◆ **Chancellor :** Robert BERDAHL.
- ◆ **Statut :** université publique rattachée au UC System
- ◆ **Coût d'inscription (99-2000) :** 4500\$ graduate et 13.568 \$ pour les non-résidents californiens
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty") :** 1.418 (full time) et 336 (part time) soit 1.754 au total (1999).
- ◆ **Budget de fonctionnement :** 1,340 milliard de \$ (2002).

UC Berkeley est historiquement le premier campus du UC system. L'université est généraliste et compte actuellement sept prix Nobel parmi ses professeurs, 119 membres de l'Académie des sciences et 76 membres de l'Académie d'ingénierie. Elle est classée au premier rang des universités publiques américaines.

### • Historique

- ◆ 1868 : création de l'université, qui est le résultat d'une fusion entre "The College of California" (institution privée) et "The Agricultural, Mining and Mechanical Arts College".
- ◆ 1873 : déplacement du campus sur son site actuel (avant situé à Oakland).
- ◆ 1930 : début de recherche en physique nucléaire, chimie et biologie, qui conduit au développement du premier cyclotron par Ernest O. Lawrence, à l'isolation du virus "polio", et à la découverte des éléments plus lourds que l'uranium.
- ◆ 1965 : le chancellor Roger W. Heyns instaure un programme d'admission spécial pour les minorités ethniques.
- ◆ 1966 : Berkeley est reconnu par le "American Council of Education" comme le premier campus du pays, devant Harvard.
- ◆ 1980 : hausse du quota d'admissions des étudiants appartenant à des minorités ethniques (de 27 à 51 %).
- ◆ 1997 : Robert BERDAHL prend ses fonctions de Chancellor.

### • Enseignement et recherche (sciences humaines non analysées en détail)

Classée au 1er rang des universités publiques américaines et au 20<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques - américaines selon "US News" (2002).

◆ **Les départements renommés et leurs meilleures spécialités :**

- ◇ School of Engineering (classée au 5<sup>ème</sup> rang) dépenses en recherche : 82.5 millions de \$ en 1998
- \* le domaine biomédical.
- \* le génie civil.
- \* la chimie.
- \* l'informatique.
- \* électronique /électricité / communications.
- \* les matériaux de construction.
- \* l'environnement et la santé.
- \* la physique nucléaire.
- \* la mécanique.
- ◇ Haas School of Business (classée au 14<sup>ème</sup> rang)
- \* Programmes concernant les O.N.G.
- \* Programmes concernant le temps partiel.
- \* Programmes concernant le marketing.
- \* Programmes concernant l'analyse quantitative.
- ◇ Law School (classée au 10<sup>ème</sup> rang)
- \* le droit de l'environnement.
- \* les lois de la propriété intellectuelle.

◆ **Les autres départements importants :**

- ◇ College of Chemistry
- ◇ Graduate School of Education
- ◇ College of Environmental Design
- ◇ School of Management and Systems
- ◇ Graduate School of Journalism
- ◇ College of Letters and Science
- ◇ School of Optometry
- ◇ School of Public Health
- ◇ School of Public Policies
- ◇ School of Social Welfare

● **Les Prix Nobel.**

- ◆ 1939 : Ernest O. Lawrence (Physique) : développement du cyclotron
- ◆ 1946 : Wendell M. Stanley (Chimie)
- ◆ 1945 : John H. Northrop (Chimie)
- ◆ 1949 : William F. Giaouque (Chimie)
- ◆ 1951 : Edwin M. McMillan (Chimie) : découverte des éléments transuraniqes
- ◆ 1951 : Glenn T. Seaborg (Chimie) : découverte des éléments transuraniqes
- ◆ 1959 : Owen Chamberlain et Emilio G. Segre (Physique) : découverte de l'antiproton
- ◆ 1960 : Donald A. Glaser (Physique) : découverte de la chambre à bulles
- ◆ 1961 : Melvin Calvin (Chimie) : découverte des réactions chimiques, lors de l'assimilation du dioxyde de carbone par les plantes
- ◆ 1964 : Charles H. Townes (Physique)
- ◆ 1968 : Luis Alvarez (Physique des particules élémentaires) : développement de la technique d'utilisation de la chambre à bulles d'hydrogène et analyse des données
- ◆ 1980 : Czeslaw Milosz (Littérature)
- ◆ 1983 : Gérard Debreu (Economie)
- ◆ 1986 : Yuan T. Lee (Chimie) : dynamique des réactions.
- ◆ 1994 : John C. Harsanyi (Economie)

- ◆ 2000 : Daniel L. McFadden (Economie)
- ◆ 2001 : George A. Akerlof (Economie)

- **Transfert de technologie**

- ◆ **Office of Technology Licensing (O.T.L.)** :  <http://otl.berkeley.edu>

Office des brevets créé en 1990. Il travaille en collaboration avec les chercheurs du campus, afin de faciliter les transferts de technologies et la gestion, commercialisation des brevets.

- ◆ **The Sponsored Project Office (SPO)** :

 <http://www.spo.berkeley.edu/Pages/About/aboutspo.html>

- **Les relations internationales** :  [www.ucop.edu/pathways](http://www.ucop.edu/pathways)

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers** : Mara Chang ([ouars@uclink.berkeley.edu](mailto:ouars@uclink.berkeley.edu))

- ◆ **Etudiants étrangers** : 2.504

**Avec la France :**

- ◆ **Etudiants français inscrits**: 2000-2001 : 42 (12 undergraduates et 30 graduates),  
2001-2002 : 12 et 39.

- ◆ **Visiting Scholars français** : (personnels statutaires, période supérieure à un mois)  
2000-2001 : 208,  
2001-2002 : 176

- ◆ **Education Abroad Program** :

2001-2002 : 28 étudiants de Berkeley (une année en France), 7 (un semestre en France) et 44 étudiants français accueillis à Berkeley.

2002-2003 : 40 étudiants de Berkeley (une année), 27 (un semestre) et 38 français reçus.

- ◆ **Berkeley Campus Exchange Agreements** : 5 accords signés, Conférence des Grandes Ecoles (CGE), Ecole Normale Supérieure (ENS), Institut d'études politiques de Paris (Science-Po), Université Toulouse- Le Mirail, Université Paris 7. Ces accords d'échange bilatéraux concernent soit des personnels statutaires (Département d'Anglais et de Français de Berkeley avec l'ENS et Paris 7, le Centre de Recherche Archéologique de Berkeley avec l'Unité d'Archéologie et d'Histoire de Toulouse), soit des étudiants : la CGE en a envoyé 6 en 2001-2002 (IFMA, ENS Cachan, ENAC) et Berkeley a envoyé 2 étudiants à Science-Po ; en 2002-2003 même nombre pour la CGE (INPG, ENS Cachan, ENAC, ENPC) et 1 étudiant de Science-Po envoyé.

- ◆ **Fonds France-Berkeley** : Le fonds France-Berkeley doté initialement (1993) de 2 millions de dollars permet de financer des échanges pluridisciplinaires entre la France et l'université. Cette fondation fonctionne par appel d'offre annuel, les projets étant sélectionnés par un comité franco-américain. Depuis sa création 145 projets ont été soutenus. L'activité du fond a été récemment étendue aux universités UC Davis et UC Santa-Cruz. (Voir le Chapitre VI sur les Fondations universitaires du Ministère des Affaires étrangères).

## Université de Californie à Davis (U.C.D.)



**Présentation synthétique :**  [www.ucdavis.edu](http://www.ucdavis.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 21.400 undergraduate, 5.881 graduate ;
- ◆ **Chancellor :** Larry VANDERHOEF ;
- ◆ **Statut :** université publique rattachée à UC system ;
- ◆ **Coût d'inscription :** 4.900\$ pour les résidents californiens, 16.100\$ pour les non résidents ;
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty") :** 1.500 faculty (hors école de médecine) ;
- ◆ **Budget :** 1,79 milliards de \$

Bien que généraliste, UC Davis est reconnue sur le plan international essentiellement pour son enseignement et ses recherches dans les domaines de l'agriculture, l'agronomie, les agrobiotechnologies et les sciences de l'environnement.

- **Historique**

- ◆ 1905 : UC Davis est fondé comme collège agricole de Berkeley
- ◆ 1959 : UC Davis devient l'un des campus du "U.C. System".

- **Enseignement et recherche ( sciences humaines non analysées)**

Classée au 11<sup>ème</sup> rang des universités publiques américaines et au 43<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News" (2002).

- ◆ **Départements renommés :**

- ◇ Division of Biological Sciences.
- ◇ College of Agricultural and Environmental Sciences
- ◇ School of Veterinary Medicine.

- ◆ **Les autres départements importants :**

- ◇ Engineering school,
- ◇ School of Medicine
- ◇ School of Law.

- **Les relations internationales :**  <http://internationalprograms.ucdavis.edu/>

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers** Kath-Ann GERHARDT

[kagerhardt@ucdavis.edu](mailto:kagerhardt@ucdavis.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants français (1999):** 18 (4 undergraduate, 5 masters, 9 PhD) + 31 visiting scholars.
- ◆ **Nombre de professeurs français (1999):** 5

## Université de Californie à Irvine (U.C.I.)



### Présentation synthétique : [www.uci.edu](http://www.uci.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 17.800 undergraduate, 4.000 graduate ;
- ◆ **Chancellor** : Ralf J. CICERONE
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System
- ◆ **Coût d'inscription** : 4000 \$ environ graduate ,14.372 \$ pour les non californiens (1999-2000)
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 1.050 (full-time) et 264 (part-time) soit 1.314 au total.
- ◆ **Budget** : 1,07 milliard de \$.

UC Irvine est une université généraliste dont la qualité est reconnue non seulement dans les disciplines scientifiques mais également dans le secteur des arts et des sciences sociales. Néanmoins la recherche se concentre essentiellement dans les sciences de la vie et les technologies de l'information. En 1995, UC Irvine a été la première université publique à être distinguée la même année par deux prix Nobel dans des disciplines différentes (physique et chimie).

- **Historique**

- ◆ 1965 : date de fondation

- **Enseignement et recherche ( sciences humaines non analysées en détail ) :**

 [www.uci.edu/instruction/content.html](http://www.uci.edu/instruction/content.html)

Classée au 13<sup>ème</sup> rang des universités publiques américaines et au 45<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News" (2002).

- ◆ **Les départements renommés :**

- ◇ School of Engineering (dépenses en recherche : 15.6 millions de \$ en 1998) ;
- ◇ Graduate School of Management.

- ◆ **Les spécialités classées parmi les 10 premières :**

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| ◇ Sciences de la terre   | ◇ Sciences sociales |
| ◇ Technologie            | ◇ Arts              |
| ◇ Systèmes d'information | ◇ Humanitaire       |
| ◇ Management             |                     |

◆ **Autres départements importants :**

- ◇ School of Biological Sciences
- ◇ Department of Information and Computer Science
- ◇ College of Medicine
- ◇ School of Physical Sciences
- ◇ School of Social Ecology
- ◇ School of Social Sciences

◆ **Sciences exactes: les programmes de recherche marquants :**

🖥 [www.uci.edu/instruction/content.html](http://www.uci.edu/instruction/content.html)

- ◇ National Fuel Cells Research Center
- ◇ UC Humanities Research Institute
- ◇ Cancer Genetics Research Center
- ◇ Biomedical Engineering
- ◇ Cancer Research Institute
- ◇ Center for Embedded Computer Systems
- ◇ Center for the Neurobiology of Learning and Memory
- ◇ Center for Research on Information Technology and Organizations (CRITO)
- ◇ Development Biology Center
- ◇ Environmental Biotechnology
- ◇ Institute for Brain Aging and Dementia
- ◇ Institute for Mathematical Behavioral Sciences
- ◇ Institute for Surface and Interface Science (ISIS)
- ◇ Irvine Research Unit in Advanced Computing
- ◇ Irvine Research Unit in Animal Virology
- ◇ Irvine Research Unit in software
- ◇ Spray and Droplet Science and Technology Research Center

◆ **Nombre de doctorats et de masters accordés en 2002 : 274**

• **Les Prix Nobel:** 🖥 [www.editor.uci.edu/99-00/intro/intro.2.html](http://www.editor.uci.edu/99-00/intro/intro.2.html)

- ◆ F. Sherwood Rowland (1995, chimie)
- ◆ Frederick Reines (1995, Physique)

• **Transfert de technologie**

◆ **Office of Technology Alliances ([ota@uci.edu](mailto:ota@uci.edu)) :**

🖥 [www.uadv.uci.edu/business/restech.html](http://www.uadv.uci.edu/business/restech.html) : office de transfert de technologies.

• **Les relations internationales.** 🖥 [www.cie.uci.edu](http://www.cie.uci.edu)

◆ **Personne responsable des étudiants étrangers : [cie@uci.edu](mailto:cie@uci.edu)**

◆ **Nombre d'étudiants étrangers : 657**

◆ **Nombre d'étudiants français : 11**

## Université de Californie à Los Angeles (U.C.L.A.)



### Présentation synthétique : [www.ucla.edu](http://www.ucla.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 125.300 undergraduate, 12.100 graduate ;
- ◆ **Chancellor** : Albert CARNESALE
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System
- ◆ **Coût d'inscription** :  
\$ 3.700 undergraduate,  
\$4.500 graduate et \$15.000 pour les non-résidents californiens
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 3.167 faculty.
- ◆ **Budget** : 2,7 milliards de \$ dont 22% proviennent de l'Etat californien et 13% de la fondation UCLA.

UCLA est la plus importante des universités du UC system en termes d'effectifs. Avec 22 départements de recherches et plus de 5000 projets scientifiques financés, UCLA est une des plus grosses institutions mondiales en la matière. Le campus comprend des collèges de sciences et de lettres et 11 écoles dans les disciplines les plus variées. Treize de ses départements se positionnent dans les dix premiers de leur catégorie au niveau national. UCLA est aussi un centre culturel et artistique majeur.

### • Historique

- ◆ 1919 : date de fondation
- ◆ 1925 : ouverture du "College of Letters and Science"
- ◆ 1929 : déplacement du campus, situé à Vermont Avenue vers Westwood Village
- ◆ 1959 : invention de la technologie qui a rendu possible le "CAT Scan"
- ◆ 1969 : UCLA teste le premier nœud Internet
- ◆ 1981 : premier campus américain à diagnostiquer le virus du SIDA

### • Enseignement et recherche (sciences humaines non analysées en détail)

 <http://www.ucla.edu/research.html>

Classée au 3<sup>ème</sup> rang des universités publiques américaines et au 25<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News".<sup>1</sup>

### ◆ **Départements renommés :**

- ◇ School of Engineering and Applied Science (classée au 21<sup>ème</sup> rang)
- ◇ School of Medicine (classée au 13<sup>ème</sup> rang)
- ◇ Anderson School of Management (classée au 15<sup>ème</sup> rang)
- ◇ Graduate School of Education and Information Studies (classée au 2<sup>ème</sup> rang)
- ◇ School of Law (classée au 16<sup>ème</sup> rang)

---

<sup>1</sup> Cf. "US News" college ranking 2003

◆ **Les autres départements importants :**

- ◇ School of Dentistry
- ◇ School of Nursing
- ◇ School of Public Health
- ◇ School of the Arts and Architecture
- ◇ School of Public Policy and Social
- ◇ Research school of Theater, Film and Television

◆ **Sciences exactes: programmes de recherche marquants :**

🖥 <http://www.ucla.edu/research.html>

- ◇ AIDS Institute
- ◇ Alzheimer's Disease Center
- ◇ Brain Research Institute
- ◇ Center for Environmental Risk Reduction
- ◇ Center for the Study of Hydroclimatology in the Pacific Rim
- ◇ Center of the Study of Parkinson's Disease
- ◇ Environmental Engineering Analytical Chemistry Laboratory
- ◇ Gene Therapy for Cancer
- ◇ Institute of Plasma and Fusion Research
- ◇ Laboratory of Structural Biology and Molecular Medicine
- ◇ Micro Electro Mechanical Systems
- ◇ Plant Genomics Technology Center

◆ **Nombre de doctorats et de masters accordés :** 3.511

◆ **Budget de recherche :** \$ 530 millions, dont 63% proviennent des agences fédérales

• **Les Prix Nobel :** 🖥 [www.ucla.edu/home/welcome/achievements.html](http://www.ucla.edu/home/welcome/achievements.html)

- ◆ William F. Libby (Chimie, 1960)
- ◆ Julian S. Schwinger (Physique, 1965)
- ◆ Donald J. Cram (Chimie, 1987)
- ◆ Paul Boyer (Chimie, 1997)
- ◆ Louis J. Iguarro (Médecine, 1998)

• **Transfert de technologie (2002)**

◆ Transfert de technologie : 40 brevets actifs 🖥 <http://www.research.ucla.edu/oipa/>  
UCLA Office of intellectual property

• **Les relations internationales :** 🖥 [www.saonet.ucla.edu/intl](http://www.saonet.ucla.edu/intl)

◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Lawrence A. Gower  
([intl@saonet.ucla.edu](mailto:intl@saonet.ucla.edu))

◆ **Nombre d'étudiants étrangers :** 2.970 (60% Asie, 20% Europe)

◆ **Nombre d'étudiants français :** 64

◆ **Nombre d'assistants, de professeurs, d'ingénieurs français :** 19

## Université de Californie à San Diego (U.C.S.D.)



### Présentation synthétique : [www.ucsd.edu](http://www.ucsd.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 17.514 undergraduate, 4.044 graduate ;
- ◆ **Chancellor** : Robert C. DYNES
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System
- ◆ **Coût d'inscription** : \$ 3.863 undergraduate, \$ 4.943 graduate et \$10.894 pour les non-résidents californiens
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 1.600 faculty.
- ◆ **Budget** : 1,6 milliards de \$ dont 227 millions de \$ de la fondation UCSD.

En quarante ans UCSD a réussi à être reconnue sur le plan international pour son système d'enseignement et son excellence en recherche. Le campus de UCSD est celui du UC system qui bénéficie du financement fédéral le plus important.

### • Historique

- ◆ 1960 : date de fondation

### • Enseignement et recherche (hors sciences humaines)

Classée au 7<sup>ème</sup> rang des universités publiques américaines et au 31<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News".<sup>1</sup>

### ◆ **Départements renommés :**

- |  |  |
|--|--|
| ◇ Engineering Jacobs School (14 <sup>ème</sup> rang) | ◇ Biologie cellulaire et développement (8 <sup>ème</sup> rang) |
| ◇ School of Medicine (20 <sup>ème</sup> rang)        | ◇ Biochimie (9 <sup>ème</sup> rang)                            |
| ◇ Bioengineering (3 <sup>ème</sup> rang)             | ◇ Biologie moléculaire (9 <sup>ème</sup> rang)                 |

### ◆ **Sciences exactes: programmes de recherche marquants** : <http://ogsr.ucsd.edu/research/>

- |   |  |
|---|--|
| ◇ UCSD Medical Center Hillcrest                                     | ◇ Center for Astrophysics and Space Sciences (CASS)  |
| ◇ Institute for Biomedical Engineering (IBME)                       | ◇ The Center for Magnetic Recording Research (CMRR), |
| ◇ Institute for Neural Computation                                  | ◇ Center for Molecular Genetics (CMG)                |
| ◇ Institute for Pure and Applied Physical Sciences (IPAPS)          | ◇ Center for Research on Biological Structure (CRBS) |
| ◇ Center for Advanced Computational Science and Engineering (CACSE) | ◇ Scripps Institution of Oceanography (SIO)          |
| ◇ San Diego Supercomputer Center (SDSC)                             |  |

<sup>1</sup> Cf. "US News" college ranking 2003

- ◆ **Nombre de doctorats et de masters accordés : 1.003**
- ◆ **Budget de recherche : \$ 550 millions.**

- **Les Prix Nobel**

- ◆ Francis Crick (1962, Médecine) : Structure de l'ADN ;
- ◆ George Palade (1974, Médecine) : Biologie cellulaire ;
- ◆ Renato Dulbecco (1975, Médecine) : cancers viraux ;
- ◆ Harry Markowitz (1990, Economie) : théorie économique de la finance ;
- ◆ Paul Crutzen (1995, Chimie) : chimie de l'atmosphère, formation et décomposition de l'ozone ;
- ◆ Sidney Brenner (2002, Médecine) : gènes régulateurs de la croissance.

- **Transfert de technologie (2002) :**  **<http://invent.ucsd.edu/>**

- ◆ Transfert de technologie : \$ 8,9 millions de royalties

Technology Transfer and Clinical Development Center : office des transferts de technologie.  
Corporate Affiliates Programs: programmes de relations entre l'école d'ingénierie et l'industrie.

- **Les relations internationales :**  **[http://orpheus.ucsd.edu/icenter/annual\\_reports.html](http://orpheus.ucsd.edu/icenter/annual_reports.html)**

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Teclé Kidané-Mariam (foreign Student Advisor : [icenter@ucsd.edu](mailto:icenter@ucsd.edu))
- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers :** 4.439 (59% Asie, 23% Europe)
- ◆ **Nombre d'étudiants français:** 16
- ◆ **Nombre d'assistants, de doctorants, de post-doctorants:** 95

## Université de Californie à San Francisco (U.C.S.F.)



**Présentation synthétique** :  [www.ucsf.edu](http://www.ucsf.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 3.500 étudiants
- ◆ **Chancellor** : J. Michael BISHOP, prix Nobel de Médecine (1989)
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System
- ◆ **Coût d'inscription** : dépend de la spécialité, environ 20.000 \$
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 1.700.
- ◆ **Budget total** : 1,84 milliards de \$

UCSF est le seul campus du UC system entièrement spécialisé sur le secteur de la santé. L'université forme des médecins, des dentistes, des infirmières et des pharmaciens. C'est sur ce campus qu'ont été mises au point les premières biotechnologies grâce aux découvertes sur les techniques d'ingénierie génétique en 1974. UCSF héberge les centres hospitaliers et de soins parmi les plus importants des USA.

- **Historique**

- ◇ 1868 : date de fondation
- ◇ 1873 : inauguration du "Toland Medical College" et du "California College of Pharmacy"
- ◇ 1881 : ouverture du "College of Dentistry"
- ◇ 1898 : transfert du campus sur son site actuel ("Parnassus Heights")
- ◇ 1939 : ouverture de la "School of Nursing"
- ◇ 1942 : ouverture du "Langley Porter Psychiatric Institute".

- **Enseignement et recherche (hors sciences humaines)** :

 <http://www.ucsf.edu/research/index.html>

◆ **Les départements renommés** : budget de la recherche 514 millions de \$

- ◇ Primary Care (1er rang)
- ◇ School of Medicine (au 6<sup>ème</sup> rang)

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| * Santé des femmes             | * Gériatrie (rang 5).       |
| * Médecine interne             | * Pédiatrie (rang 5)        |
| * SIDA (rang 1).               | * Médecine interne (rang 3) |
| * Drogue et l'alcool (rang 5). | * Médecine générale.        |

◆ **Les autres départements importants :**

- ◇ School of Dentistry
- ◇ School of Nursing
- ◇ School of Pharmacy
- ◇ Biochemistry
- ◇ Bioengineering
- ◇ Cell Biology
- ◇ Clinical Research
- ◇ Development Biology
- ◇ Endocrinology
- ◇ Genetics
- ◇ Immunology
- ◇ Neurobiology
- ◇ Oral Biology
- ◇ Pharmacy / Pharmacology / Pharmaceutical Chemistry

◆ **Sciences exactes: programmes de recherche marquants :**

🖥 [www.ucsf.edu/patient\\_care/index.html](http://www.ucsf.edu/patient_care/index.html)

- ◇ AIDS Health Project
- ◇ Program of the UCSF Comprehensive Cancer Center
- ◇ Biotechnology and Drug Delivery Group
- ◇ Cryptosporidium parvum Genome Demonstration Project
- ◇ Family Practice Residency Program (SFGH)
- ◇ Language Based Learning Disabilities
- ◇ North American Rheumatoid Arthritis Consortium (NARAC)
- ◇ UCSF Dept of Surgery Research Fellowships

• **Les Prix Nobel et les personnalités :**

🖥 [www.ucsf.edu/text\\_only/about\\_ucsf/facts/firsts.html](http://www.ucsf.edu/text_only/about_ucsf/facts/firsts.html)

- ◆ J. Michael Bishop et Harold Varmus (Médecine, 1989) : découverte de la conversion de cellules normales en gènes de cellules cancéreuses.
- ◆ Stanley Prusiner (Médecine, 1997) : le premier à découvrir et nommer les "prions" (PREE-ons), agents infectieux pouvant être responsables d'une variété de maladies neuro-dégénérantes.

• **Transfert de technologie**

- ◆ **Transfert de technologie** : 500 brevets dont 5 particulièrement importants (vaccin hépatite B, hormone de croissance, implant cochléaire, technologie liée à la diffusion et à l'absorption des médicaments au niveau cellulaire, et ADN recombiné)
- ◆ **Office of Technology Transfer** : 🖥 <http://itsa.ucsf.edu/%7Eotm/> : office des transferts de technologies

• **Les relations internationales :** 🖥 <http://saawww.ucsf.edu/international/welcome.htm>

- ◆ **Nombre étudiants étrangers** : 1.450

## Université de Californie à Riverside (U.C.R.)



### Présentation synthétique. [www.ucr.edu](http://www.ucr.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 9.280 undergraduate et 1.320 graduate
- ◆ **Chancellor** : Mrs France A. CORDOVA
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System
- ◆ **Coût d'inscription** : 4.000 \$ environ graduate, 13.500 \$ pour les non californiens
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 615.
- ◆ **Budget** : 368 millions de \$

A l'origine de la création de l'université de Riverside, il s'agissait de développer un centre de recherche en agriculture de la Californie du Sud. UCR est ainsi devenu un pôle d'excellence en agriculture et en biologie. Petite université à taille humaine, elle connaît une très forte extension et héberge désormais des équipes de recherche de très haut niveau dans de nombreuses disciplines scientifiques. En particulier UCR accueille une unité mixte du CNRS depuis fin 2001.

### • Historique

- ◆ 1907 : origine du campus (l'université de Californie s'établit à Riverside pour mener des recherches concernant l'agriculture de la Californie du Sud).
- ◆ 1954 : ouverture du "College of Letters and Sciences" et date de fondation.
- ◆ 1959 : l'U.C.R devint un véritable campus, ajoutant des études professionnelles et des "Graduate Schools".

### • Enseignement et recherche :

 <http://www.ucr.edu/research.html>

#### ◆ **Liste des départements :**

- ◇ College of Natural and Agricultural sciences (NAGS)
- ◇ College of Humanities, Arts and Social sciences (HMNSS)
- ◇ College of Engineering
- ◇ School of Letters and Sciences

#### ◆ **Sciences exactes: les programmes de recherche marquants :**

- ◇ Agricultural Experiment Station : programme de recherche sur les agrumes

- **Transfert de technologie : relations avec l'industrie** :  [www.ora.ucr.edu](http://www.ora.ucr.edu)
- ◆ Office of Research Affairs (O.R.A.)
- ◆ BARD (Binational Agricultural Research and Development Fund)
  
- **Les relations internationales** :  <http://internationalcenter.ucr.edu/>
- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers** : Diane Elton ([diane.elton@ucr.edu](mailto:diane.elton@ucr.edu))
- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers**: 500
- ◆ **Nombre d'étudiants français** : 0
- ◆ **Nombre d'assistants, de professeurs, de doctorants, de post-doctorants, d'ingénieurs français** : 5

## Université de Californie à Santa Barbara (U.C.S.B.)



### Présentation synthétique : [www.ucsb.edu](http://www.ucsb.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 17.700 undergraduate et 2.600 graduate
- ◆ **Chancellor** : Henry T. YANG
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC system.
- ◆ **Coût d'inscription** : 3.500\$
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 998
- ◆ **Budget** : 520 millions de \$

UCSB se distingue par la qualité de sa recherche en particulier en biologie, océanographie, ingénierie ainsi qu'en géophysique et en économie.

- **Historique**

- ◆ 1944 : date de fondation

- **Enseignement et recherche (sciences humaines non analysées en détail)** :

 <http://www.ucsb.edu/research/index.shtml>

Classée au 13<sup>ème</sup> rang des universités publiques et au 47<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News" (2002).

- ◆ **Les départements renommés :**

- ◇ College of Engineering (24<sup>ème</sup> rang 2002), qui dépense 43,7 millions de \$ en recherche (en 1998).
- ◇ Matériaux de construction
- ◇ Donald Bren School of Environmental Science and Management
- ◇ Graduate School of Education

- ◆ **Les programmes de recherche marquants :**

- ◇ Institute for Computational Earth Systems Sciences (ICESS)
- ◇ Institute for Polymers and Organic Solids
- ◇ Marine Science Institute (MSI)
- ◇ Neuroscience Research Institute (NRI)
- ◇ Institute for Nuclear and Particle Astrophysics and Cosmology (INPAC)

- **Les Prix Nobel et les personnalités** :  <http://www.ucsb.edu/pop/index.shtml>
- ◆ Walter Kohn (chimie 1998)
- ◆ Alan Heeger, (Chimie 2000) : plastiques conducteurs
- ◆ Herbert Kroemer (Physique 2000) : laser à basse énergie
  
- **Les relations internationales** :  <http://www.oiss.ucsb.edu/>
- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers** : Mary Jacob (805/893-2929)
- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers(1999)**: 853
- ◆ **Nombre étudiants français (1999)**: 14
- ◆ **Nombre d'assistants, de professeurs, de doctorants, de post-doctorants, d'ingénieurs français (1999)**: 62

## Université de Californie à Santa Cruz (U.C.S.C)



### Présentation synthétique : [www.ucsc.edu](http://www.ucsc.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 12.000 undergraduate, 1.100 graduate
- ◆ **Chancellor** : M.R.C. GREENWOOD
- ◆ **Statut** : université publique rattachée à UC System.
- ◆ **Coût d'inscription** : 4.300\$ pour les résidents californiens, 14.400 \$ pour les non californiens.
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 600 au total.
- ◆ **Budget global (98-99)** : 361 millions de \$

UCSC est la plus petite des universités du UC System (avant l'ouverture de UC Merced). Elle accueille principalement des étudiants undergraduate. Elle a acquis une réputation internationale particulièrement dans le domaine de l'astrophysique, de la physique des particules et de la géophysique (tectonique des plaques).

- **Historique** :  [www.ucsd.edu](http://www.ucsd.edu)
- ◆ 1965 : date de fondation
- **Enseignement et recherche** :  <http://www.ucsc.edu/research/>

Classée au 28<sup>ème</sup> rang des universités publiques américaines selon "US News" (2002).

### ◆ **Les départements :**

- ◇ School of Engineering
- ◇ School of Natural Sciences
- ◇ Institute of Marine Sciences
- ◇ Institute of Particle Physics
- ◇ Institute of Tectonics
- ◇ Long Marine Laboratory
- ◇ School of Arts
- ◇ School of Humanities
- ◇ School of Social Sciences

- **Les relations internationales** :  <http://www2.ucsc.edu/oie/>

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers** : Margo Hendricks (margoh@cats.ucsc.edu)
- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers** : 678
- ◆ **Nombre d'étudiants français** : 80



## Quelques universités du "California State University System"(CSU):

### Université d'Etat de Californie à Los Angeles (CSU Los Angeles)



**Présentation synthétique :**  <http://www.calstatela.edu/univ/about/theuniv.htm>

- ◆ **Nombre d'étudiants :** environ 21.000 étudiants
- ◆ **Chancellor :** James M. ROSSER
- ◆ **Statut :** université publique rattachée au California State University (C.S.U.)
- ◆ **Coût d'inscription :** 7.584 \$
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty") :** 700 (full time) et 385 (part time) soit 1085 au total.
- ◆ **Budget :** 158 millions de dollars.

- **Historique**

- ◆ 1947 : date de fondation
- ◆ 1958 : construction du présent campus
- ◆ 1994 : ouverture du "Harriet and Charles Luckman Fine Arts Complex" (incluant un théâtre et une galerie d'arts visuels) et de 19 bâtiments, qui représentent un investissement par l'Etat de Californie de plus de 115 millions de \$.

- **Enseignement et recherche :**  [www.calstatela.edu/academics/aa/dept\\_sch.htm](http://www.calstatela.edu/academics/aa/dept_sch.htm)

- ◆ **Liste des départements :**

- ◇ School of Engineering and Technology
- ◇ School of Health and Human Services
- ◇ School of Natural and Social Sciences
- ◇ School of Arts and Letters
- ◇ School of Business and Economics
- ◇ Charter School of Education

- ◆ **Les spécialités les plus importantes:**

- ◇ early childhood education,
- ◇ criminal justice administration,
- ◇ psychology,
- ◇ business marketing.

- **Les relations internationales :**  [mdfels@cslanet.calstatela.edu](mailto:mdfels@cslanet.calstatela.edu)

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Michael D. Fels (323/343-3170)

## Université d'Etat de San Francisco (S.F.S.U.)



**Présentation synthétique :**  <http://www.sfsu.edu/~puboff/sfsufact/>

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 26.866 étudiants
- ◆ **Chancellor :** Robert A. CORRIGAN
- ◆ **Coût d'inscription :** 2.166 \$
- ◆ **Statut :** université publique rattachée au California State University (C.S.U.)
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty") :** 1.724
- ◆ **Budget :** 205 millions de dollars.

• **Historique :**  <http://www.sfsu.edu/~puboff/sfsufact/history.htm>

◆ 1899 : date de fondation

• **Enseignement et recherche :**  <http://www.sfsu.edu/deptpage/acaddept.htm>

◆ **Quelques départements :**

- ◇ College of Science and Engineering
- ◇ College of Health and Human Services

◆ **Les spécialités les plus importantes :**

- ◇ Biology
- ◇ Business Administration
- ◇ Psychology
- ◇ Liberal studies
- ◇ English

◆ **Les programmes scientifiques marquants :**  [www.sfsu.edu/~orspwww/PIWebs.htm](http://www.sfsu.edu/~orspwww/PIWebs.htm)

- ◇ Biological Oceanography Laboratory
- ◇ Agriculture of the Hawaiian Islands
- ◇ CISTRON: recherches en biologie dirigées par le Professeur M.A.Goldman.
- ◇ The Patterson Lab
- ◇ Physics and Astronomy
- ◇ Extra Solar Planet Research

• **Les relations internationales :**  <http://www.sfsu.edu/~oip/>

◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Mr Koishiro Aoshima (international Student Advisor : [oip@sfsu.edu](mailto:oip@sfsu.edu)). Mr Jay C. Ward (Coordinator International Student Services : [jward@sfsu.edu](mailto:jward@sfsu.edu))

### III/ LE SYSTEME PRIVE

#### Stanford University



**Présentation synthétique :**  <http://www.stanford.edu>

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 6.637 *undergraduate*, 7.536 *graduate*, 1.348 *post-docs*.
- ◆ **Responsables** : John HENNESY, President  
John ETCHEMENDY, Provost
- ◆ **Statut** : privé.
- ◆ **Coût d'inscription** : 25.9174. \$ annuel.
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty")** : 1.701.
- ◆ **Budget total annuel 2001-2002** : 1,9 milliards de \$ (hors Hopital), dont 25% proviennent directement de la Fondation Stanford
- ◆ **Endowment** (fondation Stanford) : 8,25 milliards de \$

Située à 56 km au sud de San Francisco, à Palo Alto, l'université de Stanford est renommée dans le monde entier pour la qualité de son enseignement dans le domaine électronique et informatique. Elle est à la base du développement de la Silicon Valley : plus de 300 sociétés de la région ont été fondées et sont dirigées aujourd'hui par ses anciens étudiants. L'excellence de son enseignement et de sa recherche couvre pratiquement tous les champs scientifiques. L'université de Stanford emploie 7000 personnes.

• **Historique** :  [www.stanford.edu/home/stanford/facts/chron.html](http://www.stanford.edu/home/stanford/facts/chron.html)

- ◆ 1885 : date de fondation par Leland Stanford, en dissidence de l'université de Californie.
- ◆ 1891 : jour d'ouverture officiel, qui enregistre 559 étudiants la première année
- ◆ 1958 : ouverture du premier campus à l'étranger près de Stuttgart en Allemagne.
- ◆ 1965 : création du "Computer Science department"
- ◆ 1967 : ouverture du "Stanford Linear Accelerator Center" (SLAC)
- ◆ 2000 : John Hennesy devient le dixième président de l'université de Stanford.

- **Enseignement et recherche (sciences humaines non analysées en détail) :**

[www.stanford.edu/home/academics/schools.html](http://www.stanford.edu/home/academics/schools.html)

Classée au 4<sup>ème</sup> rang des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News"<sup>5</sup>.

- ◆ **Les départements renommés<sup>1</sup> :**

- ◇ School of Engineering (classée au 2<sup>ème</sup> rang)
- ◇ School of Medicine (classée au 11<sup>ème</sup> rang)
- ◇ Graduate School of Business (classée au 1er rang)
- ◇ School of Education (classée au 1er rang)
- ◇ School of Law (classée au 2<sup>ème</sup> rang)

- ◆ **Les spécialités classées parmi les 5 premières :**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>◇ <u>School of Engineering :</u></li><li>* Aérospatial, aéronautique, astronomie,</li><li>* Electronique, électricité, communications,</li><li>* Informatique ,</li><li>* Environmental health,</li><li>* Matériaux,</li><li>* Mécanique,</li><li>* Pétrole,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>◇ <u>School of Business :</u></li><li>* Entreprenariat,</li><li>* Finance,</li><li>* Management,</li><li>* O.N.G.,</li><li>* Production,</li><li>* Analyse quantitative,</li><li>◇ <u>School of Law :</u></li><li>* loi sur l'environnement.</li></ul> |
|--|--|

- ◆ **Autres départements importants :**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>◇ School of Earth Sciences</li><li>◇ Civil and Environmental Engineering</li><li>◇ Genetics</li><li>◇ Geological and Environmental Sciences</li><li>◇ Geophysics</li><li>◇ Microbiology and Immunology</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>◇ Industrial Engineering and Engineering Management</li><li>◇ Molecular and Cellular Physiology</li><li>◇ Molecular Pharmacology</li><li>◇ Neurobiology</li><li>◇ Petroleum Engineering</li><li>◇ Physics</li><li>◇ SLAC (Stanford Linear Accelerator Center)</li></ul> |
|--|---|

---

<sup>5</sup> Cf."US News" College ranking 2003.

◆ **Sciences exactes: programmes de recherche marquants :**

🖥️ [www.stanford.edu/home/research/centers-eng.html](http://www.stanford.edu/home/research/centers-eng.html)

- ◇ Alzheimer's Center
- ◇ National Biocomputation Center
- ◇ Center for Biomedical Ethics
- ◇ Center for Clinical Immunology
- ◇ Stanford Computer Industry Project
- ◇ DNA Sequence and Technology Center
- ◇ Center for Environmental Science and Policy
- ◇ Gravity Probe-B Project
- ◇ Human Genome Center
- ◇ Center for Information Technology
- ◇ Center for Integrated Systems
- ◇ Department for Plant

◆ **Nombre de doctorats accordés :** 850

◆ **Nombre de masters accordés :** 2.086

◆ **Budget de recherche :** \$ 660 M, dont 90% proviennent des agences fédérales.

• **Prix Nobel :** 🖥️ [www.stanford.edu/home/stanford/facts/faculty.html](http://www.stanford.edu/home/stanford/facts/faculty.html)

- ◆ Arthur Kornberg ( 1959, Physiologie / Médecine) : mécanismes de synthèse biologique des ARN et ADN ;
- ◆ Kenneth J. Arrow (1972, Economie) : théorie de l'équilibre général et sa théorie de l'équilibre ;
- ◆ Milton Friedman (1976, Economie) : analyse de la consommation, théorie de l'histoire monétaire ;
- ◆ Burton Richter (1976, Physique haute Energie) : découverte de la particule psi ;
- ◆ Paul Berg (1980, Chimie) : analyse fondamentale sur les acides nucléiques ;
- ◆ Henry Taube (1983, Chimie organique) : transferts de réactions dans les métaux complexes ;
- ◆ William Sharpe (1990, Economie) : théorie de formation des prix pour les avoirs financiers ;
- ◆ Richard E. Taylor (1990, Physique) ;
- ◆ Gary S. Becker (1992, Economie) : extension du domaine de l'analyse micro-économique à un champ plus large du comportement humain, incluant les comportements non-marchands ;
- ◆ Douglas North (1993, Economie) ;
- ◆ Martin Perl (1995, Physique haute Energie) : découverte de la particule Lepton Tau ;
- ◆ Douglas Osheroff (1996, Physique) : découverte de la superfluidité dans l'hélium 3 ;
- ◆ Steven Chu (1997, physique) piégeage optique des atomes ;
- ◆ Myron S. Scholes (1997, Economie) ;
- ◆ Robert B. Laughlin (1998, Physique) : effet Hall quantique ;
- ◆ Joseph E. Stiglitz et A. Michael Spence (2001, économie) : marché à informations asymétriques ;

• **Transfert de technologie (2002)**

◆ Transfert de technologie : 371 brevets actifs générant \$ 41,2 M de royalty

🖥️ <http://otl.stanford.edu>

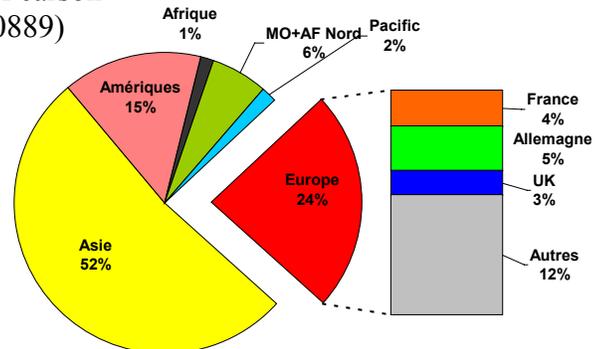
- **Les relations internationales :** [www.stanford.edu/dept/icenter](http://www.stanford.edu/dept/icenter)

- ◆ **Au sein du Bechtel International Center.**

**Personne responsable des étudiants étrangers :** John Pearson  
([john.pearson@forsythe.stanford.edu](mailto:john.pearson@forsythe.stanford.edu) ou 650/725-0889)

- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers (automne 2001) :**

**2.881 (20% des effectifs)**  
336 undergraduate (5,0 % )  
2.545 graduate (33,7 % )  
760 post-docs (56,3 % )



**Répartition par discipline :**

1.421 Engineering (41,4 % des effectifs de la school of Engineering)  
722 Humanities & Sciences (17,7 %)  
253 Business (28,3 %)  
125 Earth Sciences (12,5 %)  
67 Médecine (8,4 %)

**dont français :** 1 undergraduate, 93 graduate, 46 post docs, 25 visiting scholars.

- ◆ **Overseas Study Program : 400 étudiants de Stanford sont envoyés chaque année dans 12 pays.**

(Buenos Aires, Florence, Kyoto, Paris, Moscou, Puebla, Santiago, Berlin et Oxford)

- En France : 23 faculty members enseignent régulièrement à Paris. Le centre Stanford est hébergé par l'ISEP.

- Stages possibles en France : Musées, CNRS, Hôpitaux, ENS, Médias...

- ◆ **Coopération avec la France :** Accords ponctuels avec HEC, l'Ecole polytechnique et Sophia Antipolis.

- ◆ **Fondation France-Stanford :** Une fondation dotée d'un capital de 2 millions de dollars apportés à part égale par la France (Ministère des Affaires Etrangères) et Stanford (levée de fonds) est en cours de constitution au sein de l'Université. Les ressources dégagées devront permettre de financer spécifiquement les échanges et les coopérations pluridisciplinaires entre la France et Stanford : échanges de chercheurs et d'étudiants, colloques...

## California Institute of Technology (Caltech)



**Présentation synthétique :**  [www.caltech.edu](http://www.caltech.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 951 undergraduate, 1.195 graduate
- ◆ **Chancellor :** Dr David BALTIMORE, prix Nobel de Physiologie / Médecine en 1975.
- ◆ **Statut :** université privée
- ◆ **Coût d'inscription :** 19.476 \$ (1999-2000)
- ◆ **Nombre de professeurs ("faculty") :** 381
- ◆ **Budget :** 407 millions de \$.

De par sa taille Caltech est un tout petit centre d'enseignement supérieur et de recherche en comparaison des universités voisines (UCLA, USC) ou même en comparaison de MIT. Caltech est cependant un centre d'excellence en matière scientifique reconnu internationalement. De nombreuses découvertes majeures qui ont révolutionné la science moderne ont eu lieu sur le campus de Pasadena, comme en atteste la liste impressionnante de prix Nobel.

- **Historique**

- ◆ 1891 : date de fondation
- ◆ 1891 : ouverture sous le nom de "Throop Polytecnic Institute" (rebaptisé California Institute of Technology en 1920)
- ◆ 1910 : déplacement du campus du centre de Pasadena, sur un nouveau campus, don d'Arthur H. Fleming et de sa fille, Marjorie
- ◆ 1911 : Theodore Roosevelt fait l'éloge de Throop Polytecnic Institute
- ◆ 1921 : décision de promouvoir la recherche, ouverture du GALCIT (Graduate Aeronautical Laboratories at the California Institute of Technology)
- ◆ 1940-1945 : Caltech développe plus particulièrement des programmes de recherche sur les armes (fusées, jet propulsion ... puis le premier satellite, Explorer I, lancé en 1958)
- ◆ 1972 : élargissement de l'enseignement donné aux sciences sociales
- ◆ Octobre 1997 : le Dr David Baltimore assure la présidence de Caltech

- **Enseignement et recherche**

Classée au rang 4 des universités - privées et publiques confondues - américaines selon "US News" (2002).

◆ **Les départements renommés :**

School of Engineering & Applied Science (classée au 7<sup>ème</sup> rang, 2002): dépenses en recherche : 43.0 millions de \$ en 1998.

- ◇ aérospatial/aéronautique/astronomie).
- ◇ chimie.
- ◇ électronique/communications,
- ◇ mécanique.
- ◇ chimie.
- ◇ ingénierie.

◆ **Les autres départements importants :**

- ◇ Biology
- ◇ Humanity and Social Sciences
- ◇ Chemistry and Chemical Engineering
- ◇ Geological & Planetary Sciences
- ◇ Physics, Mathematics and Astronomy

◆ **Sciences exactes: les programmes de recherche marquants:**

- ◇ Computation and Neural Systems
- ◇ Center for Computational Biology
- ◇ Molecular Neuroscience at Caltech
- ◇ The Sloan Center for Theoretical Neurobiology
- ◇ Electronic materials research
- ◇ Earthquake Engineering Research Laboratory
- ◇ Basic studies of nanostructures with application to electronic and bio-tech
- ◇ Plasma etching and deposition of semiconductors
- ◇ Materials and Process Simulation Center
- ◇ Biology Computation and Neural Systems

◆ **Nombre de doctorats accordés : 140 (2002)**

**Nombre de masters accordés : 126 (2002)**

• **Les Prix Nobel :**  <http://www.caltech.edu/nobel-crafoord/>

- |   |  |
|---|--|
| ◆ Robert A. Milikan (1923, Physique)              | ◆ Renato Dulbecco (1975, Physiologie / Médecine) |
| ◆ Thomas H. Morgan (1933, Physiologie / Médecine) | ◆ Leo J. Rainwater (1975, Physique)              |
| ◆ Carl D. Anderson (1936, Physique)               | ◆ Howard M. Temin (1975, Médecine)               |
| ◆ Edwin M. McMillan (1951, Chimie)                | ◆ William N. Lipscomb (1976, chimie)             |
| ◆ Linus Pauling (1954, Chimie)                    | ◆ Robert W. Wilson (1978, Physique)              |
| ◆ William Shockley (1956, Physique)               | ◆ Roger W. Sperry (1981, Physiologie / Médecine) |
| ◆ George W. Beadle (1958, Physiologie / Médecine) | ◆ Kenneth G. Wilson (1982, Physique)             |

- ◆ Donald A. Glaser (1960, Physique)
- ◆ Rudolf Mossbauer (1961, Physique)
- ◆ Linus Pauling (1962, Paix)
- ◆ Charles H. Townes (1964, Physique)
- ◆ Richard P. Feynman (1965, Physique)
- ◆ Max Delbruck (1969, Physiologie / Médecine)
- ◆ Murray Gell-Mann (1969, Physique)
- ◆ David Baltimore (1975, Physiologie / Médecine)
- ◆ William A. Fowler (1983, Physique)
- ◆ Rudolf A. Marcus (1992, Chimie)
- ◆ Edward B. Lewis (1995, Physiologie / Médecine)
- ◆ Douglas D. Osheroff (1996, Physique)
- ◆ Robert C. Merton (1997, Economie)
- ◆ Ahmed H. Zewail (1999, chimie)
- ◆ Leland H. Hartwell, (2001, Médecine)
- ◆ Vernon L. Smith, (2002, Economie)

- **Transfert de technologie**

- ◆ **Office of Technology Transfer (OTT) :** Office des transferts de technologie :

 <http://www.ott.caltech.edu/>

- ◆ **Industrial Relations Center :**  <http://www.irc.caltech.edu/>

- **Les relations internationales :**  <http://www.isp.caltech.edu/>

- ◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Mme Parandah Kia (626/395-6330, [qip@cco.caltech.edu](mailto:qip@cco.caltech.edu))

- ◆ **Nombre d'étudiants étrangers :** 411

- ◆ **Nombre d'étudiants français :** 11 graduate students

## University of Southern California



**Présentation synthétique :**  [www.usc.edu/info/about/](http://www.usc.edu/info/about/)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** environ 28.800 étudiants
- ◆ **Chancellor :** Steven B. SAMPLE (depuis 1991)
- ◆ **Statut :** université privée
- ◆ **Coût d'inscription :** 18.272 \$
- ◆ **Nombre de professeurs:** 3800
- ◆ **Budget :** 640 millions de dollars

• **Historique :**  <http://www.usc.edu/about/history/>

- ◆ 1880 : date de fondation (université créée par des membres du Congrès Episcopal Méthodiste)

• **Enseignement :**  [www.usc.edu/schools/](http://www.usc.edu/schools/)

◆ **Les départements les plus importants:**

- ◇ Keck School of Medicine
- ◇ School of Engineering
- ◇ The Law School
- ◇ Rossier School of Education

◆ **Autres départements importants :**

- ◇ School of Dentistry
- ◇ Leonard Davis School of Gerontology
- ◇ Independent Health Professions
- ◇ School of Pharmacy
- ◇ Marshall School of Business

◆ **Les spécialités importantes :**

- ◇ Comptabilité
- ◇ Entreprenariat

• **Les Prix Nobel :**  [www.usc.edu/info/about/faculty.html](http://www.usc.edu/info/about/faculty.html)

George A. Olah (prix Nobel de chimie, 1994)

- **Transfert de technologie**

☞ **[www.usc.edu/academ/res\\_tech-index.html](http://www.usc.edu/academ/res_tech-index.html)**

◆ Engineering Technology Transfer Center

- **Les relations internationales** : ☞ **[www.usc.edu/student-affairs/OIS/](http://www.usc.edu/student-affairs/OIS/)**

**Personne responsable des étudiants étrangers** : Office of International Services  
([OIS@usc.edu](mailto:OIS@usc.edu))

**Nombre d'étudiants étrangers**: 3.074

## Université de San Francisco



**Présentation synthétique :**  [www.usfca.edu/undergraduate/page10.html](http://www.usfca.edu/undergraduate/page10.html)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 8.302 étudiants
- ◆ **Chancellor :** Stephen A. PRIVETT, SJ
- ◆ **Statut :** université privée
- ◆ **Coût d'inscription :** 13.750 \$
- ◆ **Nombre de professeurs:** 456
- ◆ **Budget :** 103,120 million de \$ (94-95)

• **Historique :**  <http://www.usfca.edu/150years/history.html>

- ◆ 1855 : date de fondation (il faut souligner l'affiliation jésuite de l'Université de San Francisco)
- ◆ 1880 : déplacement sur « Van Ness » du campus jusque là situé sur Market - entre la 4ème et la 5ème rue-
- ◆ 1909 : déplacement sur le présent campus, sur Fulton et Parker
- ◆ 1930 : Le "Saint Ignatius College" devient "the University of San Francisco"
- ◆ 1950 : ouverture de la "Richard A. Library"
- ◆ 1989 : ouverture du Koret Health and Recreation Center
- ◆ 1997 : ouverture de la " Gleeson Library "

• **Enseignement et recherche :**

 <http://www.usfca.edu/acadserv/admission/gradandadult/graduate/programs.html>

◆ **Quelques départements :**

- ◇ School of Nursing
- ◇ School of Law
- ◇ McLaren School of Business

◆ **Autres départements**

- ◇ Biology
- ◇ Chemistry
- ◇ Computer science

• **Les Prix Nobel et les personnalités :**  [www.usfca.edu/mclaren/HonDegree/Past1.html](http://www.usfca.edu/mclaren/HonDegree/Past1.html)

Ernest Orlando LAWRENCE (1949, Physique)

• **Les relations internationales :**  <http://www.usfca.edu/MCISS/index/index.htm>

◆ **Personne responsable des étudiants étrangers :** Meerim OLSEM (415/422-2654 ou [olsenm@usfca.edu](mailto:olsenm@usfca.edu))

# *CHAPITRE III*

## UNIVERSITES TEXANES

**Pierre DAUCHEZ**

Attaché pour la Science et la Technologie

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

CONSULAT GENERAL DE HOUSTON

Avec le concours de **Maxime THIBON**, Volontaire International

**Contact : pierre.dauchez@consulfrance-houston.org**



# **I/Bref panorama universitaire texan**

## **Introduction**

Le guide «Barron's - Profiles of American Colleges» est publié tous les deux ans et procure un grand nombre d'informations sur les universités américaines. La 25<sup>ème</sup> édition (2003) recense ainsi plus de 1650 établissements. C'est ce document que nous avons utilisé pour obtenir certaines données sur les universités texanes. Rappelons que le Texas est le deuxième état le plus peuplé des Etats-Unis, avec plus de 20 millions d'habitants, donc avec un fort potentiel universitaire.

## **Quelques données générales**

### **◆ Chiffres**

Le Guide Barron's 2003 des universités américaines recense 62 établissements texans (26 publics et 36 privés), offrant au moins des cours de premier et deuxième cycles.

Les campus n'offrant pas l'intégralité des 4 premières années universitaires ne sont pas dans le recensement, bien que certains d'entre eux assurent des cours de deuxième et troisième cycles (UH Cleak Lake ou UH Victoria par exemple - voir paragraphe 2.2).

Dans ces conditions, les 62 établissements décrits représentant environ 395 000 étudiants «undergraduate», dont 22% à temps partiel, et environ 100 000 étudiants «graduate».

### **◆ Systèmes d'universités publiques**

Le Texas comporte 4 grands systèmes d'universités publiques :

#### **• University of Texas System (<http://www.utsystem.edu>)**

Etabli en 1950, il est dirigé par un «board of regents» de 9 membres. L'administrateur actuel du système est le Chancelier Mark Yudof. Le système comporte 9 universités, 6 institutions de santé, 4 écoles de médecine, 2 écoles dentaires et 7 écoles d'infirmières. Les campus universitaires sont situés dans les villes de Arlington, Austin, Brownsville, Dallas, Edinburg (UT-Pan American), El Paso, Odessa (UT-Permian Basin), San Antonio et Tyler. Les établissements offrant au minimum 4 ans d'étude sont ceux de Arlington, Austin, El Paso et San Antonio. Les institutions de santé sont UT Southwestern Medical Center at Dallas, UT Medical Branch at Galveston (sud de Houston sur la côte), UT Health Science Center at Houston, UT Health Science Center at San Antonio, UT M.D. Anderson Cancer Center (Houston) et UT Health Center at Tyler. Le nombre total d'étudiants est d'environ 160 000 pour 15 000 enseignants-chercheurs.

- **Texas A&M University System (<http://tamusystem.tamu.edu>)**

Etabli en 1876, il est dirigé par un «board of regents» de 9 membres. L'administrateur actuel du système est le Chancelier Howard Graves. Le système comporte 9 universités, 8 agences d'état et un centre médical. Les campus sont situés dans les villes de Canyon, College Station (avec une «branche» des sciences de la mer à Galveston), Commerce, Corpus Christi, Kingsville, Laredo, Prairie View, Stephenville et Texarkana. Les établissements offrant au minimum 4 ans d'étude sont ceux de Canyon, College Station, Commerce, Kingsville, Prairie View et Stephenville («Tarleton State University»). A la rentrée 2000, les 9 universités abritaient environ 92 000 étudiants et le nombre total de personnels (agences et centre inclus) était de 23 000.

- **University of Houston System (<http://www.uhsa.uh.edu>)**

Etabli en 1977, il est dirigé par un «board of regents» de 9 membres. L'administrateur actuel du système est le Chancelier-Président Arthur Smith. Le système comporte 4 campus à Houston et ses environs : University of Houston, UH-Clear Lake, UH-Downtown (uniquement les quatre premières années d'étude) et UH Victoria. Le nombre total d'étudiants est d'environ 47 000 pour 2 800 enseignants-chercheurs.

- **Texas State University System (<http://www.tsus.edu>)**

Etabli en 1911, il est dirigé par un «board of regents» de 9 membres. L'administrateur actuel du système est le Chancelier Lamar Urbanovsky. Les établissements offrant au minimum 4 ans d'étude sont Angelo State University, Lamar University, Sam Houston State University, Southwest Texas State University et Sul Ross State University. A ceux-ci s'ajoutent 4 autres campus : Sul Ross State University-Rio Grande College, Lamar Institute of Technology, Lamar State College-Orange et Lamar State College-Port Arthur. Le nombre total d'étudiants est d'environ 58 000 pour 2 000 enseignants-chercheurs.

◆ **Les meilleures universités**

Le tableau ci-dessous donne, par niveau, le nombre des 62 établissements texans recensés par Barron's dans son édition 2003 (voir annexe ci-après). Entre parenthèses, on trouvera ces mêmes nombres pour l'édition 2001. Près de 28% des établissements privés tiennent le haut du pavé, contre un peu plus de 15% pour les établissements publics.

Sont ensuite listées les 14 meilleures universités de l'Etat.

	<b>Publiques</b>	<b>Privées</b>	<b>Totaux</b>
<b>Most competitive</b>	<b>0 (0)</b>	<b>1 (1)</b>	<b>1 (1)</b>
<b>Highly competitive</b>	<b>1 (2)</b>	<b>2 (2)</b>	<b>3 (4)</b>
<b>Very competitive</b>	<b>3 (3)</b>	<b>7 (8)</b>	<b>10 (11)</b>
<b>Competitive</b>	<b>10 (9)</b>	<b>14 (13)</b>	<b>24 (22)</b>
<b>Less competitive</b>	<b>8 (7)</b>	<b>9 (10)</b>	<b>17 (17)</b>
<b>Noncompetitive</b>	<b>4 (5)</b>	<b>3 (2)</b>	<b>7 (7)</b>
<b>Totaux</b>	<b>26 (26)</b>	<b>36 (36)</b>	<b>62 (62)</b>

### **Most competitive (1)**

Rice University (Houston – Privée – [www.rice.edu](http://www.rice.edu) – **voir fiche détaillée**)

### **Highly competitive (3)**

Southwestern University (Georgetown – Privée – [www.southwestern.edu](http://www.southwestern.edu))

Trinity University (San Antonio – Privée – [www.trinity.edu](http://www.trinity.edu))

University of Texas at Austin (Austin – Publique – [www.utexas.edu](http://www.utexas.edu) – **voir fiche détaillée**)

### **Very competitive (10)**

Abilene Christian University (Abilène – Privée – [www.acu.edu](http://www.acu.edu))

Austin College (Sherman – Privée – [www.austincollege.edu](http://www.austincollege.edu))

Baylor University (Waco – Privée – [www.baylor.edu](http://www.baylor.edu))

Letourneau University (Longview – Privée – [www.letu.edu](http://www.letu.edu))

Southern Methodist University (Dallas – Privée – [www.smu.edu](http://www.smu.edu))

Southwest Texas State University (San Marcos – Publique – [www.swt.edu](http://www.swt.edu))

Texas A&M University (College Station – Publique – [www.tamu.edu](http://www.tamu.edu) – **voir fiche détaillée**)

University of Dallas (Irving – Privée – [www.udallas.edu](http://www.udallas.edu))

University of Saint Thomas (Houston – Privée – [www.stthom.edu](http://www.stthom.edu))

University of Texas at Dallas (Dallas – Publique – [www.utdallas.edu](http://www.utdallas.edu))

## **Echanges universitaires**

Les Universités souhaitant apporter à leurs étudiants une dimension internationale proposent des programmes d'étude à l'étranger. Les programmes proposés pour la France peuvent se concrétiser sous quatre formes :

### **◆ Echange Universitaire :**

Un accord est passé avec une Ecole ou une Université, les étudiants américains seront accueillis dans une structure française et intégrés au sein des cours comme des étudiants français.

Les Ecoles partenaires proposent souvent à leurs étudiants de partir dans ces mêmes Universités américaines. (Exemple : l'Ecole de Management de Strasbourg (IECS) avec l'Université de Texas A&M ainsi qu'avec l'Université de St Thomas).

### **◆ Etudier à l'étranger dans le cadre de l'Université d'origine :**

Les Universités proposent aux étudiants de partir pendant un semestre étudier à l'étranger, mais avec des professeurs de l'Université d'origine. Ils sont souvent hébergés dans des familles d'accueil françaises, et les cours ont lieu soit dans des bâtiments appartenant à l'Université (par exemple, la Southern Methodist University de Dallas est présente à Paris toute l'année et à Cannes durant l'été), soit dans des Universités françaises "désertées" pendant l'été (Texas A&M à l'Université de Caen).

◆ **Voyage d'études :**

Les Universités proposent aux élèves des voyages de 1 à 3 mois dans plusieurs pays d'Europe. Les cours sont dispensés par des professeurs de l'Université et alternent avec des visites culturelles des pays traversés.

Les voyages sont parfois organisés autour de thématiques ; c'est le cas notamment des "Normandy Scholar Programs" (Fondation franco-américaine) de l'Université du Texas à Austin qui propose un voyage d'étude de la Seconde Guerre Mondiale. L'Université de Texas A&M propose également un voyage de plus d'un mois d'étude de la Seconde Guerre Mondiale ainsi que des problèmes politiques contemporains, entre l'Université de Caen et l'Institut Européen de Saarland en Allemagne.

◆ **Les organismes d'échanges :**

De nombreuses Universités préfèrent utiliser les services d'organismes d'échanges universitaires (8 sur les 22 Universités qui encouragent le départ à l'étranger). Le chapitre VII de ce document présente ces différents organismes.

**Annexe : classification Barron's**

Les Universités sont classées selon les résultats des étudiants à la sortie du lycée :

Most Competitive : Rang de sortie des «High Schools» parmi les premiers 20 % ;  
moyenne de A à B +

Highly Competitive : 20-35% ; B+ à B

Very competitive : 35-50 %; > B-

Competitive : 50-65%; > C +

Less Competitive : Premiers 65 % ; < C

Noncompetitive : Quasiment pas de sélection

Trois des quatre universités texanes présentées plus en détail dans la suite de ce document appartiennent aux trois meilleurs niveaux ; la quatrième (Université de Houston) n'est que «Competitive», mais a été choisie en raison de sa taille et des collaborations potentielles avec la France.

## II/ Quelques données sur 4 universités texanes :

### Rice University (Houston)



**Présentation synthétique :**  [www.rice.edu](http://www.rice.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 4 534
- ◆ **Chancellor :** Malcolm Gillis
- ◆ **Statut :** université privée « most competitive »
- ◆ **Coût d'inscription :** 17 125\$
- ◆ **Nombre de professeurs:** 511 à plein temps, 127 à temps partiel

- **Historique**

- ◆ Instituée par charte en 1891 par William Marsh Rice et premiers cours dispensés en 1912.

- **Points forts**

Classée au 15<sup>ème</sup> rang des universités américaines selon US News 2003.

Rice University est une petite institution, de par son nombre d'étudiants. Elle se targue cependant d'être très compétente dans toutes les matières qui y sont enseignées. Elle ne comporte pas d'école de médecine mais offre un programme avec le Baylor College of Medicine du Texas Medical Center, situé en face de Rice. Elle a également un programme commun en droit avec Columbia University.

Rice met l'accent sur l'interdisciplinarité des recherches avec l'existence de 6 instituts (structure horizontale) fédérant les actions de divers départements (structure verticale).

Prix Nobel : Robert Curl et Richard Smalley (co-lauréats, chimie, 1996).

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (Ph.D. - 2001) : 126

Budget de recherche (2001) : \$ 43 millions de dépenses de R&D dont environ 84 % provenant du gouvernement fédéral

Licences actives : 43

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel : non communiqué au public

Endowment (2001) : \$ 3 243 millions

Patrimoine foncier : 285 acres, soit 114 ha, pour le campus bâti (50 bâtiments principaux) au cœur de Houston

- **Politique d'accueil et d'embauche**

L'Office of International Students & Scholars (OIS) a pour objectif l'accueil et l'insertion des étudiants étrangers venant à Rice University dans le cadre de leur étude.

L'OIS essaie de rester très proche des post-doctorants présents sur le campus de l'université en leur proposant de nombreuses activités (sorties, rencontres, cours de perfectionnement d'anglais). Aucune politique spéciale ne s'applique pour le recrutement des étrangers. Celui-ci se fait principalement grâce au réseau des départements de recherche.

- **Politique internationale**

Le bureau des study abroad est la structure en charge de l'ensemble des programmes destinés aux étudiants souhaitant réaliser une partie de leur cursus à l'étranger.

Le département de français organise par ailleurs chaque année un grand prix du français qui permet au vainqueur de partir en France.

De nombreux programmes d'échanges impliquent des écoles d'ingénieurs françaises. Ils se font grâce au système GE3 (Global Engineering Education Exchange : [www.iie.org/programs/global-e3](http://www.iie.org/programs/global-e3)). Voir chapitre VII sur les organismes privés d'échanges universitaires.

- **Echanges universitaires**

Nombre total d'étudiants étrangers inscrits (2002-2003) : 662 (14% de l'université)

Nombre total d'étudiants français inscrits (2002-2003) : 8 (dont 7 graduates)

Nombre d'étudiants undergraduate en France (2002-2003) : 14

Echanges universitaires existants : \* Session d'été à Grenoble (professeurs de Rice)

\* Sciences Po Paris

\* Partenariats avec des écoles d'ingénieurs (GE3) :

- *Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Constructions Aéronautiques (ENSICA)*
- *Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées (ENSTA)*
- *Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace (ENSAE/SUPAERO)*
- *Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique (ENSMA)*
- *Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC)*
- *Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC)*
- *Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne*
- *Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF)*
- *Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) et de Lorraine (INPL)*
- *Institut National des Sciences Appliquées, Lyon et Toulouse (INSA Lyon, INSA Toulouse)*
- *Ecole des Mines de Nantes, de St Etienne, d'Albi, Fondation EPF*
- *Université de Technologie de Compiègne (UTC)*
- *Université de Technologie de Troyes (UTT)*
- *Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)*
- *Institut Supérieur d'Electronique de Paris (ISEP)*
- *Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications (ENSEA)*
- *ESIM Marseille*

## University of Texas at Austin



Fondée en 1883. Membre du University of Texas System.

- **Points forts**

Classée au 47<sup>ème</sup> rang des universités américaines selon US News 2003.

UT Austin, de part sa taille et son rôle d'université publique leader au Texas, dispense des enseignements dans quasiment toutes les disciplines (elle annonce 100 programmes *undergraduate* et 170 programmes *graduate*). Sept programmes doctoraux sont parmi les 10 meilleurs américains : Génie Civil (4<sup>ème</sup>), Informatique (7<sup>ème</sup>), Génie Aérospatial (8<sup>ème</sup>), Humanités (8<sup>ème</sup>), Astrophysique/Astronomie (10<sup>ème</sup>), Génie Chimique (10<sup>ème</sup>), Ecologie-Evolution-Comportement (10<sup>ème</sup>). UT Austin fait partie de l'American Association of Universities qui comprend 63 établissements de pointe américains et canadiens. **Elle abrite depuis 2002 un centre pluridisciplinaire du Ministère des Affaires Etrangères (directrice : Dina Sherzer).**

Prix Nobel : Steven Weinberg (Physique, 1979), Ilya Prigogine (Chimie, 1977)

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (Ph.D. - 2001) : 720

Budget de recherche (2000) : \$ 309 millions de dépenses de R&D dont environ 59,5 % provenant du gouvernement fédéral

Licences actives : 60 brevets déposés en 2000

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel (2002) : \$ 516 millions pour l'enseignement et les dépenses générales.

Patrimoine foncier : 350 acres, soit 140 ha, pour le campus bâti (117 bâtiments), en plein cœur d'Austin, à quelques pas du Capitole.

- **Politique d'accueil et d'embauche**

UT Austin ne pratique pas une politique spéciale de recrutement pour les étudiants non américains.

Les critères de sélection se font seulement sur la recherche effectuée et l'expérience, même si UT Austin porte beaucoup d'intérêt à la venue d'étudiants étrangers.

- **Politique internationale**

UT Austin a plus de 500 programmes de «study abroad», ce qui la classe au second rang national pour le nombre d'étudiants ayant séjourné à l'étranger.

De nombreux programmes d'échanges impliquent des écoles d'ingénieurs françaises. Ils se font grâce au système GE3 (Global Engineering Education Exchange : [www.iie.org/programs/global-e3](http://www.iie.org/programs/global-e3)).

Exemples d'écoles partenaires : ENGREF, ENPC, INPG, INSA Lyon et Toulouse, UTC, UTT, ENSCM, ENAC, SUPAERO.

- **Echanges universitaires**

Nombre total d'étudiants étrangers inscrits (2001-2002) : 4543 (118 pays représentés)

Nombre total d'étudiants français inscrits (2001-2002) : 71 (24 dans le cadre d'échanges avec des universités ou écoles françaises).

#### Programmes d'échanges universitaires existants

De nombreux échanges d'étudiants existent, que ce soit dans le domaine scientifique ou celui des sciences humaines. Ces échanges se font dans le cadre de programmes de UT Austin ou en collaboration avec des organismes indépendants pour des programmes de durées variées :

- Université Jean Moulin Lyon III,
- USTL (Lille),
- Université Aix-Marseille,
- Université de Paris X Nanterre (Fine Arts, Liberal Arts)
- Echange d'étudiants avec l'IEP Paris : programme international PISPS (Political and Social Sciences).
- Normandy Scholar Program (Fondation Franco-Américaine) : voyage d'études de la Seconde Guerre Mondiale.

## Texas A&M University (College Station)



**Présentation synthétique :**  [www.tamu.edu](http://www.tamu.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 44 618
- ◆ **Chancellor :** Robert Gates
- ◆ **Statut :** université publique « very competitive »
- ◆ **Coût d'inscription :** \$ 3 700
- ◆ **Nombre de professeurs:** 2 500

Fondée en 1876 en tant que land-grant university.

Maintenant également sea- et space-grant University. Membre du Texas A&M University system.

- **Points forts**

Texas A&M University at College Station (TAMU) a reculé d'un rang dans le classement Barron's entre 2001 et 2003. Cela ne reflète pas la qualité de l'enseignement qui y est dispensé ni de la recherche qui y est conduite. On peut certes la placer généralement un petit cran en dessous de UT Austin (sa grande rivale au Texas), mais son ouverture à l'international est impressionnante et cela nous intéresse au plus haut point. En tant que A&M (Agricultural and Mechanical College), ses écoles d'Agriculture, Vétérinaire, et d'Ingénierie sont très en pointe. C'est, pour l'anecdote, le lieu de vie de «Copy Cat», le seul chat cloné au monde.

TAMU fait partie de l'American Association of Universities qui comprend 63 établissements de pointe américains et canadiens.

Dès sa création en 1876, cette université a abrité un corps de cadets, aujourd'hui très renommé et comprenant plus de 2500 étudiants.

TAMU abrite d'autre part la George Bush Library et l'ex-président des Etats-Unis, qui séjourne souvent sur le campus, permet d'attirer des personnalités de renom lors de séminaires.

Prix Nobel : Norman Borlaug (Paix, 1970 – Distinguished Professor of International Agriculture), Jack Kilby (Physique, 2000 - à TAMU de 1978 à 1984).

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (2001) : 513

Budget de recherche (2001) : \$ 407 millions

Licences (FY 2001) : 58 actives, 110 déposées

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel (FY 2003) : \$ 839 millions

*Endowment* (2002) : \$ 569 millions («total assets»)

Patrimoine foncier : 5200 acres, soit 2 080 ha, de campus (bâtiment, stades, aéroport)

- **Politique d'accueil et d'embauche**

TAMU a entrepris un programme appelé «Vision 2020 : creating a culture of excellence». L'objectif est que d'ici 2020, TAMU soit une des 10 meilleures universités publiques aux Etats-Unis. Cela passe, selon eux, par une plus grande diversité du public étudiant à TAMU et par l'expatriation presque obligatoire de leurs étudiants pendant leur cursus à l'université.

Par ce programme, TAMU cherche d'ores et déjà à s'internationaliser le plus possible, notamment dans le recrutement d'étudiants étrangers et d'échanges internationaux.

- **Politique internationale**

Une forte politique d'internationalisation de l'université est appliquée. A titre d'exemple, chaque étudiant paie 1 dollar supplémentaire par semestre pour participer aux frais d'études à l'étranger des étudiants qui le désirent (soit un revenu complémentaire annuel d'environ \$ 90 000). TAMU comporte cinq services pour les programmes internationaux, supervisés par Emily Yaung Ashworth, qui a une position de vice-provost pour les affaires internationales :

- International Programs for Students (qui inclut les programmes «study abroad»)
- Office of Latin American Programs
- Institute for Asia Pacific
- International Center in the Bush Presidential Library Complex
- European Union Center

Le département IPO (International Program Office) a développé par ailleurs un plan stratégique pour atteindre les objectifs de «Vision 2020 : creating a culture of excellence».

On notera aussi la création d'un programme de « bachelor » dans les études internationales.

- **Echanges universitaires**

Nombre total d'étudiants étrangers inscrits : 3705 (119 pays représentés)

Nombre total d'étudiants français inscrits : 35 (3 undergraduate, 18 graduate dont 8 en cours de thèses, 14 dans le cadre d'échange avec la France)

Nombre d'étudiants undergraduate en France : 146 dans le cadre des «study abroad programs» en 2001/2002

Existence d'échanges universitaires :

- Programmes d'été (les cours sont dispensés par des professeurs de l'Université) :
  - - FESIA Agriculture et Business : Institut ESA, Angers
  - - Langue Française : Université de Caen
  - - Business et compréhension de l'Union Européenne, IECS Ecole Supérieure de Commerce de Strasbourg
  - - James Earl Rudder Program, Sciences Politiques et histoire : compréhension de la Seconde Guerre Mondiale, et de ses conséquences actuelles à Caen (Université de Caen ) et au Saarland (Allemagne)
  - - Architecture et Sciences de l'Ingénieur, Chatenay Malabry
- Existence d'un Memorandum of Agreement entre le département de génie civil et l'ESTP-ENSAM et aussi entre l'Institut Français du Pétrole (IFP) et TAMU, qui ont finalisé un programme de master commun avec un double diplôme au final.

*Remarque : l'Ecole de Commerce de Strasbourg IECS, dans le cadre d'une année d'étude obligatoire, propose à ses étudiants l'Université de Texas A&M.*

## University of Houston



**Présentation synthétique** :  [www.uh.edu](http://www.uh.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 33 507
- ◆ **Chancellor** : Arthur Smith
- ◆ **Statut** : université publique « competitive »
- ◆ **Coût d'inscription** : \$ 2 600

Fondée en 1927. Membre du « University of Houston System ».

- **Points forts**

Départements de chimie et de génie chimique : organique, organo-métallique, inorganique, théorique, analytique (Dr. Pettit ; Dr. Thummel).

Département de physique : Texas Center for Superconductivity en partenariat avec la NASA (Dr. Chu).

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (Ph.D. - 2001) : 204

Budget de recherche (2000) : \$ 49 millions de dépenses de R&D en sciences et ingénierie, dont 44 % provenant du gouvernement fédéral.

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel (2001) : \$ 1 090 millions.

Patrimoine foncier : 550 acres, soit 220 ha, pour le campus bâti, au sud-est de Downtown Houston.

- **Politique d'accueil et d'embauche**

L'ISSSO ( International Student & Scholar Services Office) est la structure d'UH s'occupant de l'accueil et de l'intégration des étudiants étrangers lors de leur arrivée au sein de l'université.

L'ISSSO traite donc particulièrement des tâches administratives (visa).

Le recrutement des chercheurs s'appuie sur le réseau de relations des départements de recherche.

- **Politique internationale**

L'OISP (Office of International Studies and Programs) est le service en charge de la majorité des échanges d'étudiants.

Certains échanges se font directement entre les départements de recherche et des écoles françaises (cas de l'école CPE Lyon avec le département de chimie).

- **Echanges universitaires**

Nombre total d'étudiants étrangers inscrits (immigrants et non-immigrants) : 5991

Nombre total d'étudiants français inscrits : 53 (21 immigrants, 32 non-immigrants).

Sur les non-immigrants, 7 sont en «bachelor studies» et 25 en «graduate ou PhD studies».

Leurs études se situent principalement en «engineering» ou «natural sciences & mathematics».

8 français sont par ailleurs impliqués dans des programmes de post doc.

Existence d'échanges universitaires :

- Depuis 2003, coopération avec l'Ecole Centrale de Nantes en Génie Mécanique (envoi d'élèves-ingénieurs pour leurs projets de fin d'étude : 4 en 2003).
- Echange d'étudiants entre l'école d'ingénieurs CPE Lyon en accord avec le département de chimie de UH avec un double diplôme au final. Cependant ces échanges restent aujourd'hui limités au sens France vers Etats-Unis.
- Memorandum of agreement entre le College d'Architecture et l'Ecole d' Architecture de Paris la Villette.
- Organismes d'échanges privés utilisés : USAC (University Study Abroad Consortium), CIEE (Council of International Educational Exchange), AIFS (American Institute for Foreign Study).



## *Chapitre IV*

# UNIVERSITES DU MIDWEST

**Laurent BUISSON**

Attaché pour la Science et la Technologie

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE  
CONSULAT GENERAL DE CHICAGO

**Contact : [laurent.buisson@consulfrance-chicago.org](mailto:laurent.buisson@consulfrance-chicago.org)**



## **I/ Les politiques d'internationalisation de quelques campus du Midwest**

### **Des universités de recherche nombreuses et bien réparties sur le territoire**

La région du Midwest (13 états) compte un réseau dense d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche de très grande qualité :

- La plupart sont des universités publiques qu'elles soient "Land grant university" (University of Wisconsin, University of Illinois at Urbana-Champaign, University of Minnesota, Purdue University, Iowa State University, University of Missouri...) ou non (University of Michigan, Indiana University...).
- Des institutions privées de 1er plan complètent le dispositif public (University of Chicago, Northwestern University, Washington University in St Louis, Mayo Clinic...) ainsi que des laboratoires nationaux (Argonne National Lab, Fermilab, Ames National Lab...).

L'ensemble des universités du Midwest représentent 26 % des dépenses de recherche universitaires américaines. La qualité des collèges d'ingénierie et d'agriculture, des centres de biotechnologie et des complexes hospitalo-universitaires est remarquable. Des liens étroits unissent par ailleurs ces établissements avec leur environnement régional ; gouvernements locaux, milieux économiques, fondations et associations leur permettent ainsi d'entreprendre des politiques ambitieuses de développement.

### **Un déficit d'image à l'étranger**

Néanmoins, quels que soient leur statut et leur réputation, les universités du Midwest souffrent, notamment vis-à-vis de l'étranger, d'un déficit de visibilité par rapport aux établissements comparables de la Côte Est ou de la Côte Ouest. Situation géographique moins favorable, discrétion naturelle des habitants du Midwest, absence de mythologie scientifique ou universitaire associée (à l'exception de la première réaction nucléaire contrôlée par Enrico Fermi et de l'Ecole de Chicago en économie), répartition des établissements sur un large espace, tout ceci contribue à ce déficit de visibilité à l'étranger, tout au moins dans une population peu au fait de la réalité scientifique et universitaire américaine.

Parce qu'ils en sont conscients, les campus de la région sont prêts à faire de nombreux efforts pour développer leur notoriété internationale. Ils sont en général très (plus ?) ouverts à l'idée de partenariats internationaux.

Nous avons choisi d'en présenter 4 plus en détail et de décrire pour chacun d'entre eux quelle est leur politique d'internationalisation.

Il est cependant utile de préciser quelques points communs à toutes ces universités et relatifs à l'accueil des étudiants étrangers.

## **L'accueil des jeunes chercheurs et des étudiants**

La plupart des étudiants de 3<sup>e</sup> cycle (*graduate*) des grands campus de recherche du Midwest bénéficient en sciences, ingénierie ou agriculture d'un *research assistantship* ou *stipend* (rémunération) et d'un *tuition waivers*. (prise en charge des frais élevés d'inscription sur crédits du professeur ou du chercheur avec lequel l'étudiant va travailler). Ceci signifie qu'à partir du *Master's degree*, la préparation d'un diplôme en sciences ou ingénierie ne coûte rien à un étudiant français prêt à travailler pour un professeur. Il reçoit même un salaire. Il arrive néanmoins que dans ces disciplines, comme c'est le plus souvent le cas en sciences humaines ou sociales, en droit ou en business, l'étudiant paie l'intégralité de ses études de *master's degree*. Le recrutement des étudiants *graduate* sur les campus de recherche du Midwest en sciences et ingénierie se fait sur une base internationale.

Pour ce qui concerne les étudiants de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>nd</sup> cycle (*undergraduate*), les grands campus n'ont pas de politique de recrutement à l'étranger. La plupart se contentent de recevoir les demandes d'inscription et d'accueillir les étudiants étrangers dont ils retiennent la candidature. Sur la plupart des campus on trouve ainsi un bureau d'accueil pour les étudiants étrangers. Ces bureaux sont actuellement très sollicités du fait de la mise en œuvre des nouvelles mesures destinées à lutter contre le terrorisme. Un logiciel en particulier, imposé par l'administration fédérale, concentre les critiques. Son nom : SEVIS...

## II/ Le système public

### University of Illinois



**Présentation synthétique :**  [www.uillinois.edu](http://www.uillinois.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 64 973
- ◆ **Chancellor :** James Stukel
- ◆ **Statut :** université publique
- ◆ **Coût d'inscription :** \$ 3 200
- ◆ **Effectifs enseignant :** 5 352

Un des 5 premiers systèmes universitaires publics des Etats-Unis.  
Création : 1867

L'Université de l'Illinois avec ses deux campus principaux d'Urbana-Champaign, au centre de l'Etat, et de Chicago constitue un système universitaire très important. Son école de médecine, installée à Chicago au cœur d'un « Medical District » qui compte 5 hôpitaux est la plus importante du pays. Ses collèges d'ingénierie et d'agriculture situés à Urbana-Champaign font partie des meilleurs des Etats-Unis.

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (1998) : UIC : 222, soit le 48<sup>e</sup> rang des universités publiques ; Urbana-Champaign : 706, soit le 5<sup>e</sup> rang.

Budget de recherche : \$ 568 millions de dépenses de R&D dont 52% provenant du gouvernement fédéral (\$ 295 millions).

Licences actives (2000) : 146 licences actives générant un revenu annuel de \$ 5 326 millions.

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel : \$ 2,5 milliards

*Endowment* (1999) : \$ 898,6 millions

Patrimoine foncier : 3 campus, 800 bâtiments à Chicago, Springfield, Urbana-Champaign plus Allerton Park, champs d'expérimentation agricole, sites de recherche, etc.

- **Autres activités et établissements rattachés :**

- ◆ Krannert Art Museum and Kinkead Pavilion
- ◆ The Spurlock Museum (opening fall 2002)
- ◆ Illini Union Art Gallery
- ◆ Temple Hoyne Buell Architecture Gallery
- ◆ Rare Book and Special Collections Library

- **Politique internationale de l'Université de l'Illinois**

S'agissant de la principale université publique d'un Etat important (le 5<sup>e</sup> par sa population) urbain et rural à la fois et qui possède de nombreuses universités privées, « University of Illinois » considère que son internationalisation passe par l'exposition de ses étudiants à l'étranger. Le fils de l'agriculteur du sud de l'Illinois comme l'étudiante à temps partiel issue des quartiers ethniques de Chicago doivent avoir au cours de leurs études cette exposition à l'international.

Cet engagement du système « University of Illinois » et des 2 campus, affirmé au plus haut niveau par le président et les 2 chanceliers, se traduit dans l'organisation et les moyens que l'Université consacre à cette question. Les résultats sont à la hauteur de cet engagement et la France figure parmi les pays partenaires les plus actifs.

Le responsable des affaires internationales de « University of Illinois » a le rang de Associate Provost ce qui marque l'importance attribuée à la fonction. Plus matériellement, son bureau dispose de crédits d'intervention significatifs qui permettent de soutenir de nombreux accords, en particulier avec la France.

- **Coopération avec la France**

Le campus d'Urbana Champaign (UIUC) a signé 2 des accords les plus originaux et les plus intéressants que des universités américaines aient signés avec des organismes de recherche français.

Un accord cadre a été signé avec le CNRS. Aujourd'hui plus de 30 projets associent des équipes de recherche du CNRS à des départements d'UIUC dans toutes les disciplines. L'accord prévoit la prise en charge des voyages par l'institution d'origine et des séjours par l'institution d'accueil. Côté Illinois, le dispositif est financé par les services des affaires internationales.

Un accord identique et plus récent a été signé avec l'INRA par le *College of Agriculture*. Il fonctionne sur le même principe avec une dizaine de projets en cours. Il est intéressant de noter que son animation scientifique est assurée par un chercheur d'UIUC qui en a reçu le mandat et qui organise des séminaires thématiques afin de favoriser les rencontres et les échanges entre spécialistes.

En matière d'internationalisation de son enseignement, l'Université de l'Illinois a également une politique ambitieuse.

Afin d'inciter ses étudiants à partir étudier à l'étranger, y compris à leur propre initiative, elle accorde une réduction très importante des frais de scolarité à tout étudiant qui part suivre des cours à l'étranger qu'il validera à son retour.

L'Université propose aussi de nombreux programmes à l'étranger (study abroad programs) qu'elle organise elle-même (par exemple en architecture à Versailles) ou en partenariat avec d'autres campus.

En matière d'échange d'étudiants, UIUC a signé des accords en agriculture avec plusieurs écoles d'agriculture ou d'agronomie (ESA Purpan, Agro de Paris, Nancy) ou d'ingénieurs (INPL) par exemple. Le *College* d'ingénieurs de Chicago a plusieurs partenaires en Europe mais pas en France jusqu'à présent.

## University of Wisconsin in Madison



**Présentation synthétique** :  [www.wisc.edu](http://www.wisc.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 41 219
- ◆ **Chancellor** : Katherine C. Lyall
- ◆ **Statut** : université publique
- ◆ **Coût d'inscription** : \$ 12 060
- ◆ **Effectifs enseignant** : 2 175

Une des 10 premières universités publiques des Etats-Unis.

Création : en 1848 par le premier gouverneur de l'Etat, reconnue en tant que Land Grant University et dotée en terres par le gouvernement fédéral.

L'Université du Wisconsin à Madison couvre l'ensemble des disciplines. Elle est particulièrement forte en sciences du vivant, où elle couvre un spectre très large du fait de la présence d'écoles professionnelles (médecine, vétérinaire, pharmacie, agriculture...) et de départements très développés en biologie et biochimie.

Depuis la création des prix Nobel, 17 ont été décernés à des scientifiques qui ont été associés à l'Université du Wisconsin à Madison à un moment ou à un autre de leur vie (anciens élèves, professeurs ou chercheurs).

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (1998) : 757, soit le 1<sup>er</sup> rang des universités publiques.

Budget de recherche : \$ 554 millions de dépenses de R&D ce qui correspond au 1<sup>er</sup> rang des campus des universités publiques, dont 50 % provenant du gouvernement fédéral (\$ 278 millions soit le 5<sup>e</sup> rang des universités publiques).

Licences actives (2000) : 202 licences actives générant un revenu annuel de \$ 22 millions, soit le 13<sup>e</sup> rang.

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel : \$ 1,614 milliard

Endowment (1999) : \$ 808 millions (sans compter les actifs financiers de la fondation WARF)

Patrimoine foncier : 10 469 acres soit 4 237 ha pour le campus, pour des terrains situés dans la banlieue de Madison et pour les stations expérimentales.

- **Autres activités et établissements rattachés**

L'Université gère par ailleurs un « extension system » destiné à apporter un ensemble de services (conseils, formation...) aux forces vives de l'Etat (agriculteurs, collectivités locales, PME).

- **Politique internationale de l'Université du Wisconsin (à Madison)**

Il s'agit du campus de recherche d'un système qui rassemble beaucoup d'autres campus. Ceux-ci (notamment celui de Milwaukee, la principale ville de l'Etat) ont développé leurs propres politiques d'internationalisation.

L'Université du Wisconsin est placée sous l'autorité du gouverneur de l'Etat. Elle a une mission particulière vis-à-vis des résidents de l'Etat. De ce point de vue, l'internationalisation du campus doit passer par l'ouverture des étudiants de l'Etat à l'international. L'Université accueille bien sûr des étudiants ou des scientifiques du monde entier mais elle considère que cela ne peut suffire à donner à ses étudiants cette ouverture internationale.

Cet engagement se traduit par l'existence d'un doyen des affaires internationales qui assure également la direction de l'Institut International, fédération de 5 instituts consacrés à différentes parties du Monde (France, Union européenne, Asie...).

Elle a donc développé de nombreux *study abroad programs*, seule ou en partenariat, ou tire profit de programmes montés par des structures tierces. Elle a également signé de nombreux accords d'échanges y compris en ingénierie, en sciences et en agriculture. Dans certains cas, ces programmes sont suffisamment importants pour donner lieu à une implantation permanente (Aix-en-Provence, Florence).

- **Coopération avec la France**

L'Université du Wisconsin à Madison dispose d'un centre pluridisciplinaire du Ministère des Affaires étrangères.

Le *College* d'agriculture a un accord avec l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers. L'Ecole d'ingénieurs a de nombreux accords d'échanges bilatéraux (Centrale, Sup'Elec, INSA Lyon) ou à travers des *consortia* (notamment Global E3 géré par *Institute for international education*).

Enfin le nouveau doyen des affaires internationales, français, cherche à développer des partenariats spécifiques avec certains établissements.

### III/ Le système privé

#### Northwestern University



**Présentation synthétique :**  [www.northwestern.edu](http://www.northwestern.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 13 261
- ◆ **Chancellor :** Henry Bienen
- ◆ **Statut :** université privée
- ◆ **Coût d'inscription :** \$36 246
- ◆ **Effectifs enseignant :** 2 246

Une des 15 premières universités privées des Etats-Unis.  
Création : 1851

Très centrée sur les études professionnelles et la recherche, Northwestern University possède des écoles de très grande réputation en business, ingénierie, médecine, journalisme et communication ainsi qu'un College of Arts and Sciences classé dans les meilleurs du pays.

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (1998) : 426, soit le 10<sup>e</sup> rang des universités privées.

Budget de recherche : 223 millions \$ de dépenses de R&D ce qui correspond au 12<sup>e</sup> rang des universités privées dont 57 % provenant du gouvernement fédéral (127 millions \$ soit le 15<sup>e</sup> rang des universités privées).

Licences actives (2000) : 45 licences actives générant un revenu annuel de 1 millions \$.

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel : 1 281 millions \$

*Endowment* (1999) : 2 634 millions \$

Patrimoine foncier : Un campus à Evanston, banlieue nord de Chicago ; un campus au centre ville (droit et médecine).

- **Politique internationale de Northwestern University**

Bien que faisant partie des meilleures universités privées des Etats-Unis, Northwestern University a développé une approche partenariale de son internationalisation qui la rapproche des campus publics.

Moindre notoriété à l'étranger, plus grande implication dans des formations « professionnels » (qui se doivent de prendre en compte la réalité internationale), culture d'établissement assez forte, tradition d'interdisciplinarité ? Toutes ces raisons expliquent en partie l'intérêt de ce campus pour une approche multipôlaire de son internationalisation. Sa stratégie repose donc sur le choix de partenariats forts.

Vis-à-vis de la France en particulier, Northwestern University, où existe un centre pluridisciplinaire du Ministre des Affaires étrangères, a fait le choix de partenaires privilégiés parmi quelques établissements prestigieux parisiens : Ecoles normales supérieures, Sciences Po, Ecole polytechnique et Ecole de physique et de chimie de la ville de Paris. L'objectif, à chaque fois, est d'établir des accords qui sortent de la seule relation académique qui peut lier 2 universitaires. Il s'agit d'échanger des étudiants *graduate* ou *undergraduate*, d'impliquer des séjours croisés d'un nombre significatif d'universitaires de Northwestern et de ces différentes institutions.

Comme beaucoup d'universités privées, Northwestern University n'a pas de responsable de haut niveau en charge des affaires internationales.

En revanche, les plus hauts responsables du campus n'hésitent pas à investir de leur temps ou des moyens qu'ils contrôlent pour soutenir les développements à l'étranger.

De fait, le *College of Arts and Sciences* (dirigé souvent par des scientifiques) et sa responsable des affaires internationales ont le leadership sur ces sujets. L'école d'ingénieurs travaille ainsi en liaison étroite avec elle.

Peu de *study abroad programs* ont été développés en propre par le campus. Northwestern University a recours le plus souvent aux programmes proposés par des collèges privés de la Côte Est ou par des officines spécialisées.

Pour ce qui concerne la formation d'ingénieurs, Northwestern souhaite envoyer à l'Ecole polytechnique des étudiants de 3<sup>e</sup> année.

## University of Chicago



**Présentation synthétique :**  [www.uchicago.edu](http://www.uchicago.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants :** 12 327
- ◆ **Chancellor :** Don Michael Randel
- ◆ **Statut :** université privée
- ◆ **Coût d'inscription :** \$ 35 880
- ◆ **Effectifs enseignant :** 2 030

Une des 15 premières universités privées des Etats-Unis.  
Création : en 1892 par John Rockefeller

L'Université de Chicago se caractérise par la place qu'elle fait à la recherche fondamentale en sciences "exactes" (physique et mathématiques notamment) mais aussi en sciences humaines (lettres) et sociales (économie et sociologie notamment). Elle n'offre pas de formations technologiques mais possède des écoles dites professionnelles (médecine, droit, management...) très réputées.

Depuis la création des prix Nobel, l'Université de Chicago est l'université qui en a vu remettre le plus (73) à des scientifiques qui lui ont été associés à un moment ou à un autre de leur vie (anciens élèves, professeurs ou chercheurs). 6 professeurs enseignant aujourd'hui à l'Université de Chicago sont titulaires d'un prix Nobel.

L'Université de Chicago revendique le titre "d'université des universitaires" avec 113 anciens élèves ayant occupé des fonctions de présidents ou de provosts.

- **Recherche et transfert de technologie**

Nombre de doctorats accordés (1998) : 368, soit le 11<sup>e</sup> rang des universités privées.

Budget de recherche : \$ 225 millions (hors Argonne National Lab) de dépenses de R&D dont 83% provenant du gouvernement fédéral (\$ 140 millions soit le 16<sup>e</sup> rang des universités privées).

Licences actives (2000) : 47 licences actives générant un revenu annuel de \$ 2,2 millions, soit le 50<sup>e</sup> rang national.

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel : \$1,62 milliard

Endowment (1999) : \$ 3,5 milliards

Patrimoine foncier : 203 acres soit 82 ha pour le campus bâti.

- **Autres activités et établissements rattachés**

L'Université de Chicago gère le Laboratoire national d'Argonne pour le compte du département de l'énergie (DOE).

- **Politique internationale de l'Université de Chicago**

Comme beaucoup d'universités privées américaines, l'Université de Chicago aborde l'internationalisation de manière surtout unipolaire. L'université de Chicago, ou plus exactement ses *Faculty members*, plus rarement les écoles, instituts ou composantes, sont au centre d'une toile d'araignée dont l'objectif principal est d'attirer sur le campus de Hyde Park scientifiques, étudiants, personnalités, fonds et idées. Les autres établissements n'ont par définition qu'une place limitée sur cette toile. L'internationalisation du campus signifie que cette toile s'étend sur l'ensemble de la terre. Les partenariats institutionnels avec d'autres établissements, *a fortiori* étrangers, ont donc *a priori* peu de sens.

Le campus en tant que tel, c'est-à-dire l'administration, ne s'implique par conséquent dans ces questions que de manière limitée. Le campus n'a pas de bureau de relations internationales.

Néanmoins, la situation de l'Université au cœur du Midwest, sa stagnation relative par rapport aux universités qu'elle a longtemps considérées comme ses paires et la montée en puissance de sa voisine, Northwestern University, l'incitent de plus en plus à accepter le principe de partenariat avec des établissements étrangers.

Les démarches de la *Graduate School of Business* et du *College* sont à cet égard exemplaires de cette double approche vis-à-vis de l'international.

La *Graduate School of Business* a vu son MBA classé 2<sup>nd</sup> des Etats-Unis en 2002. Elle a créé 2 campus outre-mer. L'un à Barcelone, l'autre à Singapour. Il s'agit de centres de formation qui accueillent les étudiants d'un espace géographique donné pour lesquels il serait sans doute plus compliqué d'aller à Chicago. Ces 2 campus, « hors sol », n'ont pas de lien particulier avec les établissements locaux.

A l'inverse, le *College*, qui assure l'ensemble de la formation *undergraduate* de l'Université, a engagé une démarche différente avec la création, en Europe, d'un centre européen destiné à accueillir des étudiants *undergraduate* mais aussi *graduate*, ainsi que des professeurs dont les travaux de recherche exigent une présence en Europe. Les responsables du *College* ont longtemps hésité entre Berlin et Paris pour installer ce centre. C'est finalement Paris qui a été retenu. L'Université rentrera dans ses murs à l'automne 2003. Les actions liées à ce centre seront toutes pour l'essentiel liées à des partenariats avec des établissements parisiens.

Le Centre France Chicago créé par la France à l'Université de Chicago (participation de 1 million de dollars au capital de ce centre, doublée par des fonds d'un montant équivalent levés par l'Université) a lui aussi une double démarche vis-à-vis de la France. Ses actions relèvent, de manière classique pour une université privée, soit de l'accueil de personnalités ou d'étudiants à titre individuel, soit d'une logique de partenariat avec des établissements français.

En matière d'échanges d'étudiants par exemple, l'accord le plus avancé avec la France est celui avec l'Université de Paris Dauphine pour des cours en économie. Pour la 2<sup>e</sup> année consécutive, des étudiants du *College* ont suivi en 2003 des cours d'économie dispensés par des enseignants de Dauphine. En retour, des étudiants de Dauphine suivent en été des cours dispensés à Hyde Park par des enseignants de l'Université de Chicago.

D'autres accords existent avec Sciences Po et l'Ecole normale supérieure.

## *CHAPITRE V*

# LE SYSTEME UNIVERSITAIRE EN NOUVELLE ANGLETERRE:

**Pierre MICHEL**

Attaché pour la Science et la Technologie

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

CONSULAT GENERAL DE BOSTON

Avec le concours de **Roland LOMME**, Attaché commercial

**Contact : pierre.michel@consulfrance-boston.org**



## I/ Enseignement supérieur et recherche dans la région de Boston

### Les principales universités

Dans la région de Boston, sur une quinzaine d'établissements d'enseignement supérieur au total, huit universités délivrent des diplômes de doctorats et poursuivent des travaux de recherche au plus haut niveau. Il s'agit des établissements figurant dans le tableau 1 (statistiques pour l'année 2000).

Selon certaines estimations, les dépenses de recherche des organismes à but non lucratif représenteraient 6% du produit de l'Etat du Massachusetts, soit le taux le plus important parmi les Etats fédérés (le Michigan se situant au second rang avec un taux de 4,7 %). Et Boston a, de toutes les agglomérations urbaines des Etats-Unis, la plus forte concentration d'étudiants.

Tableau 1 (année 2000)

	<b>Effectifs étudiants</b>	<b>Dont étudiants Graduate</b>	<b>Nbre de diplômes délivrés</b>	<b>Particularités de l'établissement</b>	<b>Budget de fonctionnement millions \$/an</b>
<b>Boston College</b>	13 551	4 621	3 897	Administrée par les Jésuites	363
<b>Boston University</b>	25 436	10 131	7 830	Les effectifs étudiants les plus nombreux	950
<b>Brandeis University</b>	4 199	1 124	1 094		171
<b>Harvard</b>	18 918	11 821	6 532	La plus ancienne et l'une des plus prestigieuses universités américaines	2 000
<b>MIT</b>	10 090	5 832	3 199	Réputée pour sa formation en ingénierie et en sciences et son école de management (Sloan)	1 328
<b>Northeastern University</b>	23 999	4 292	4 382	Accueille surtout des étudiants en premier cycle	378
<b>Tufts University</b>	8 713	3 824	2 499	Campus en France	384
<b>University of Massachusetts (campus de Boston)</b>	13 348	2 782	2 506	La seule université publique des huit établissements considérés	210
<b>Total</b>	<b>118 254</b>	<b>44 427</b>	<b>31 939</b>		<b>5784</b>

La plupart des étudiants sont originaires d'autres Etats fédérés (10% seulement des étudiants de Harvard et du MIT sont originaires de Boston, 30% dans les universités de Boston et de Tufts) et 15% d'entre eux sont des étudiants étrangers (les étrangers constituant aussi 10% du corps enseignant), ce qui fait de Boston la plus importante communauté universitaire internationale des Etats-Unis après New York et Los Angeles.

## **La recherche**

Le budget annuel de la recherche universitaire de la région de Boston est de 1,5 milliard \$, voire de 2,5 milliards \$ en intégrant les budgets de recherche des hôpitaux et organismes associés. Il représente donc plus de 8 % de l'ensemble du budget de la recherche universitaire aux Etats-Unis. Il est en augmentation de plus de 25% depuis 1995.

L'Etat fédéral finance plus des quatre cinquièmes (81,3 %) de la recherche universitaire à Boston, contre seulement 0,4 % pour les pouvoirs publics locaux (contrairement à certains autres Etats fédérés, celui du Massachusetts investit fort peu dans l'innovation). La région de Boston est la première bénéficiaire des financements publics en matière de recherche médicale aux Etats-Unis (ratio par habitant) : les hôpitaux affiliés aux universités de Harvard, Tufts et Boston ont reçu 675 millions \$ de l'Etat fédéral en 2000.

Le MIT (10 000 étudiants, 1,5 milliard \$ de budget de fonctionnement en 2002) et l'université de Harvard (20 000 étudiants, 2,3 milliards \$ de budget de fonctionnement en 2002) se classent parmi les tout premiers établissements universitaires américains par le montant des dépenses de R&D, soit 883 millions \$ pour le MIT en 2002, et 520 millions \$ pour Harvard. Bien qu'il s'agisse d'organismes privés dans l'un et l'autre cas, l'Etat fédéral y est le principal bailleur de fonds de la recherche.

Depuis la fondation du MIT, le ministère de Défense est son principal bailleur de fonds : son rôle ne se limite pas au financement du laboratoire Lincoln, puisqu'il est aussi à l'origine de la création du *Laboratory for Computer Science* (500 emplois), spécialisé dans la recherche en informatique (et qui a notamment contribué à l'invention, à des fins militaires, des communications par Internet). Le rôle du Ministère de la Défense reste prépondérant puisque le budget du laboratoire Lincoln a augmenté de 10,4% en 2001/2002 (soit deux fois plus que le budget de recherche des autres laboratoires du MIT).

A Harvard, les laboratoires de recherche sont principalement financés par les *National Institute of Health (NIH)*, à hauteur de 60% de leurs revenus.

**En dépit d'une récession plus aiguë dans le Massachusetts qu'à l'échelle nationale, le secteur universitaire y reste créateur d'emplois au cours des deux dernières années :**

Les huit universités de recherche considérées emploient au total près de 51 000 salariés, soit 78% de l'ensemble des effectifs employés par les établissements d'enseignement supérieur de l'agglomération et plus des deux cinquièmes des effectifs employés dans les universités du Massachusetts dans son ensemble. Depuis le mois d'octobre 2000, leurs effectifs salariés ont augmenté de 4% (en dépit d'une diminution de 2,8% de l'emploi total dans le Massachusetts).

## **Transfert de technologie**

Dans la région de Boston, les centres de recherche universitaires et hospitaliers déposent plus de brevets que le secteur industriel : 264 brevets leur ont été délivrés en 2000, ils ont signé 250 accords de licence qui ont contribué à la création de 41 sociétés.

Chacune des huit universités considérées est dotée d'un service chargé de la valorisation de la recherche (*Technology Licensing Office*).

Le MIT est l'université qui dépose le plus de brevets aux Etats Unis derrière le système californien UC Systems (qui comprend 9 campus).

## **Les incubateurs d'entreprises**

Les universités de la région de Boston sont d'importants incubateurs d'entreprises et la principale source d'innovation technologique. La moitié des jeunes entreprises innovantes (*start-up*) qui ont levé le plus de capitaux dans la région de Boston en 2001 étaient liées à l'une des universités à travers la valorisation industrielle de leurs résultats de recherche.

## II/ Le système privé

### Massachusetts Institute of Technology



#### Présentation synthétique [www.mit.edu](http://www.mit.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants:** 10.300 dont environ 57 % d'étudiants *graduate*
- ◆ **Président :** Charles Vest
- ◆ **Statut :** Privé
- ◆ **Coût annuel moyen de l'inscription :** 28.030 dollars
- ◆ **Effectifs :** 8400 dont 931 enseignants

Fondé en 1861, le Massachusetts Institute of Technology figure parmi les universités les plus prestigieuses dans le monde, principalement dans les domaines de l'enseignement et de la recherche scientifiques et technologiques. Organisé en cinq écoles —*Architecture and Planning, Engineering, Humanities and Social Science, Management et Science*— et 27 départements, le MIT se caractérise par l'importance des projets pluridisciplinaires et interdépartementaux développés en son sein ainsi que par les relations étroites qu'il entretient avec le monde industriel.

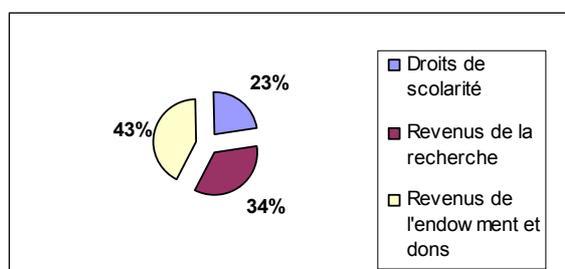
**En cours de l'année universitaire 2000-2001, plus d'un quart des étudiants du MIT étaient inscrits dans des programmes doctoraux (dont un millier respectivement en engineering et en science).** Positionné solidement sur le créneau de l'enseignement de haut niveau, le MIT accueille moins de la moitié de ses effectifs étudiants au niveau "undergraduate". Environ 39 % des "graduate students" sont d'origine étrangère contre seulement 8 % au niveau "undergraduate".

#### • Budget (2002)

Recettes : 1664 millions de dollars.

Dépenses de fonctionnement : 1536 millions de dollars

"Endowment" de plus de 6,4 milliards de dollars (2002)



- **Les départements :**

**School of Engineering**

Aeronautics and Astronautics  
Chemical Engineering  
Civil and Environmental Engineering  
Electrical Engineering and Computer Science  
Materials Science and Engineering  
Mechanical Engineering  
Nuclear Engineering  
Ocean Engineering  
Biological Engineering Division (BEH)  
Engineering Systems Division (ESD)

**School of Architecture and Planning**

Architecture  
Studies and Planning  
Program in Media Arts and Sciences (MAS U.C.S.C.)

**School of Humanities, Arts, and Social Sciences**

Economics  
Humanities  
Anthropology  
Foreign Languages and Literatures  
History  
Literature  
Music and Theatre Arts  
Writing and Humanistic Studies  
Linguistics and Philosophy  
Political Science  
Program in Comparative Media Studies  
Program in Science, Technology and Society

**Sloan School of Management**

Management

**School of Science**

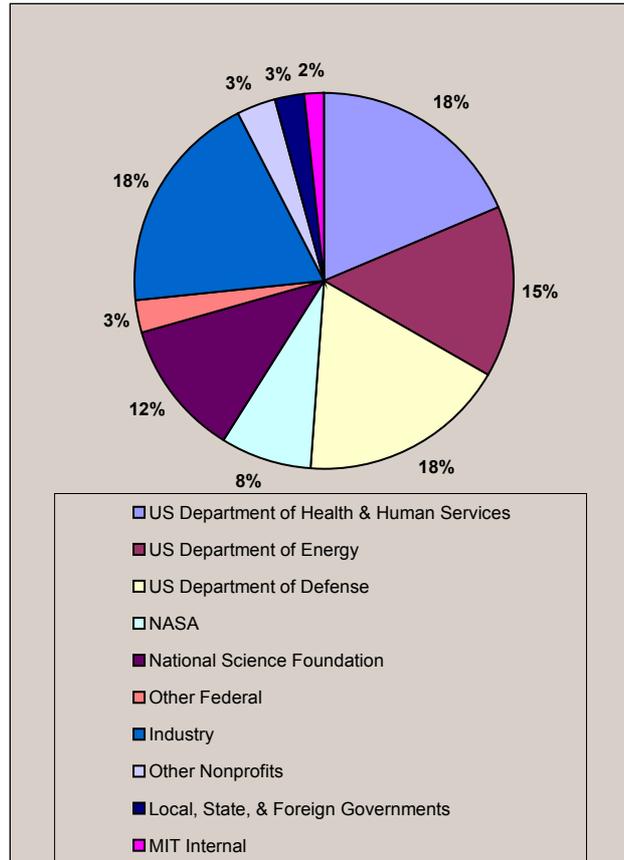
Biology  
Brain and Cognitive Sciences  
Chemistry  
Earth, Atmospheric, and Planetary Sciences  
Mathematics  
Physics

- **Recherche et Transfert de technologie (2002)**

Budget de recherche : **883 millions de dollars** (dont 451 millions pour le Lincoln Lab) ce qui correspond au 2e rang des universités privées

Licences actives (2000) : 362 licences actives générant un revenu annuel de \$ 30 Millions

Provenance du budget de recherche:



- **Prix Nobel**

Cinquante-cinq professeurs et chercheurs du MIT ont été lauréats du *Prix Nobel*, dont dix professeurs actuellement au MIT :

- Jerome Friedman, Physique, 1990
- Wolfgang Ketterle, Physique, 2001
- Har Gobind Khorana, Médecine, 1968
- Franco Modigliani, Economie, 1985
- Mario J. Molina, Chimie, 1995
- Paul A. Samuelson, Economie, 1970
- Philip Sharp, Médecine, 1993
- Robert M. Solow, Economie, 1987
- Samuel C.C. Ting, Physique, 1976
- Susumu Tonegawa, Médecine, 1987

- **Relations internationales**

**Présence française et étrangère**

20 professeurs français

2589 étudiants étrangers (26 % du total)

8 % des undergraduate, 37.5% des graduate (dont 90 français, 7ème rang)

1648 “scholars” de 82 pays (96 français, 5ème rang)

5% du soutien à la recherche provient de l'étranger (24% du sponsoring privé est le fait d'entreprises étrangères)

36 chaires professorales sur 287 sont financées par des fondations ou des entreprises étrangères.

**Programmes internationaux :**

**MISTI (MIT- France) :** MIT International Science and Technology Initiatives

Depuis septembre 1999, les quatre principaux programmes de collaboration du MIT avec l'étranger (Japon, Chine, Allemagne et Inde) sont regroupés au sein du MISTI. Deux autres programmes de coopération ont été lancés: MIT-Italie à l'automne 1999 et **MIT-France à l'automne 2000 (voir Chap. VI "Les fondations universitaires du Ministère des Affaires étrangères")**.

Le MISTI organise et soutient des programmes favorisant l'internationalisation de l'enseignement et de la recherche au MIT. Ces programmes permettent aux chercheurs du MIT de développer des collaborations internationales avec des établissements étrangers prestigieux et d'approfondir la compréhension d'autres sociétés et d'autres cultures depuis le campus du MIT.

**World Wide Web Consortium :**

En Octobre 1994, Tim Berners-Lee, l'inventeur d'Internet, a fondé, en collaboration avec le CERN, le World Wide Web Consortium (W3C) au Laboratoire for Computer Science du M.I.T. Depuis, le M.I.T participe activement à tous les projets de développement et de réglementation liés à Internet.

**Alliance for Global Sustainability:**

Cette alliance a été créée en 1997 par le M.I.T, l'Université de Tokyo, l'Université Chalmers de Göteborg et la Swiss Federal Institutes of Technology, afin de développer des approches nouvelles, multiculturelles et stratégiques aux questions liées à l'environnement et au développement durable.

## Harvard



### Présentation synthétique [www.harvard.edu](http://www.harvard.edu)

- ◆ **Nombre d'étudiants** : 18000 étudiants au sein de 10 Ecoles.  
Dont 6649 Undergraduate et 11900 Graduate
- ◆ **Président** : Lawrence H. Summers
- ◆ **Statut** : université privée
- ◆ **Coût d'inscription (2001)** : 24630\$
- ◆ **Nombre de professeurs**: 14000 employés dont 2000 membres du corps enseignant et 7000 enseignants dans les hôpitaux affiliés

Fondée en 1636, l'Université d'Harvard est la plus ancienne institution d'enseignement aux Etats-Unis et figure parmi les universités les plus prestigieuses dans le monde, principalement reconnue pour la Law School, la Business School et la JFK School of Government.

Dirigé par Lawrence H. Summers depuis 2001, Harvard est organisé en 9 facultés —*Art and Sciences, Medecine, Business Administration,, Design, Divinity School, Education, JFK School of Government, Law, Public Health*— et 12 écoles.

Chaque faculté possède son budget et organisation propres, gérée par un Dean, choisi directement par le Président.

Harvard accueille aussi depuis peu le nouveau Radcliffe Center for Advanced Study, un important centre de recherche et d'enseignement pluridisciplinaire.

- **Budget**

Endowment évalué à \$18.3 milliard à la fin 2001 provenant de plus de 8600 fonds différents.  
Revenus (année 2001) : \$2228 millions, dont 28% provenant des revenus de l'endowment, 23% provenant des frais d'admission et 23% provenant des contrats de recherche.  
Dépenses : \$2063 millions

- **Les Prix Nobel**

40 lauréats du Prix Nobel

Parmi les étudiants célèbres, 7 Présidents américains (Theodore et Franklin Delano Roosevelt, John Fitzgerald Kennedy)

- **Recherche et Transfert de technologie**

**Budget de recherche** : 431 millions de dollars

Doctorats accordés en 2001: Arts and Sciences : 380

Medecine : 173

Public Health : 39

142 demandes de brevets, 56 accordés

70 Licences concédées : revenus 12 millions de dollars

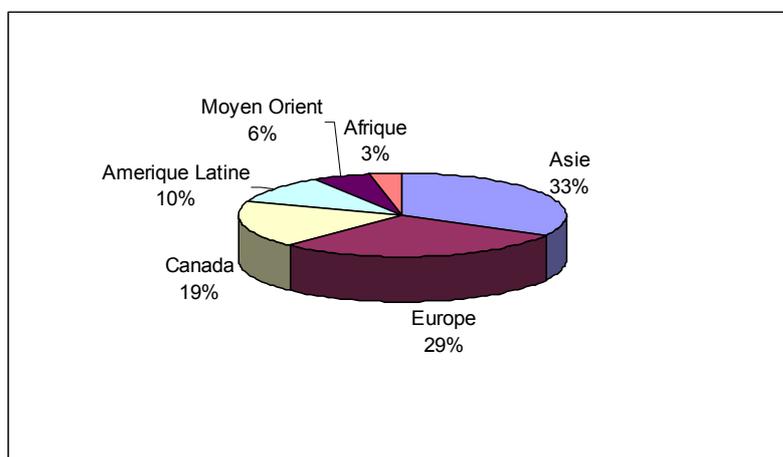
Start-up créées : 1

- **Les relations internationales**

- [http://www.fas.harvard.edu/home/international\\_programs/](http://www.fas.harvard.edu/home/international_programs/)

◆ **Nombre d'étudiants étrangers** : 3099 étudiants étrangers (17% du total mais 24 % des graduate).

◆ **Provenance des élèves** :



◆ **Nombre d'étudiants français** : 71 Français (10ème position).

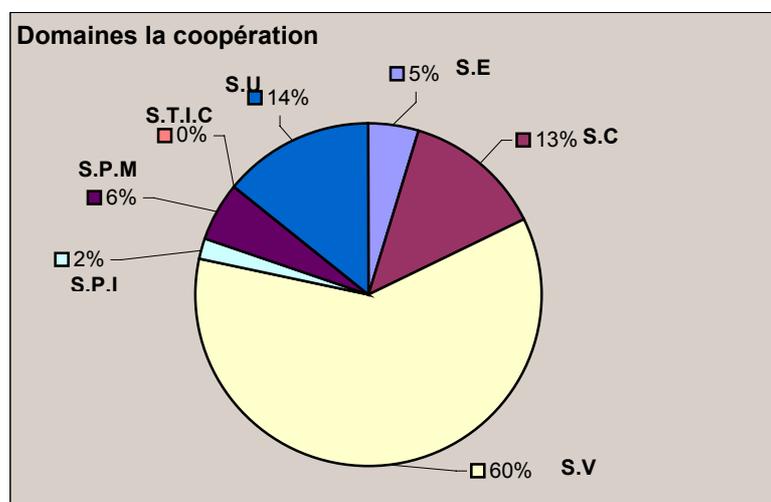
Traditionnellement, la politique des services culturels de l'ambassade de France s'est centrée sur deux institutions particulièrement « francophiles » d'Harvard : le Center for European Studies et le département de français.

Depuis 1993, une subvention importante était allouée afin de renforcer les liens entre ces deux structures et de créer un centre pluridisciplinaire. Mais en 2001, la décision a été prise de suspendre cette collaboration par manque de résultats.

- **Coopération Universitaire**

Les collaborations de recherche entre Harvard et la France peuvent s'appréhender à travers les publications communes. L'analyse de 312 publications issues de collaborations entre la France et Harvard entre 1997 et 2003 a donné la répartition suivante :

S.P.M : Sciences Physiques et Mathématiques  
 S.P.I : Sciences pour l'ingénieur  
 S.T.I.C : Sciences et technologies de l'information  
 S.U : Sciences de l'Univers  
 S.C : Sciences Chimiques  
 S.V : Sciences de la vie (domaine médical)  
 S.E : Sciences Economiques



- **Programme Study Abroad**

 <http://www.ocs.fas.harvard.edu/international/sahome.htm>

Harvard envoie environ une vingtaine d'étudiants chaque année en France afin qu'ils approfondissent leurs connaissances dans des domaines liés à l'art, la littérature ou la politique. Les principaux lieux d'échange sont Paris puis Avignon, Aix en Provence et Montpellier. Ce nombre extrêmement faible reflète l'absence de véritable politique pour encourager les étudiants à effectuer des séjours à l'étranger. Jusqu'à cette année, le poste de directeur des relations internationales n'existait pas. Il sera créé à l'été 2003.

## Boston University

Présentation synthétique  [www.bu.edu](http://www.bu.edu)



- ◆ **Chancellor** : John Silber
- ◆ **Nombre d'étudiants** : 29 000 étudiants dont 4 518 internationaux de 143 pays différents. 16 009 Undergraduate et 10 416 Graduate
- ◆ **Statut** : université privée
- ◆ **Coût d'inscription (2002)** : \$27 042
- ◆ **Nombre de professeurs**: plus de 3 400 enseignants
- ◆ **Actif total**: 2,5 milliards de dollars
- ◆ **Endowment (2002)**: 584,8 millions de dollars

**Fondé en 1839, l'Université de Boston est une institution indépendante et internationalement reconnue pour son enseignement supérieur et ses différents laboratoires de recherche.** Avec plus de 29,000 étudiants provenant de 50 états et de 143 pays différents, cette institution est la quatrième plus grande université indépendante des Etats-Unis. L'université de Boston a été une des plus grandes institutions méthodistes américaines et a été construite autour de la philosophie de ses trois fondateurs en reflétant les croyances méthodistes sur l'égalité sociale.

- **Boston University est composée de 17 écoles et collèges :**

College of Arts and Sciences  
College of Communication  
College of Engineering  
College of Fine Arts  
College of General Studies  
Goldman School of Dental Medicine  
Graduate School of Arts and Sciences  
Metropolitan College  
Sargent College of Health & Rehabilitation Sciences  
School of Education  
School of Law  
School of Management  
School of Medicine  
School of Social Work  
School of Theology  
The University Professors  
School of Public Health  
School of Hospitality Administration

- **Faits marquants**

Première université à ouvrir ses portes aux femmes (1872)  
Première Faculté de Musique des Etats-Unis (créées en 1873)  
Première université à effectuer des échanges de professeurs avec des universités européennes.

- **Recherche et Transfert de technologie**

Budget dédié à la recherche : 156 millions de dollars

Demandes de brevets: 72

Brevets déposés : 22

Licences concédées : 18

Revenus des licences : 782 000 dollars

Start-up créées : 5

- **Study Abroad Programs**

27 programmes dont 3 avec des établissements français :

Science Politique Paris (échanges d'un an)

Université de Grenoble (cours de langues et d'arts)

Universités Parisiennes (cours de langues et d'arts)

## Tufts University



### Présentation synthétique [www.tufts.edu](http://www.tufts.edu)

- ◆ **Statut** : université privée
- ◆ **Nombre d'étudiants** : 8 500 étudiants dont 4 825 Undergraduate et 1.724 Graduate (reste en formation continue)
- ◆ **Président** : Lawrence S. Bacow
- ◆ **Coût d'inscription (2002)** : 27 450 \$
- ◆ **Nombre de professeurs**: 1 154

**Fondée en 1852**, Tufts University a **environ 8 500 étudiants** aujourd'hui. Les programmes d'études internationales à Tufts sont très importants, à peu près 40% des étudiants suivent des cours dans un autre pays. Tufts est célèbre dans le monde entier pour ses disciplines liées aux relations internationales et l'anglais langue étrangère.

- **Tufts se compose de 8 écoles**

Fletcher School of Law and Diplomacy  
Graduate and Professional Studies (Arts & Sciences, including Education, Occupational Therapy, and Urban & Environmental Policy & Planning)  
Sackler School of Graduate Biomedical Sciences  
School of Dental Medicine  
School of Engineering  
School of Medicine  
School of Veterinary Medicine  
The Gerald J. and Dorothy R. Friedman School of Nutrition Science and Policy.

L'Institut Fletcher de Droit et de Diplomatie est la plus vieille école de relations internationales aux États-Unis. Tufts a aussi une école dentaire, une école de médecine, et la seule école de médecine vétérinaire en Nouvelle Angleterre. En 1978, Tufts a installé son Centre Européen au Prieuré, ancien monastère bénédictin de Talloires.

- **Recherche et Transfert de technologie**  <http://techtransfer.tufts.edu/>

Budget dédié à la recherche : 100 millions de dollars  
Nombre de demandes de brevets: 42  
Brevets déposés : 14  
Licences concédées : 15  
Revenus des licences : 647 000 dollars  
Start-up créées : 2

- **Partenariats connus avec la France (liste non exhaustive) :**

Une convention a été signée entre l'Ifremer et la Tufts University (Massachusetts, États-Unis) pour l'étude de *Crepidula fornicata*, espèce invasive qui sévit des deux côtés de l'Atlantique. La convention prévoit la tenue d'ateliers scientifiques, l'accueil de chercheurs, ainsi que l'échange de données biologiques et de documentation.

## Yale University

### Présentation synthétique [www.yale.edu](http://www.yale.edu)



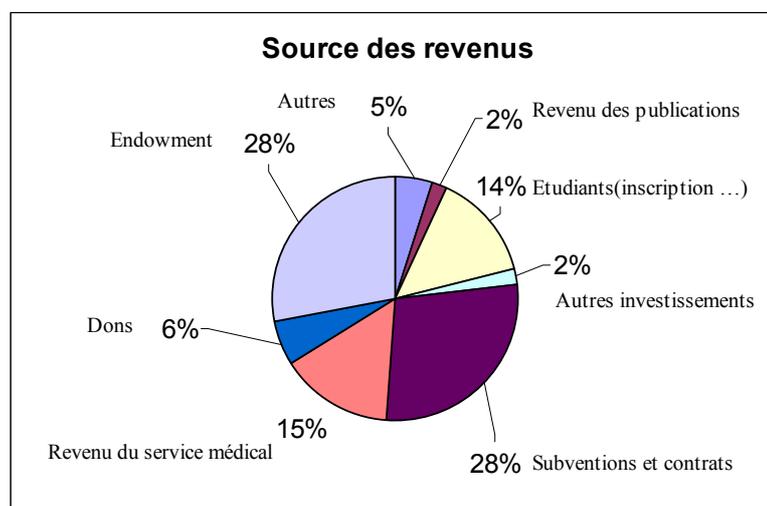
- ◆ **Statut** : université privée
- ◆ **Nombre d'étudiants**: 11 017 dont 66% d'étudiants undergraduate
- ◆ **Président** : Richard Charles Levin
- ◆ **Coût d'inscription (2002)** : \$35 370 pour les undergraduate
- ◆ **Effectif total du personnel**: 7 577 dont 2 952 enseignants
- ◆ **Budget**: \$ 1.47 milliards
- ◆ **Endowment(2002)**: \$ 10.5 milliards

Fondée en 1701 à Brandford, elle eut son siège à Saybrook (1707) puis à New Haven (1716), où elle reçut le nom d'un bienfaiteur, Elihu Yale (1648 — 1721). L'Université de Yale est organisée en douze écoles : Yale College pour les undergraduate, the Yale Graduate School of Arts and Sciences, et dix écoles professionnelles :

- 10 "Professional schools"
  - Architecture
  - Art
  - Divinity
  - Drama
  - Forestry and Environmental Studies
  - Law
  - Management
  - Medicine (M.D., Epidemiology & Public Health, and Physician Associate programs)
  - Music
  - Nursing

- **Budget**

\$ 1,47 milliards



- **Recherche et Transfert de technologie**

**Nombre de doctorats accordés** (1998) : 365, soit le 12e rang des universités privées.

**Budget de recherche** : \$ 282 millions de dépenses de R&D dont 78% provenant du gouvernement fédéral (\$ 220 millions soit le 8e rang des universités privées).

**Licences actives** (1999) : 28 licences actives générant un revenu annuel de 40 millions \$, soit le 4e rang national.

- **Présence étrangère**

1500 “scholars” étrangers de 110 pays

Les étudiants étrangers représentent 9% des étudiants undergraduate (70 pays) et 30 % des étudiants graduate

- **Programmes internationaux de Yale**

World fellow program

Center for International and Area Studies (40 ans)

Center for the Study of Globalization

Center for International Finance

China Law Center

- **Coopération Universitaire avec Yale**

Les collaborations de recherche entre Yale et la France peuvent s’appréhender à travers les publications communes. Sur 62 articles issus de collaborations entre la France et Yale entre 1997 et 2003 la répartition est la suivante :

Légende :

S.P.M : Sciences Physiques et Mathématiques

S.P.I : Sciences pour l’ingénieur

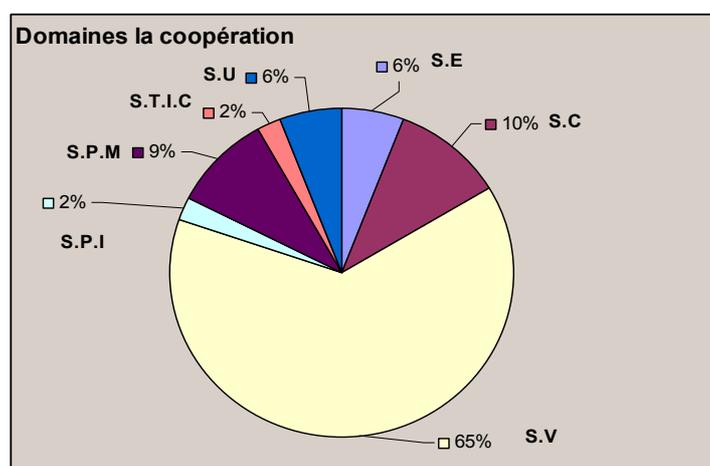
S.T.I.C : Sciences et technologies de l’information

S.U : Sciences de l’Univers

S.C : Sciences Chimiques

S.V : Sciences de la vie (domaine médical)

S.E : Sciences Economiques



Soulignons enfin qu’un centre pluridisciplinaire du Ministère des Affaires étrangères existe à Yale.

### III/ Le système public

#### University of Massachusetts

Présentation synthétique  [www.massachusetts.edu](http://www.massachusetts.edu)



University of  
Massachusetts

- ◆ **Statut** : université public composée de 5 campus
- ◆ **Nombre d'étudiants**: 59 000 étudiants dont 80 % sont du Massachusetts
- ◆ **Président** : William M. Bulger
- ◆ **Nombre d'employés**: 14 000 dont 4 500 enseignants
- ◆ **Endowment(2002)**: 584,8 millions de dollars

Fondé en 1863 à Amherst, l'Université du Massachusetts comprend maintenant 5 campus : Amherst, Boston, Dartmouth, Lowell et Worcester, ainsi qu'un site Internet de e-learning: UMassOnline.

- Recherche et Transfert de technologie  <http://www.cvip-umass.net/>

Budget dédié à la recherche : 216 millions de dollars

Brevets déposés : 50

Licences concédées : 21

Revenus des licences : 9 millions dollars

Start-up créées : 2

- Spécificités de chacun de campus

#### **Boston :**

Le campus de Boston se compose de 26 instituts et centres de recherche. Il y a 13.000 étudiants et 1.700 employés avec un ratio de 15 étudiants pour un enseignant.

Les étudiants internationaux forment approximativement 9 pour cent du total des étudiants: 7% pour les undergraduate et 12% pour les graduate.

#### **Amherst:**

Le campus d'Amherst est le plus connu des 5 sites et accueille 25 000 étudiants de 50 états et 100 pays différents. Il délivre 5 400 diplômes dont 250 doctorats.

#### **Dartmouth**

Le campus de Dartmouth est classé au 8ième rang des universités publics du nord par US News&World. Il accueille environ 7 500 étudiants et 1 100 employés et délivre 1000

diplômes par an. Le campus vient d'ouvrir un centre de science maritime et de technologies avancées.

### **Lowell**

C'est l'université la plus orientée technologie. Elle offre des cours en ingénierie, gestion, science, éducation et santé et possède 12 programmes de doctorat et 30 de mastères. Elle délivre environ 1700 diplômes par an. Lowell se compose de trois sites, placés de chaque côté de la Rivière Merrimack.

### **The Medical School**

Le campus de Worcester accueille the School of Medicine, la Graduate School of Biomedical Sciences et la Graduate School of Nursing.

En 2002, UMass Medical School a ouvert Aaron Lazare Medical Research building, un complexe de recherche de 10 étages.

UMass Medical School dirige aussi le Laboratoire Biologique du Massachusetts et est le seul établissement public autorisé par la FDA à fabriquer des vaccins (comme ceux de la diphtérie, la coqueluche, le tétanos et d'autres maladies).

## University of Rhode Island

### Présentation synthétique [www.uri.edu](http://www.uri.edu)



- ◆ **Statut:** Université public qui dépend de l'Etat du Rhode Island et comprend 4 campus
- ◆ **Nombre d'étudiants:** 13 498 dont 79 % d'étudiants *undergraduate*
- ◆ **Président:** Robert L. Carothers
- ◆ **Coût d'inscription (2002) :** \$ 5386 pour un étudiant du Rhode Island
- ◆ **Nombre d'enseignants:** 720
- ◆ **Endowment(1999):** \$ 58 millions
- ◆ **Personnel administratif et technique :** 1726

Rhode Island College of Agriculture and Mechanic Arts a été fondé en 1888 et est reconnue en tant que Land Grant University (financement initial provenant de la vente de terres par le gouvernement fédéral, Morrill Act de 1862).

L'Université du Rhode Island couvre l'ensemble des disciplines. Son école d'engineering est particulièrement réputée. En matière de recherche, elle dispose d'une bonne expertise dans le domaine des sciences de la vie, de l'environnement et des milieux marins.

- **Recherche et transfert de technologie**

**Nombre de doctorats accordés (2001) :** 95

**Budget de recherche :** \$ 60 millions

Inventions déclarées (2000) : 19 (dont 9 ayant conduit à un dépôt de brevet)

Revenus de licences : \$ 1,3 millions

- **Budget et patrimoine**

Budget annuel (2001) : \$ 373 millions

Endowment (1999) : \$ 58 millions

Total des actifs : \$ 77 millions

- **Autres activités et établissements rattachés**

L'Université gère par ailleurs un « college of continuing education » situé sur un campus propre et destiné à des adultes souhaitant reprendre des études (moyenne d'âge 40 ans).

## *CHAPITRE VI*

# **LES FONDATIONS UNIVERSITAIRES DU MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES : BERKELEY, CHICAGO, MIT ET STANFORD**



## **I/ Présentation générale**

*Le Ministère des Affaires Etrangères (MAE) mène depuis quelques années une politique innovante en matière de coopération universitaire et scientifique.*

*Celle-ci cible un petit nombre d'établissements universitaires américains pour y établir un partenariat stable. Cette stabilité repose sur la création d'une fondation dans l'Université américaine choisie. Le fonds est constitué d'un investissement français (MAE) d'un million de dollars et d'une contribution américaine équivalente à celle apportée par le MAE, que l'Université obtient en levant des fonds auprès de donateurs privés (entreprises, anciens élèves, mécènes).*

*Le financement des projets de coopération et d'échanges franco-américains menés par une fondation s'appuie sur les revenus annuels dégagés par ce capital.*

*Ces fondations étant pour la plupart très récentes, l'information de la communauté universitaire et de recherche française à leur propos est encore très faible. Toutes les équipes de recherche ou d'enseignement de qualité, qui ont des liens - ou veulent établir des liens - avec les établissements américains dotés d'une fondation, peuvent prendre contact avec les responsables de l'Université ou se porter candidates pour proposer un projet dans le cadre d'un de ces fonds.*

*Deux de ces fonds sont en régime de fonctionnement établi. Il s'agit d'une part du Fonds France-Berkeley, un précurseur créé dès 1993, avec le campus de Berkeley de l'Université de Californie, et d'autre part du Centre France-Chicago, créé en 2000.*

*La fondation MIT-France créée en 2001 vient d'atteindre son régime de fonctionnement normal avec la réunion de son premier comité exécutif en Avril 2003.*

*Quant au Centre France-Stanford, sa création est en cours et il ne sera en fonctionnement stable qu'en 2004.*

*Les priorités de chacun de ces fonds sont spécifiques, de même que la procédure à suivre pour un universitaire ou une équipe de recherche en France souhaitant financer, avec l'aide d'un de ces fonds, une collaboration avec l'Université correspondante. Il est donc impératif de prendre contact avant de commencer à monter un projet.*

### **Le Fonds France Berkeley**

Le Fonds France-Berkeley soutient des projets dans tous les domaines disciplinaires. Il a été créé pour encourager et soutenir des projets originaux et accorde une attention particulière aux collaborations nouvelles ainsi qu'aux projets impliquant de jeunes chercheurs (thésards ou jeunes enseignants). Sont particulièrement appréciés les projets tels que les ateliers destinés à

promouvoir de nouvelles stratégies de recherche ainsi que ceux qui engagent un nombre important de chercheurs. Le Fonds ne finance ni ne libère des obligations universitaires et ne peut, d'une manière générale, être utilisé pour l'achat d'équipement. Tout projet peut être financé à hauteur maximale de US \$ 10 000 par an.

Depuis l'an 2000, le Fonds France-Berkeley accepte les candidatures de l'Université de Californie non seulement à Berkeley, mais également à Davis et Santa Cruz. Les projets doivent être conjointement soumis par un professeur ou un chercheur de Berkeley, de Davis, ou de Santa Cruz (tenant lieu de directeur de projet américain) et par un professeur ou un chercheur affilié à un institut public de recherche ou une institution d'enseignement supérieur français (tenant lieu de directeur de projet français).

Le Fonds France-Berkeley procède par appel d'offre et le dernier appel d'offre a été clos le 31 mars 2003.

Contact: Fonds France-Berkeley  
University of California, Berkeley  
203 Moses Hall - # 2316  
Berkeley, CA 94720-2316  
Tél : +1 510 643 5799 Fax : +1 510 643 3372  
<http://ies.berkeley.edu/fbf> [fbf@uclink4.berkeley.edu](mailto:fbf@uclink4.berkeley.edu)

### **Le Centre France-Chicago**

Le Centre France-Chicago est destiné à développer les relations entre l'Université de Chicago et la France dans tous les domaines de la recherche, de l'enseignement, de la culture et des arts. Des projets d'échanges d'étudiants, l'organisation de colloques et l'accueil de délégations intéressées par les questions d'organisation de la recherche et de l'enseignement supérieur américain sont possibles.

Le Centre trouve son origine dans le Chicago Group on Modern France, centre né au sein du département de français de l'Université de Chicago.

Les responsables du Centre France-Chicago (Robert Morissey, linguiste, Jan Goldstein, historienne, Pierre-André Chiappori, économiste du CNRS, détaché, et le Vice Président Recherche) suscitent, repèrent et proposent des projets en liaison avec la Mission pour la science et la technologie et le service culturel (bureau de Chicago). Il n'y a pas d'appel d'offre, mais toute proposition sera examinée. Les projets interdisciplinaires co-financés et à forte visibilité sont privilégiés.

Le comité exécutif, composé de 4 responsables et de 3 membres français (les conseillers culturel et scientifique et le Consul général) déterminent la liste des projets retenus parmi ceux proposés. Un permanent est chargé de la gestion du Centre au quotidien.

Pour obtenir de plus amples informations ou pour soumettre un projet de collaboration avec des scientifiques de l'Université de Chicago, il est conseillé de prendre contact avec le Centre.

Contact: Centre France-Chicago  
Social Sciences Research Building  
Box 10 – 1126 E. 59<sup>th</sup> Street  
Chicago, IL 60637  
Tél : +1 773 702 3662 Fax : +1 773 702 5846  
<http://fcc.uchicago.edu> [fcc@uchicago.edu](mailto:fcc@uchicago.edu)

### **Le Programme MIT-France**

La fondation MIT-France fonctionne depuis 2003. Elle veut jouer un rôle moteur dans le lancement et le développement de nouveaux projets susceptibles de conduire, dans les domaines d'excellence du MIT, à la création de réseaux pérennes. Le programme favorise l'établissement de projets de coopération encourageant des approches pluridisciplinaires dans les domaines qui relèvent des missions du MIT à savoir l'éducation, la recherche et l'innovation technologique. Le choix des projets cherche à assurer sur le long terme un équilibre entre les différentes disciplines et sera également dicté par le souci de promouvoir une meilleure connaissance de la France contemporaine dans les domaines de la technologie, des sciences -exactes, humaines et sociales-, de la culture et de la langue.

La fondation MIT France favorise les échanges d’enseignants et d’étudiants. Elle soutient, par l’intermédiaire de fonds d’amorçage, le lancement d’études et de projets menés conjointement par des étudiants ou professeurs du MIT et leurs homologues français, sur des sujets transversaux considérés comme d’intérêt majeur. Elle apporte son soutien à l’organisation de rencontres (conférences, séminaires et ateliers) et sert d’appui à des projets de recherche et pédagogiques soutenus par la communauté d’affaires ou d’autres partenaires extérieurs.

Pour obtenir de plus amples informations ou pour soumettre un projet de collaboration, il est conseillé de prendre contact par e-mail avec les responsables du programme.

Contact:      Le Programme MIT-France  
Massachusetts Institute of Technology  
292 Main Street, E 38 – 7<sup>th</sup> Floor  
Cambridge, MA 02139  
Tél : +1 617 253 8095                      Fax : +1 617 258 7432  
<http://web.mit.edu/mit-France/>                      [mit-france@mit.edu](mailto:mit-france@mit.edu)

## **II/ Le Fonds France-Berkeley : 10 ans d'activité**

**Armand RENUCCI**

Attaché pour la Science et la Technologie  
MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

**Chérif CASTEL**

Attaché culturel  
CONSULAT GENERAL DE SAN FRANCISCO

**Contacts : [attache.sdv@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:attache.sdv@consulfrance-sanfrancisco.org)  
[cherif.castel@diplomatie.fr](mailto:cherif.castel@diplomatie.fr)**

### **1 – Rôle et fonctionnement.**

- Le Fonds France-Berkeley (FFB) est un outil de coopération institutionnel créé en mai 1993. Il a pour but d'établir une présence française au coeur de la meilleure université publique américaine et l'une des meilleures du pays.

- Le Fonds repose sur une dotation en capital entre la France (Ministère des Affaires Etrangères) 1391921\$ et l'Université de Californie (UC) à Berkeley, 1154227\$. Les revenus financiers obtenus après placement permettent chaque année de participer au financement de projets franco-américains.

- En moyenne, le fonds rapporte \$120.000 par an. Ce budget est augmenté des contributions de 3 établissements associés à *UC Berkeley* : le *Lawrence Berkeley National Laboratory (LBL)* \$50.000 annuel et les deux universités *UC Davis* et *UC Santa Cruz* avec 6000 \$ par projet sélectionné dans la limite de 2 pour chaque université. Ce budget permet de soutenir en moyenne 15 projets (10000 \$ maximum par projet). Les coûts administratifs s'élèvent à environ 17% des revenus.

- Soutenu par le comité de parrainage le Fonds est placé sous la responsabilité du comité exécutif (composition en annexe) qui se réunit une fois tous les 2 ans et assure :

- la définition des orientations générales du FFB.
- Le choix des critères d'évaluation assurant un équilibre entre les différentes disciplines.
- la sélection finale des projets, sous la direction des présidents des comités d'évaluation américain et français (ces comités sont mis en place chaque année pour la sélection).

- Le fonctionnement du Fonds est assuré par le Directeur exécutif, Tyler Stovall, professeur d'histoire, et Heddy Riss coordinatrice académique. L'Institut des Etudes Européennes, qui héberge le Fonds à Berkeley, met à sa disposition une personne pour assurer le travail comptable.

- Les attachés scientifique et culturel participent au fonctionnement du Fonds, en particulier au niveau de la gestion et de la diffusion des appels d'offre et des candidatures côté français. Ils participent également à la promotion du Fonds sur UC Davis et UC Santa Cruz.

- Le FFB a pour premier objectif de participer au financement des projets présentés conjointement par des chercheurs de UC Berkeley/Davis/Santa Cruz et LBL et une institution française, Université, Etablissement Public Scientifique et Technique (CNRS,...), Grande Ecole. Il fonctionne par appels d'offres et sélection de projets. L'attribution et la gestion de ce financement présentent plusieurs points originaux:

- Pluridisciplinarité : sciences sociales, sciences humaines, sciences appliquées, sciences exactes, sciences de l'ingénieur.
- Flexibilité dans son emploi : il permet en particulier de soutenir les frais liés aux échanges et rencontres des chercheurs impliqués, éléments essentiels dans l'établissement et le développement de coopérations efficaces.
- Parité franco-américaine dans les structures de gestion et de sélection des projets.
- Réduction des formalités administratives permettant un versement rapide du financement aux projets sélectionnés : appel d'offre clos normalement dès janvier, évaluation des dossiers par un comité d'évaluation français et un comité d'évaluation de Berkeley entre mars et mai, sélection des projets en mai-juin, et démarrage à la carte sur une année possible dès juin .

- Parallèlement le Fonds joue un rôle important dans la visibilité des études francophones à l'université. Le FFB gère ainsi, avec le programme d'études francophones à Berkeley, des

échanges entre professeurs de UC Berkeley et chercheurs de l'EHESS (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales) et du CNRS (Département des Sciences Sociales). Ces échanges s'effectuent dans le cadre d'accords de coopération avec le Fonds (signé en 1982 puis transféré au FFB pour l'EHESS, conclu en 1999 pour le CNRS) et sont également évalués par le comité exécutif, leur gestion représente 7% des revenus du Fonds.

## **2 – Bilan académique.**

Avec une moyenne annuelle d'une quinzaine de projets retenus depuis la mise en place du fonds, nous totalisons à ce jour, à l'issue du Xème programme, 145 projets.

Les données synthétisées sur les graphiques présentés montrent qu'après un afflux important de candidatures lors du lancement du fonds, le nombre limité de projets subventionnés a entraîné mécaniquement une diminution des candidatures. Ainsi la participation constante de UC Davis et UC Santa Cruz depuis 1998 n'a pas empêché le ratio projet sélectionné/candidat de passer de 1 pour 4 à 1 pour 3. Ces valeurs pourraient laisser craindre une diminution de l'excellence des projets sélectionnés, mais il n'en n'est rien car la qualité globale des candidatures est intrinsèquement élevée. Le fonds conserve bien son caractère interdisciplinaire avec néanmoins des fluctuations dans la proportion des projets financés en sciences sociales et humaines versus les sciences dures : 27% en 2001, 40% en 2002 et 15% en 2003.

## **3 - Conclusions.**

- Le FFB joue pleinement son rôle d'outil au service de notre coopération universitaire avec les Etats-Unis. A caractère pluridisciplinaire, une grande majorité des projets correspond à de nouvelles collaborations entre laboratoires et départements concrétisées par des échanges de chercheurs dans les deux sens.

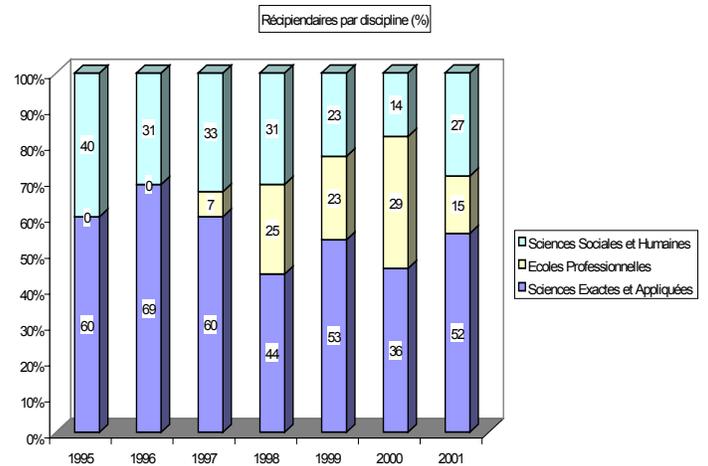
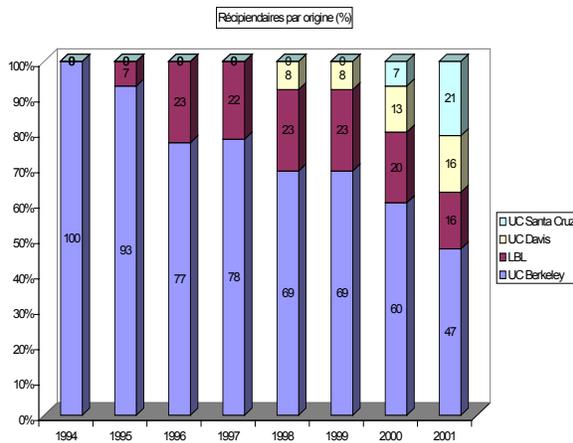
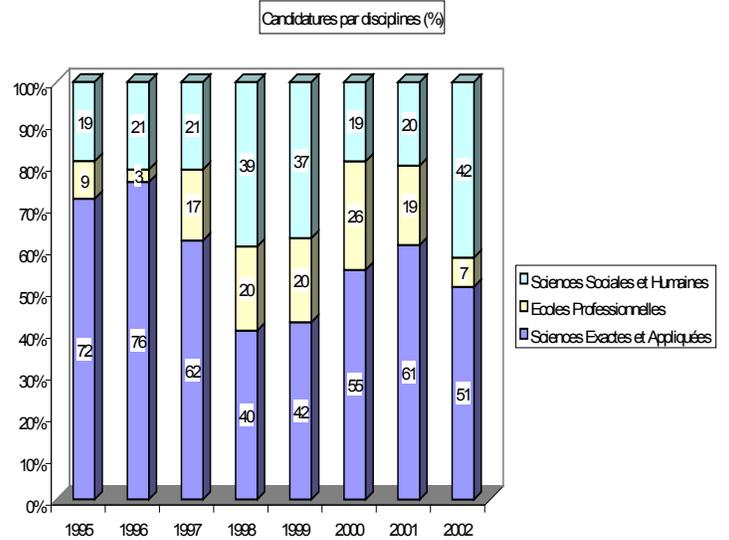
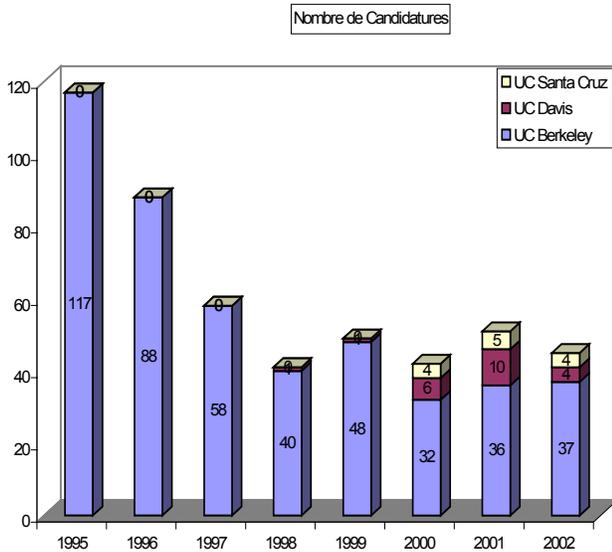
- A court terme, il serait utile d'augmenter le nombre de candidatures et de projets financés. Cette augmentation passe par une meilleure publicité du Fonds tant au niveau américain que français et bien entendu par une augmentation de l'assise financière du Fonds. UC Davis et UC Santa Cruz pourraient davantage être sollicités, une implication du secteur privé traditionnellement très lié au monde académique en terme de recherche et développement aux USA pourrait être envisagée. La commémoration du 10ème anniversaire à San Francisco où seront associés des acteurs économiques de la Bay Area, vise notamment à les sensibiliser à cet outil de coopération.

**Comité de Parrainage**

<b>Jean-David Levitte</b>	Ambassadeur de France aux Etats-Unis
<b>Howard Leach</b>	Ambassadeur des Etats-Unis en France
<b>Hubert Curien</b>	Ancien Ministre de la Recherche
<b>Gérard Debreu</b>	Professeur. U. C. Berkeley. Prix Nobel d'économie
<b>Pierre-Gilles de Gennes</b>	Professeur. Collège de France. Prix Nobel de Physique
<b>Stanley Hoffman</b>	Professeur. Harvard University
<b>Jean-Marie Lehn</b>	Professeur. Collège de France. Prix Nobel de Chimie
<b>Alain Mérieux</b>	Pharmacien. Industriel
<b>Kent Nagano</b>	Chef d'orchestre
<b>Edward Hallam Tuck</b>	Shearman & Sterling, LLP
<b>Alice Waters</b>	Restaurateur. Chez Panisse (Berkeley)

**Comité Exécutif**

<b>Robert Berdahl</b>	Professeur. Chancelier. U. C. Berkeley
<b>Elisabeth Beton-Delegue</b>	Directrice de la Coopération Scientifique, Universitaire et de la Recherche (DCSUR). Ministère des Affaires Etrangères
<b>Charles Shank</b>	Directeur du Lawrence Berkeley National Laboratory
<b>Frédéric Desagneaux</b>	Consul Général de France à San Francisco
<b>Margaret Burnside</b>	Vice-Chancelier pour la Recherche. U. C. Berkeley
<b>Daniel Vitry</b>	Délégué aux Relations Internationales et à la Coopération Ministère de l'Education Nationale
<b>David Léonard</b>	Doyen. "International and Area Studies". U. C. à Berkeley
<b>Christine Bénard</b>	Conseillère pour la Science et la Technologie Ambassade de France aux Etats-Unis
<b>Jean-René Gehan</b>	Conseiller Culturel Ambassade de France aux Etats-Unis
<b>Tyler Stovall</b>	Professeur. U. C. Berkeley, Directeur Exécutif du Fonds
<b>Pierre Léna</b>	Professeur. Observatoire de Paris
<b>Carla Hesse</b>	Professeur. U. C. Berkeley
<b>Krishna Niyogi</b>	Professeur. U. C. Berkeley



**Sciences exactes et appliquées:** mathématique, physique, chimie, biologie, géologie, géophysique, astronomie, astrophysique, espace, sciences de l'informatique.

**Ecoles professionnelles:** droit, santé publique, ingénierie (secteur à part entière depuis 1999 indépendant des écoles professionnelles)

*Sciences sociales et humaines: anthropologie, démographie, économie, géographie, histoire, linguistique, sciences politique, psychologie, sociologie, histoire de l'art, littérature comparative, anglais, français, étude médiévales, musique, philosophie*

## ***CHAPITRE VII***

# **ORGANISMES PRIVES D'ÉCHANGES UNIVERSITAIRES**

**Pierre DAUCHEZ**

Attaché pour la Science et la Technologie

Avec le concours de **Maxime THIBON**, Volontaire International

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

CONSULAT GENERAL DE HOUSTON

**et**

**Pierre MICHEL**

Attaché pour la Science et la Technologie

MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

CONSULAT GENERAL DE BOSTON

**Contacts : pierre.dauchez@consulfrance-houston.org  
pierre.michel@consulfrance-boston.org**



### **IES - International Education of Students**

***www.iesabroad.org***

L'IES est une organisation proposant aux 130 Collèges et Universités américaines membres des programmes d'études internationaux dans 21 villes en Asie, Australie, Europe, et Amérique du Sud.

En France, des programmes sont proposés à Dijon, Nantes et Paris.

### **MAUI - Mid-America Universities International Council**

***www.utrecht-network.org***

Association composée de plusieurs Universités Américaines qui promeut les opportunités d'éducation transatlantique (partenaire de 23 Universités Européennes).

En France, 4 Universités participent à ce programme:

- l'Université des Sciences et Techniques de Lille (Lille 1),
- l'Université Louis Pasteur (Strasbourg I),
- l'Université des Sciences Humaines de Strasbourg (Strasbourg II),
- l'Université Robert Schumann (Strasbourg III).

### **IMCC - Innovative MultiCultural Curricula consortium**

***www.ec-lille.fr/imccecus***

Lancé avec le support de la Direction Général de Recherche de la Commission Européenne, le fonds du Département U.S. de l'Education pour l'amélioration de l'éducation post- secondaire, et la Fondation Nationale de la Science, l'IMCC se concentre sur l'engineering et les matières scientifiques.

En France, l'Ecole Centrale de Lille et l'Université des Sciences et Techniques de Lille I sont membres de ce programme.

### **ATLAS**

***www.okstate.edu/outreach/abroad/recipatlas.html***

ATLAS est un projet mené entre la Commission Européenne et le Département U.S. de l'éducation. Son objectif est de développer la coopération entre les étudiants de l'Union Européenne et les étudiants des U.S.A. La priorité d'ATLAS est les sciences de l'ingénieur, mais les élèves peuvent choisir un autre domaine si l'Université est d'accord.

Aucune Université française ne participe à ce programme, 5 Universités de 5 pays de l'U.E. participent : la Finlande, les Pays Bas, le Royaume-Uni, l'Espagne, l'Autriche.

### **ISEP – International Student Exchange Program**

***www.isep.org***

L'ISEP est une association américaine qui regroupe plusieurs Universités pour favoriser le départ à l'étranger. En dehors des Etats-Unis (113 Universités, dont 4 au Texas et 1 en Arkansas), 127 Universités venant de 35 pays différents sont membres de ce programme.

En France, les Universités partenaires sont :

- Université de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix-Marseille
- AREPIC Consortium - Amiens:
  - Université de Picardie Jules Verne
  - Groupe Sup de Co Amiens Picardie
- Université d'Angers
- Université de Caen
- Université du Maine (Le Mans)
- Université de Montpellier III (Paul Valéry)
- Université de Nantes
- Université de Nice (Sophia Antipolis)
- Université de Lille III (Charles de Gaulle)
- Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon
- Rennes Consortium:
  - Université de Rennes 2 (Haute Bretagne)
  - Université de Rennes 1
  - Institut d'Etudes Politiques de Rennes
- Université de la Réunion
- Université de Saint-Etienne (Jean Monnet)
- Université de Savoie
- Université du Havre
- Université de Franche-Comté
- Université de Grenoble II (Pierre Mendès-France)

### **API – Academic Programs International**

***www.academicintl.com***

Cette organisation propose aux étudiants américains (issus de plus de 500 Universités partenaires) de partir étudier dans des pays étrangers (Espagne, France, Italie, Irlande, Mexique) tout en restant dans le système des crédits universitaires américains. Des cours de langues et des cours généralistes (en anglais ou dans la langue du pays) sont dispensés ; des excursions culturelles sont proposées. En France, le siège de l'API est situé à Grenoble.

### **ISA – International Studies Abroad**

***www.studiesabroad.com***

L'ISA coopère avec 53 organisations d'études internationales de 32 pays différents. Il offre la possibilité aux étudiants de passer 5 semaines à Paris, pour étudier à la fois les arts et la langue française. Les cours sont donnés en anglais par des professeurs de l'ISA.

### **EPA – Educational Programs Abroad**

***www.studyabroad.com/epa***

Les programmes proposent aux étudiants un stage non payé de 4 jours par semaine à Paris, et le suivi de deux matières en lien avec le stage. Les cours sont en français.

### **CUPA – Center for University Program Abroad**

***www.cupa-paris.org***

Implanté à Paris et aux Etats-Unis, le CUPA propose aux étudiants undergraduate américains de suivre des cours à Paris pendant un semestre dans les Universités suivantes : Paris III, Paris IV, Paris VIII, Paris IX, Paris X, l'Institut Catholique de Paris, l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales, l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

## **CIEE - Council of International Educational Exchange**

***www.ciee.org***

Il existe 60 centres d'études américains CIEE dans 29 pays différents. Les étudiants suivent donc les cours dans ces centres d'études américains, mais sont également en contact avec des Universités de la ville qui les accueille. En France, l'Université de Haute Bretagne (Rennes I et Rennes II) ainsi que l'Université de Paris III collaborent avec le CIEE.

## **USAC - University Study Abroad Consortium**

***http://usac.unr.edu***

L'USAC propose aux Universités membres de nombreux programmes d'études à l'international, en intégration dans une Université du pays d'accueil, avec possibilité de suivre certains cours en anglais. En France, des programmes sont possibles avec l'Université de Pau (année complète, semestre, ou session d'été).

## **AIFS - American Institute For Foreign Study**

***www.aifsabroad.com***

L'AIFS propose des programmes adaptés aux étudiants américains dans des Universités étrangères. En France, l'Université de Paris IV, l'Université de Grenoble, et le Collège International de Cannes accueillent les étudiants de l'AIFS. Aucun niveau de français n'est requis avant le départ (les élèves suivent deux semaines de cours intensifs à Cannes en début de séjour). La plupart des cours sont pris dans les programmes pour étudiants étrangers des Universités d'accueil.

## **Le réseau N+i**

***www.nplusi.com***

Le réseau N+i est un programme géré par Edufrance qui coordonne deux programmes d'études françaises pour les étudiants étrangers. Dans ce cadre, N+i offre la possibilité à un étudiant titulaire d'un «bachelor en engineering» (ou équivalence jugée par le réseau N+i) d'intégrer une école d'ingénieurs française pour finir ses études et être titulaire du diplôme d'ingénieur français et de son équivalence européenne. En revanche les étudiants ne reçoivent pas le diplôme de leur université d'origine. 51 écoles d'ingénieurs ou universités technologiques françaises font partie de ce programme.

## **Programme Global E3**

**(Global Engineering Education Exchange)**

Ce programme est administré aux Etats-Unis par l' [Institute of International Education \(IIE\)](#). Il permet à des étudiants en ingénierie d'effectuer une partie de leurs études et des stages à l'étranger tout en accumulant les crédits auxquels ils auraient eu droit en restant aux Etats-Unis. En revanche ce programme ne permet pas d'obtenir de diplôme dans l'université d'accueil. Le programme Global E3 est soutenu financièrement par ABB, la National Science Foundation (NSF), et les établissements d'enseignement supérieur membres du consortium.

Les étudiants qui participent à ce programme aux Etats-Unis sont en général en troisième année d'université (junior year). Ceux qui ont déjà obtenu leur diplôme ou qui n'ont pas encore effectué au moins une année d'université ne sont pas éligibles. Aujourd'hui, plus de 80 universités de 18 pays sont membres du programme, dont 35 universités aux Etats-Unis.

Plusieurs types de bourses sont prévues par le programme pour les étudiants américains se rendant à l'étranger :

- ABB finance les bourses pour les jeunes femmes étudiantes en ingénierie,
- la NSF accorde des bourses pour les étudiants souhaitant effectuer un stage à l'étranger (après avoir passé au minimum un semestre dans le pays d'accueil en « study abroad »),
- des bourses existent pour les étudiants appartenant aux minorités peu représentées dans les programmes study abroad,
- Global E3 offre également des bourses pour les étudiants partant étudier au Japon.

Plus d'informations sont disponibles à l'adresse : <http://www.iie.org>

Les établissements français membres du consortium sont :

- *ENSICA*
- *ENSTA*
- *ENSMA*
- *ENAC*
- *ENSEA*
- *ENPC*
- *ENST Bretagne*
- *ENGREF*
- *INPG (Grenoble)*
- *INPL (Lorraine)*
- *INSA Lyon*
- *INSA Toulouse*
- *Ecole des Mines de Nantes*
- *Ecole des Mines de St Etienne*
- *Ecole des Mines d'Albi*
- *Fondation EPF*
- *SUPAERO*
- *UTC (Compiègne)*
- *UTT (Troyes)*
- *ISEP*
- *UTBM (antérieurement IPSé)*

## Fulbright Commission



Commission franco-américaine  
d'échanges universitaires et culturels

### ▪ **But**

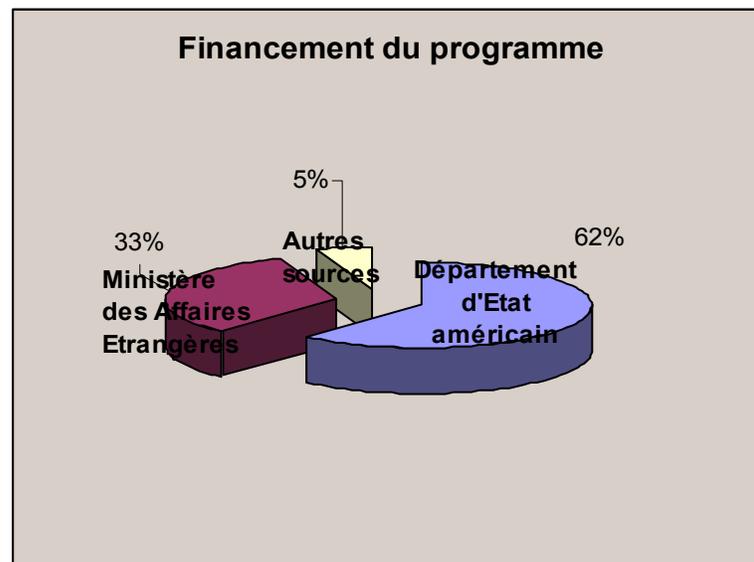
La Commission Franco-Américaine contribue à développer les liens d'amitié et de coopération entre la France et les États-Unis par l'intermédiaire d'échanges éducatifs. Elle offre des bourses à des étudiants, à des jeunes professionnels et à des chercheurs français et américains.

### ▪ **Historique**

Le programme Fulbright a été créé aux États-Unis en 1946 dans l'espoir que, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, les échanges culturels contribueraient à asseoir durablement la paix. Grâce aux sommes récupérées de la vente des surplus militaires et à l'initiative de **J. William Fulbright**, qui souhaitait offrir "aux jeunes gens les plus méritants venus de différents pays la possibilité de se rencontrer pour une meilleure connaissance réciproque", le gouvernement américain a pu mettre en place ce programme d'échanges culturels et éducatifs avec les pays

désireux d'y participer. Un protocole d'accord entre la France et les Etats-Unis, signé le 22 octobre 1948, a été à l'origine de la création de la Commission franco-américaine d'échanges universitaires et culturels (Fulbright Commission).

Depuis la création de la Commission à Paris et la mise en place, au terme d'un second accord culturel signé en 1965 par la France et les Etats-Unis, d'un système bilatéral de financement des programmes, plusieurs milliers d'étudiants, de jeunes professionnels et de chercheurs français et américains ont pu renforcer les liens d'amitié et de coopération qui existent de longue date entre les deux pays.



**Nombre moyen de boursiers par an :**

- Boursiers US : 50
- Boursiers français : 50
- Fondations privées : 20

**Ratio de sélectivité du programme :**

- Etudiants : 1/10
- Chercheurs : 1/5

▪ **Attributions des bourses**

Les bourses sont offertes en fonction de la qualité du projet, de la motivation du candidat et de l'excellence du département ou du laboratoire d'accueil.

Pour les candidatures françaises, l'ensemble des dossiers est d'abord lu par un comité qui regroupe des experts de chaque discipline. Cette première sélection faite, les candidats passent un entretien devant un jury franco-américain. Après rapport des différents jurys, la décision finale est prise par le Comité de sélection binational composé de membres du Conseil d'administration de la Commission.

Pour les candidatures américaines, la Commission est aidée par deux organismes indépendants situés aux Etats-Unis : le Council for International Exchange of Scholars (CIES) et l'Institute of International Education (IIE). Ces deux organismes présélectionnent les meilleurs projets avec l'aide de jurys composés de professeurs d'université. Ensuite les dossiers sont envoyés à la Commission qui les soumet à des spécialistes en France. Ceux-ci soumettent leurs évaluations aux comités de sélection de la Commission qui procède au choix final des candidats.

▪ **Partenariats institutionnels aux Etats-Unis**

J. William Fulbright Foreign Scholarship Board (BFS), Washington, D.C. Cette institution, dont les membres sont nommés par le Président des États-Unis, est chargée de définir le programme Fulbright et d'en contrôler la réalisation.

United States Department of State, Bureau of Educational and Cultural Affairs (anciennement : the United States Information Agency, USIA): ce bureau gère les programmes d'échange dont les fonds proviennent du gouvernement fédéral.

Institute of International Education (IIE), New York: Cet organisme indépendant assure la sélection des candidats Fulbright ainsi que le placement et l'affectation sur place des étudiants Fulbright arrivant aux États-Unis.

Council for the International Exchange of Scholars (CIES), Washington, D.C.: Cet organisme indépendant est responsable du programme Fulbright pour les chercheurs américains : il effectue la sélection des candidatures américaines ainsi que le soutien sur place des chercheurs Fulbright arrivant aux Etats-Unis.

▪ **Partenariats Institutionnels en France**

Le Ministère des Affaires Étrangères, comme le Département d'Etat américain, co-finance le programme de bourses de la Commission Franco-Américaine.

La Commission franco-américaine gère le programme d'échanges entre professeurs de langue vivante du Ministère de l'Éducation Nationale

▪ **Les partenaires**

En dehors des bourses qu'elle attribue sur son propre budget, la Commission franco-américaine est chargée par plusieurs fondations, associations et organismes privés d'effectuer une présélection des candidatures. Voici ces fondations :

**Tous domaines**

Association France-Fulbright  
Bourse Leonora Lindsley

**Tous domaines représentés à Harvard**

Harvard Club de France  
Fondation Arthur Sachs

**Tous domaines liés à la connaissance des Etats-Unis**

Fondation Georges Lurcy

**Droit**

Bourse Coudert Charles Torem

**MBA (Master in Business Administration)**

Bourse de l'American Chamber of Commerce

**Teaching Assistantship**

Levy Despas Fellowship

**Domaine de l'ingénierie**

Bourses Lucent Technologies

**Panorama d'ensemble sur les échanges universitaires franco-américains d'après les statistiques de l'Institute of International Education****▪ Les échanges franco-américains en chiffres (statistiques de l'I.I.E.) :**

- **Etudiants français partant aux Etats-Unis en 2001-2002** : 7.401 étudiants inscrits (augmentation de 1,8% par rapport à 2000-2001). Domaines les plus étudiés : commerce et gestion.
- **Chercheurs français partant aux Etats-Unis en 2001-2002 : 2.985** (baisse de 5,4% par rapport à 2000-2001)
- **Etudiants américains** venant étudier en France en 2000-2001 pour des séjours plus ou moins longs et souvent sans inscription dans une université française : **11.905** (la France est la quatrième destination préférée des étudiants américains après le Royaume-Uni, l'Italie et l'Espagne).
- **Etudiants américains** ayant suivi des programmes d'étude à l'étranger en 2000-2001 (généralement sans inscription dans une université): 154,168 (augmentation de 7,4% par rapport à l'année précédente). Domaines les plus étudiés : sciences humaines et sociales.



## ***CHAPITRE VIII***

# **LES UNIVERSITES AMERICAINES ET LES TRANSFERTS DE TECHNOLOGIES :**

**Pierre MICHEL**

Attaché pour la Science et la Technologie  
MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE  
CONSULAT GENERAL DE BOSTON

**Contact : pierre.michel@consulfrance-boston.org**



## **L'Université américaine : un acteur majeur dans l'économie de l'innovation**

Outre ses missions fondamentales de formation et de recherche, l'Université américaine a aussi pour vocation de créer le savoir fondamental essentiel à la prospérité et à la croissance économique du pays. Encouragées par un cadre législatif favorable et une autonomie de gestion, les universités ont mis en place une organisation et des moyens significatifs pour favoriser l'exploitation à des fins commerciales des découvertes issues de leurs laboratoires. Le transfert de technologie constitue une mission et un métier bien établis au sein des universités américaines. Les Technology Licensing Offices ont su, avec le temps et les moyens importants qui leur étaient alloués, développer des outils et former des spécialistes du transfert.

Les avancées scientifiques et technologiques issues des campus engendrent de nouvelles entreprises, créent des emplois, ouvrent de nouveaux marchés, et sont à l'origine de nombreux produits et services.

### **Quelques indicateurs**

Les professionnels du transfert de technologie aux Etats-Unis sont représentés par l'Association of University Technology Managers (AUTM) qui fédère environ 3 200 membres. Plus de 300 institutions de recherche universitaires ou fédérales et le même nombre d'entreprises du secteur privé sont impliquées dans cette association (dont 22 universités canadiennes). Le Bay-Dohle Act voté en 1980 a largement contribué au développement de la politique de brevets des universités en leur accordant la propriété intellectuelle des technologies issues de recherches subventionnées par l'administration fédérale et en prévoyant une juste rémunération des inventeurs. Un chiffre atteste ce résultat : en 1980 les universités détenaient quelques centaines de brevets, aujourd'hui elles en possèdent plusieurs milliers.

Le rapport annuel publié par l'AUTM permet de mesurer l'impact de la politique de relations industrielles des 168 universités ayant répondu à l'enquête en 2000. Sur un budget global de recherche de 28,1 milliards de \$, ces universités américaines ont généré :

- 11 850 divulgations d'inventions (disclosures),
- 9 532 demandes de brevets et 3 598 délivrances de brevets
- 4 025 accords de licences, dont plus des deux tiers avec des entreprises de moins de 500 personnes.
- Globalement, les revenus tirés des accords de licences se montaient à 1.2 milliards de dollars en 2000. Quinze universités génèrent les deux tiers de ces revenus (Columbia et University of California génèrent à elles seules plus du tiers)
- 388 entreprises ont été créées dont 82% à proximité immédiate du laboratoire d'origine.

Naturellement, même si les sommes dégagées peuvent apparaître comme importantes, elles demeurent très faibles pour la grande majorité des universités, en regard de leur budget fédéral de recherche. En réalité les objectifs poursuivis par le biais des « Technology licensing Offices » ne sont pas de nature financière, ils peuvent se résumer de la manière suivante :

- Faire bénéficier la société dans son ensemble des progrès scientifiques par la mise sur le marché de nouvelles technologies améliorant la santé et la qualité de vie.

- Favoriser le développement des entreprises et la création de nouvelles « start up's » sur des créneaux stratégiques. L'AUTM évalue à 40 milliards de dollars l'activité économique induite par les transferts de technologie et à 271 000 le nombre d'emplois créés ou sauvegardés.

- Attirer et retenir les meilleurs professeurs et chercheurs qui sont assurés de voir leurs inventions valorisées avec un retour financier significatif pour leur laboratoire et à titre individuel.

- Tisser des liens avec le monde industriel générant de nouveaux contrats de recherche et facilitant l'insertion des jeunes diplômés.

### **Une politique fédérale volontariste**

Les résultats très significatifs obtenus par les universités ne sont pas à mettre uniquement au crédit des technology licensing offices mais sont la conséquence d'une politique volontariste au niveau fédéral : les budgets de recherche alloués par les grandes agences qui constituent la principale ressource des universités (plus des 2/3) sont en forte augmentation depuis plusieurs années. Le gisement des travaux de recherche susceptibles d'être valorisés ne cesse de s'accroître et les entreprises ont tout intérêt à collaborer avec des équipes universitaires dont elles reconnaissent l'excellence et les moyens techniques considérables. Le gouvernement fédéral favorise ces relations contractuelles université/industrie via plusieurs programmes de financement dont le plus important est le SBIR (Small Business Innovation Research)

Créé en 1982, le programme SBIR vise, par le biais de subventions (jusqu'à 750 000 \$), à stimuler la recherche et l'innovation au sein des entreprises de moins de 500 personnes. Le programme est mis en œuvre par la Small Business Administration, qui le coordonne au niveau des dix agences fédérales participantes, chacune devant lui consacrer un minimum de 2,5% de son budget R&D externe. Il est à noter que le DoD (Department of Defense) fournit à lui seul plus de 50% des financements SBIR qui s'élevait au total à 1,1 milliard de dollars en 2000 correspondant à 4500 projets retenus. L'octroi d'un financement fédéral n'est pas conditionné par un co-financement équivalent de la part de l'entreprise comme c'est le cas en France. Ceci est particulièrement intéressant pour des entreprises en phase de démarrage dont les fonds propres ne permettent pas toujours de financer 50% d'un projet de recherche et développement. La plupart des « start up's » créées en relation avec un laboratoire universitaire utilise ces subventions comme « seed-money » parfois sur plusieurs années. Le programme SBIR n'exige pas formellement un partenariat entreprise-laboratoire mais dans les faits celui-ci est fréquent. Un autre programme dérivé du SBIR baptisé STTR (Small Business Technology Transfer Program) offre un financement au PME/PMI pour des projets de R&D menés en partenariat avec des organismes de recherche.

## **L'intéressement du chercheur, vecteur essentiel du transfert**

De nombreuses universités américaines encouragent les missions de « consulting » des enseignants/chercheurs au service des entreprises dans la limite de 20% de leur temps de travail en moyenne. Cette activité est naturellement surveillée par des comités d'éthique (conflict of interest committee) et se fait en totale transparence. Les chercheurs peuvent également prendre des participations au capital des entreprises créées à partir de travaux de recherche réalisés à l'université. Contrairement aux dispositions de la loi française sur l'innovation cette participation n'est pas limitée. En revanche, dans la plupart des cas, l'entreprise créée ne peut sous-traiter de travaux de recherche au laboratoire dans lequel travaille le chercheur et celui-ci ne peut exercer de fonction managériale ni siéger au conseil d'administration (seulement au conseil scientifique).

Dans le cas d'un accord de licence passé avec une entreprise existante, la rémunération du chercheur inventeur est relativement généreuse et se situe entre 30 et 50% des revenus nets (versement initial plus royalties, déduction faite des frais administratifs et de brevets). Le laboratoire reçoit de l'ordre de 25% à 40% et le solde est partagé entre le département et l'université.

Lorsqu'un chercheur s'implique dans la création d'une entreprise, l'université réduit le montant du versement initial pour l'octroi de la licence afin de ne pas pénaliser la trésorerie d'une entreprise naissante ; en contrepartie elle demande un faible pourcentage des parts de l'entreprise (entre 5 et 10 %). Lorsqu'un premier tour de table a pu être réalisé, le chercheur-inventeur est doublement intéressé puisqu'il reçoit des parts de l'entreprise et une fraction du montant initial versé par la start-up à l'université en vertu de l'accord de licence.

## **La propriété industrielle aux Etats-Unis**

L'avantage technologique constitue un élément clé de la réussite des entreprises modernes. Il témoigne de la force concurrentielle d'une société, de sa capacité à innover, à se développer, à s'adapter à un marché, une conjecture.

Si ce potentiel technologique, synonyme aussi bien de rentabilité que de compétitivité, se recherche, s'acquiert, s'exploite, il reste dans tous les cas très convoité. Dans ce contexte, le brevet est non seulement un moyen important de protection de l'innovation mais un enjeu majeur pour la compétitivité des entreprises.

Aux Etats-Unis, celles-ci sont d'ailleurs particulièrement conscientes de l'importance stratégique des brevets comme en témoigne le nombre sans cesse croissant des demandes de brevets. Au total, plus de 169000 brevets ont été octroyés en 1999, dont près de 45% à des entreprises étrangères. La France se situe, avec un peu plus de 4 000 brevets, au quatrième rang après le Japon, l'Allemagne et Taiwan.

Dans la mesure où un titre de propriété industrielle n'est valable que sur le territoire dans lequel il a été attribué, l'entreprise française qui souhaite vendre, produire ou concéder une licence aux Etats-Unis doit y obtenir un brevet en déposant une demande auprès de l'*US Patent and Trademark Office* ([USPTO](#)).

## Les caractéristiques du système américain des brevets

### *- La notion de premier inventeur*

Alors que l'immense majorité des pays ont opté pour le système du **premier déposant** (*first to file system*), le régime américain a opté pour le système de **premier inventeur** (*first to invent system*).

En France, le droit au titre de propriété industrielle appartiendra à la personne qui justifie de la date de dépôt la plus ancienne. Au contraire, dans le système américain, le droit au titre appartiendra à l'inventeur qui réussit à prouver qu'il a été le premier à réaliser l'invention.

Ce dernier système oblige l'inventeur à garder des traces écrites permettant de dater avec précision l'état d'avancement de ses recherches.

Les deux principaux arguments en faveur du système du premier déposant sont les suivants:

- Il offre une certaine sécurité juridique car la date de dépôt d'une demande de brevet est très facile à rapporter et est incontestable.
- Il est simple et économique en ce sens qu'il n'oblige pas l'inventeur (surtout s'il s'agit d'une société) à s'entourer de précautions permettant de dater leurs inventions.

Par contre, dans le système américain du premier inventeur:

- Il est plus protecteur des "petits inventeurs" qui n'ont pas toujours les moyens financiers de déposer immédiatement une demande de brevet.
- Il évite une course au dépôt de brevet.

Cette différence de régime doit être toujours prise en compte par l'inventeur français qui compte déposer un brevet aux Etats-Unis.

Néanmoins, on notera que l'isolement américain est actuellement contesté au sein de l'*Organisation Mondiale de la Propriété Industrielle* et que le système du premier déposant a la préférence des grandes entreprises américaines, qui ont à gérer un important portefeuille de brevets.

### *- La période de grâce*

Ceci est une autre spécificité du régime américain. En droit français, comme dans l'ensemble des législations existantes en matière de brevet, la nouveauté de l'invention, qui est une des conditions de la brevetabilité, est envisagée de façon absolue.

Une invention est considérée comme nouvelle si on ne la retrouve pas telle quelle dans l'état de la technique (qui peut être considéré comme l'ensemble des connaissances connues du public), et si elle n'a pas été publiquement divulguée avant la demande de dépôt de brevet.

Une telle restriction n'existe pas en droit américain.

En effet, l'inventeur a le droit pendant un délai d'un an compté rétroactivement à partir de la date de dépôt de sa demande de brevet, de tester, d'utiliser, d'offrir à la vente ou de vendre son invention sans que ces actes ne lui fassent perdre son caractère de nouveauté.

Cette période est qualifiée de "**période de grâce**".

Elle permet à l'inventeur de tester la viabilité commerciale et technique de son invention et d'évaluer son potentiel d'innovation. Ainsi, pendant ce délai d'un an, l'inventeur a le droit de déterminer si son invention vaut la peine ou non d'être protégée par un brevet.

*- La procédure de dépôt*

La demande de brevet doit être faite par l'inventeur en personne. Toutefois, en pratique, les demandes sont rédigées et présentées par des spécialistes munis d'une procuration leur permettant de représenter les intérêts des inventeurs auprès du Bureau des Brevets.

Pour déposer une demande de brevet aux Etats-Unis, les procédures à mettre en oeuvre au sein de l'entreprise sont les suivantes :

- **La rédaction de carnets de recherche** : L'entreprise doit garder des traces écrites permettant de dater avec précision l'état d'avancement de ses recherches.
- **Identifier le ou les inventeurs** : Aux Etats-Unis, toute demande de brevet doit être obligatoirement déposée au nom de l'inventeur ou des co-inventeurs personnes physiques : une société employeur ne peut donc pas déposer une demande de brevet à son nom. Ainsi, une société française employant aux Etats-Unis des chercheurs américains doit s'assurer qu'une clause de cession des droits portant sur l'ensemble des inventions des demandes de brevets et des brevets à venir a bien été stipulée à son profit dans chacun des contrats de travail.
- **La conduite de recherche d'antériorité.**

## **La Protection des Brevets**

Lorsque la procédure de dépôt aboutit, le Patent Office octroie à l'inventeur un brevet au nom du Gouvernement Américain. Ce brevet assure à l'inventeur le droit d'empêcher tout tiers (sauf avec son accord) de fabriquer, d'utiliser, d'offrir à la vente, de vendre et/ou d'importer sur le territoire des Etats-Unis, la zone du Canal de Panama, Porto-Rico, les Iles Vierges et l'Ile de Guam l'objet de l'invention.

*Durée de la protection*

La durée de protection, depuis le 8 juin 1995, est de 20 ans à compter du dépôt de la demande pour les brevets d'invention.

*Coût de la protection*

Le maintien en vigueur d'un brevet d'invention est conditionné au paiement d'une taxe due à compter de la date de délivrance du brevet.

Au 29 novembre 2000, ces taxes s'élèvent respectivement à :

- \$850 au bout de 3 ans et demi
- \$1950 au bout de 7 ans et demi
- \$2990 au bout de 11 ans et demi

## **Les Textes Règlementaires**

C'est la trop faible commercialisation de technologies propriétés du gouvernement fédéral qui a amené les parlementaires américains dès 1980 à renouveler le cadre législatif de la propriété

intellectuelle au niveau fédéral. Quelques années plus tard émerge un nouveau paradigme qui fait passer les relations technologiques entre l'Etat et les industriels d'un rapport "client-fournisseur" à un partenariat actif. C'est de cette nouvelle volonté du Congrès, tournée vers les objectifs commerciaux, qu'est née une série de programmes de collaboration et d'aide à l'innovation dans le secteur privé.

### ***Stevenson-Wydler Technology Innovation Act - 1980***

Cette loi exige des laboratoires fédéraux qu'ils cherchent à transférer la technologie développée par eux vers les entreprises et les gouvernements locaux ou les Etats. La loi exige que chaque agence établisse un bureau de transfert dédié à cette fin et qu'elle y consacre un certain pourcentage de son budget.

### ***Bayh-Dole University and Small Business Patent Act - 1980***

Le 12 décembre 1980, le Congrès adopte le Bayh-Dole Act (du nom des deux sénateurs à l'origine de la loi), également appelé "University and Small Business Patent Procedure Act", qui réforme la politique américaine en matière de brevets. Cette loi a un double objet :

1. accorder aux organismes de recherche à but non lucratif cofinancés par l'Etat fédéral (en particulier les universités et les laboratoires fédéraux) la **propriété intellectuelle** de leurs découvertes. Ces organismes seront dès lors autorisés à déposer un brevet pour une invention, sans avoir à demander l'aval de l'agence fédérale qui a financé les recherches.
2. donner le droit à ces organismes de transférer leurs technologies sur la base de **licences exclusives**, ce qui les rend évidemment beaucoup plus attrayantes auprès des entreprises privées.

Les termes du Bayh-Dole Act accordent une préférence aux petites entreprises en ce qui concerne le transfert des technologies fédérales, et exigent que les produits issus des transferts de ces technologies soient majoritairement fabriqués aux Etats-Unis.

Toutes les études menées depuis le passage du Bayh-Dole Act font ressortir l'effet extrêmement positif de cette loi sur la nature et l'intensité des relations technologiques entre les milieux universitaire et industriel. Le Bayh-Dole Act a constitué aux Etats-Unis le catalyseur des transferts de technologie qui a permis de remédier efficacement à une situation sous-optimale qui voyait l'Etat financer des recherches dont le produit était largement perdu.

### ***Small Business Innovation Development Act - 1982***

Cette loi est à l'origine de la création du programme *Small Business Innovation Research Program* ([SBIR](#)), administré par les agences fédérales et coordonné par la *Small Business Administration* ([SBA](#)).

Par le biais de subventions aux PME/PMI, les objectifs officiels du *Small Business Innovation Development Act* sont de :

1. stimuler la recherche et l'innovation technologique au sein des petites entreprises
2. utiliser les ressources de ces dernières pour les besoins fédéraux de R&D
3. encourager l'innovation technologique auprès des minorités ethniques et sociales

4. favoriser la commercialisation, dans le secteur privé, des technologies issues de la R&D fédérale.

Chaque agence fédérale disposant d'un budget de recherche supérieur à \$100 millions doit consacrer 2.5 % de ce budget à financer des projets de recherche réalisés par des PME.

***National Cooperative Research Act - 1984***

Cette loi, amendée en 1993 par le *National Cooperative Research and Production Act*, vise à développer la coopération entre les entreprises américaines en matière de recherche précompétitive. Un système d'évaluation s'assure que les collaborations mises en place respectent la loi anti-trust.



## ***CHAPITRE IX***

# **L'ORGANISATION ET LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE AUX ETATS-UNIS**

**Serge HAGEGE**

Attaché pour la Science et la Technologie  
MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE  
AMBASSADE DE FRANCE A WASHINGTON

**Contact : [serge.hagege@ambafrance-us.org](mailto:serge.hagege@ambafrance-us.org)**



## L'Organisation de la Recherche aux Etats-Unis

L'organisation de la recherche aux Etats-Unis a un schéma éclaté entre 3 pôles principaux, le gouvernement fédéral, l'université et le secteur privé, entreprises et mécènes.

Le rôle du gouvernement fédéral est centré autour de l'*OSTP (Office of Science and Technology Policy)* qui fait partie de l'*Executive Office* de la Maison Blanche, mais sans prétendre au rang de *Cabinet Rank Member*. Son rôle est de coordonner l'action du gouvernement et de préparer le budget proposé par le Président. Son Directeur, John Marburger est, de fait, le Conseiller pour la Science du Président.

Les programmes de R&D du gouvernement fédéral sont sous la responsabilité des Agences indépendantes comme la NSF et la NASA ou des Départements (Ministères) comme la Santé, la Défense, l'Energie, le Commerce. Les NIH du Ministère de la Santé ou l'Office of Science du Département pour l'Energie ont, par leur taille et leur rôle dans le paysage de la recherche, une place privilégiée. A l'exception de la NSF qui est exclusivement une agence de moyens, toutes les autres entités ont des recherches intra muros dans leurs propres laboratoires et subventionnent aussi la recherche dans les universités. Le partenariat avec le milieu industriel est présent dans un grand nombre de ces subventions et programmes fédéraux.

La recherche dite « académique » se déroule dans les universités publiques et privées. Cette recherche est centrée autour du PI (« *principal investigator* »), un chercheur qui gère, en direct, des financements provenant du gouvernement fédéral et du secteur privé. Ce fonctionnement très individualisé donne au système un dynamisme fort. Toutefois, pour rassembler les chercheurs autour de thèmes prioritaires, le gouvernement fédéral multiplie les initiatives pour la création de centres d'excellence et le lancement de programmes interdisciplinaires.

Le secteur privé reste le moteur principal de la recherche aux Etats-Unis en tant qu'acteur et source de financements. Il consacre principalement ses efforts à la recherche appliquée et au développement, laissant le fondamental au milieu universitaire et à certaines agences gouvernementales.

La formidable croissance économique américaine et un système législatif et fiscal approprié ont permis l'éclosion d'un grand nombre de fonds privés alimentant directement la recherche. D'autre part, les universités lèvent directement des capitaux dans le secteur privé pour constituer leurs propres fonds dont le montant peut s'élever à quelques milliards de dollars.

## LES AGENCES ET DEPARTEMENTS IMPLIQUES DANS LA RECHERCHE AUX ETATS-UNIS

Agences  Directeur	Départements	Mission et modes de fonctionnement	Budget R&D 2003 Smilliards	Variations 2002/2003
<b>National Health Institutes (NIH),</b> Elias Zerhouni	Department of Health and Human Services (HHS)	Les 27 Instituts pour la Santé (« <i>National Health Institutes</i> ») sont les principaux acteurs de l'action fédérale dans le domaine des Sciences de la Vie. Ils fonctionnent en mode intra-muros dans les laboratoires des NIH (situés principalement dans la banlieue de Washington, DC) et aussi comme une agence de moyens en subventionnant largement la recherche universitaire. Relativement indépendants les uns des autres, les actions de chaque institut sont coordonnées par un <i>Office of the Director</i> . D'autres centres sont aussi sous la responsabilité du HHS, avec principalement le <i>Center for Disease Control</i> (CDC) situé à Atlanta.	<b>26,2</b>	<b>+ 15,5%</b>
<b>National Science Foundation (NSF),</b> Rita Colwell	Agence indépendante	La mission de la NSF est essentiellement tournée vers la recherche fondamentale et vers l'éducation dans « tous » les domaines de la science et de l'ingénierie. La NSF fonctionne exclusivement comme une agence de moyens en favorisant les financements directs aux chercheurs par une procédure bottom-up contrôlée par des comités d'experts. Elle assure aussi un rôle au niveau des financements des grands équipements et de nouvelles structures d'excellence comme les <i>STC (Science and Technology Centers)</i> ou les <i>NSEC (Nanoscale Science and Engineering Centers)</i> . La NSF est très active pour promouvoir l'enseignement des Sciences et des Mathématiques tout particulièrement. Son action dans le domaine éducatif porte aussi bien sur les cycles primaires et secondaires que les cycles universitaires.	<b>3,9</b>	<b>+11,4%</b>
<b>National Aeronautics and Space Administration (NASA),</b> Sean O'Keefe	Agence indépendante	L'action de recherche et de développement de la NASA couvre aussi bien l'exploration spatiale que la recherche liée à l'espace, son développement et son transfert. La NASA a aussi un programme ambitieux en biologie et physique et en sciences de la terre. Elle effectue ses recherches dans ses propres centres et agit aussi comme agence de moyens.	<b>11,0</b>	<b>+7,6%</b>

<b>National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA),</b> Conrad C. Lautenbacher	Department of Commerce (DoC)	La mission de la NOAA est de décrire et de prévoir les changements dans l'environnement de la Terre. Responsable de la conservation des ressources côtières et maritimes, il est un acteur important des programmes fédéraux liés aux changements climatiques.	<b>0,7</b>	<b>+1,1%</b>
<b>National Institute of Standards and Technology (NIST),</b> Arden L. Bement,	Department of Commerce (DoC)	Héritier du Bureau des Standards, le NIST assure un rôle majeur à l'interface entre les mondes universitaire et industriel. En développant les technologies nécessaires à la mise au point de standards, il aide à l'amélioration de la productivité industrielle et facilite le commerce. Les programmes ATP ( <i>Advanced Technology Program</i> ) sont un modèle d'interaction gouvernement-université-industries.	<b>0,5</b>	<b>+4,7%</b>
<b>Environmental Protection Agency (EPA)</b> <i>en attente de nomination</i>		L'EPA est une agence gouvernementale indépendante responsable des problèmes d'environnement. Elle a, de plus, une place privilégiée au sein du gouvernement, son administrateur étant <i>Cabinet Rank Member</i> .	<b>0,6</b>	<b>+8,7%</b>
	<b>Department of Defense (DoD)</b>	La R&D dans le domaine de la défense est un élément primordial dans le paysage américain. Considérée comme une priorité nationale, la part du militaire est en forte croissance et dépasse aujourd'hui celle du civil. Le DoD a surtout une action de développement mais, vue l'ampleur de ses budgets, consacre une part importante à la recherche (\$ 11 milliards)	<b>58,6</b>	<b>+17,6%</b>
	<b>Department of Energy (DoE)</b>	Les <i>National Laboratories</i> du DoE, et leurs très grands équipements, comptent parmi les principaux acteurs de la recherche aux Etats-Unis dans le domaine des Sciences Physiques. Ils sont impliqués à la fois dans le militaire (pour le domaine nucléaire) et le civil.	<b>8,2</b>	<b>+1,6%</b>
	<b>Department of Homeland Security (DHS)</b>	Le Président Bush a signé courant novembre 2002 le décret de loi instituant ce nouveau département dans le gouvernement des Etats Unis. Sa contribution à la R&D sera faible et couvrira la protection contre les risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires.	<b>0,7</b>	<b>-</b>
	Autres départements	L'Agriculture (USDA), le Transport (DoT), l'Intérieur (DoI) participent aussi, mais dans une moindre mesure, aux efforts de R&D aux Etats-Unis	<b>-</b>	<b>-</b>

## LES GRANDS PROGRAMMES INTER-DISCIPLINAIRES AUX ETATS-UNIS

Programmes	Agences participantes	Thématiques	Budget R&D 2003 \$milliards estimé
<b>Technologies de l'information</b>	NSF avec ensuite les NIH, la NASA, la DARPA et le DoE.	Les principaux efforts sont portés sur le calcul à haute performance, la sécurité des réseaux, la robustesse des logiciels et des systèmes, la technologie des capteurs, la miniaturisation des architectures et l'interface homme-machine.	<b>2,01</b>
<b>Changement climatique et développement durable</b>	NASA avec ensuite la NSF, le NIST et le DoE.	Mis en place depuis plus de 10 ans, <i>l'US Global Change Research Program</i> (US-GCRP) a porté ses travaux sur la couche d'ozone, les changements climatiques et l'évolution de la couche terrestre. Deux nouveaux programmes ont été mis en place par l'administration Bush : le <i>Climate Change Research Initiative</i> (CCRI), pour une meilleure évaluation des données scientifiques sur les changements climatiques, et le <i>National Climate Change Technology Initiative</i> (NCCTI) sur les gaz à effet de serre et les technologies de pointe (piles à combustible et centrales géothermiques).	<b>1,7</b>
<b>Nanosciences et nanotechnologies</b>	NSF et ensuite la quasi intégralité des autres agences avec en tête le DoD et le DoE	Projet phare du XXIème siècle, il a été lancé par l'administration Clinton et repris avec plus de force encore par les Républicains. Il couvre l'ensemble des recherches permettant de manipuler et de contrôler la matière à l'échelle atomique (nanomètre).	<b>0,77</b>

## **Le Budget Fédéral Américain pour la Science et les Technologies, un Marathon Annuel**

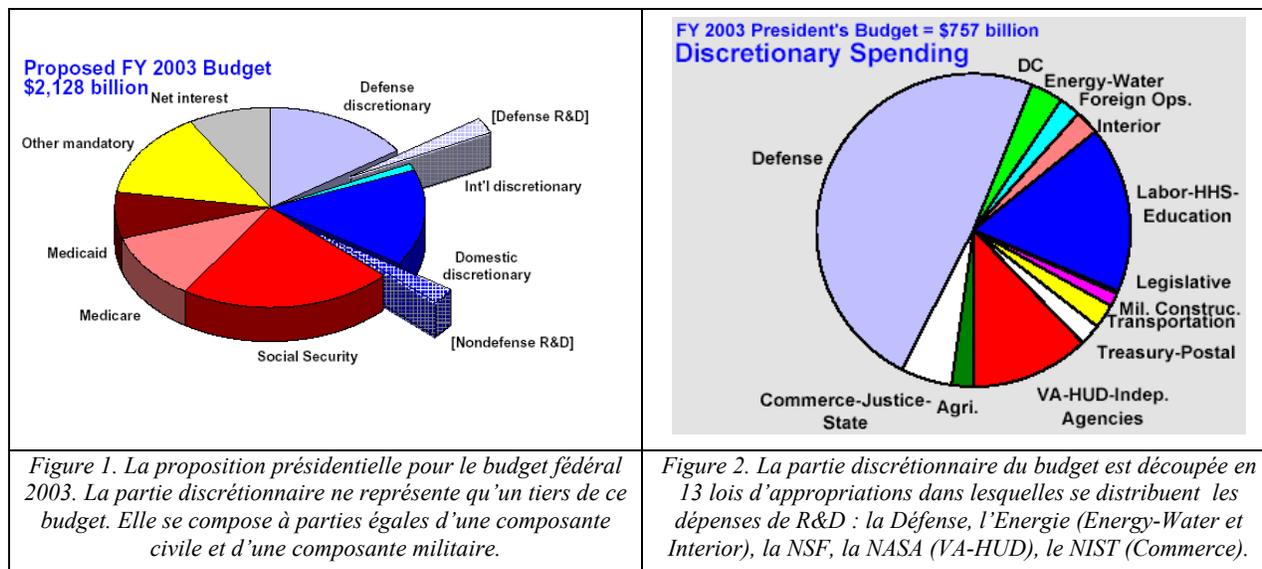
Le gouvernement américain va dépenser pour cette année fiscale 2003 plus de \$2000 milliards. De ce budget fédéral, plus de \$100 milliards (approx. 5%) iront à la recherche et au développement. Pour arriver à la signature finale présidentielle et partager au mieux cette manne, la classe politique et ses observateurs devront suivre de nombreux « va-et-vient » entre la Maison Blanche et le Congrès. Prévue en général à l'automne, pour une année fiscale commençant le 1<sup>er</sup> Octobre, cette signature est toujours retardée, de quelques semaines dans les meilleurs cas, de quelques mois en année électorale.

La procédure officielle débute presque un an plus tôt, en début d'année civile, quelques semaines après le discours sur l'état de l'Union. La Maison Blanche publie, alors, sa proposition de budget ; pour la R&D, elle est élaborée sur les consignes du Président, après 4 à 6 mois de négociations avec les Agences et Départements impliqués dans la R&D fédérale. C'est l'OSTP (Office of Science and Technology Policy), en la personne de son Directeur -le Conseiller pour la Science du Président-, qui plaide ce budget auprès de l'OMB (Office of Management and Budget) et du Président *in fine*.

Ce budget est discuté ensuite de façon parallèle au Sénat et à la Chambre des Représentants qui proposent, avant la pause estivale, leur vision des choses. Ces discussions sont ponctuées par des « hearings », au cours desquels des personnalités extérieures viennent témoigner. Ces auditions prennent un tour particulièrement important pour la Science et les Technologies dans la mesure où, en raison de la faible compétence scientifique des élus mais du grand intérêt du public, elles deviennent le passage obligé de l'intelligentsia scientifique américaine.

Ces trois « versions », la proposition présidentielle, celle du Sénat et celle des Représentants, sont en général fort différentes, et on entre à l'automne dans une nouvelle phase de négociation. Dans une première étape, les deux Chambres doivent se mettre d'accord sur un texte identique à soumettre à la signature du Président, en théorie, avant le 1<sup>er</sup> Octobre, début de l'année fiscale.

Les couleurs politiques comparées de la Maison Blanche et des deux Chambres sont un facteur essentiel dans la durée des négociations et donc du retard des signatures. La proximité d'une élection, en fait tous les 2 ans avec alternativement les « mid-term » elections et les présidentielles, ralentit encore le processus.



Ce schéma se complexifie quand on sait que la partie discrétionnaire du budget fédéral, le tiers qui fait vraiment l'objet de ces discussions annuelles, se répartit en 13 lois d'appropriation aux contours parfois brumeux. Le budget R&D se retrouve dispersé principalement dans 9 de ces lois avec certaines affectations claires (défense, énergie, santé, agriculture) et d'autres qui le sont moins comme le budget de la NSF, l'EPA et la NASA dans VA-HUD (Vétérans et Développement Urbain). Cette dispersion ne doit pas faire oublier qu'au total le budget R&D fédéral correspond à 15% de la partie discrétionnaire du budget fédéral.

### Le budget R&D 2003

Le budget fédéral total pour la R&D aux Etats-Unis pour l'année 2003 est de 117,3 milliards de dollars. Ce **record absolu en montant et pourcentage d'augmentation** est principalement dû aux budgets pour la défense et la santé, et aux efforts financiers importants liés à la lutte contre le terrorisme.

Les points suivants sont à relever:

1.- **Toutes les agences fédérales de R et D sont en augmentation** par rapport à 2002, et cela en opposition aux coupes proposées initialement par la Maison Blanche.

- Des augmentations importantes pour la Défense et la Santé.
- Un effort en direction des Sciences Fondamentales et de la NSF.
- Le programme « Space Science » de la NASA sur la pente ascendante.
- Grand calme pour le Département de l'Energie

2.- Le « **Department of Homeland Security** », tout nouvellement installé, devient le partenaire incontournable de la R&D aux Etats-Unis, avec déjà pour 2003, un budget équivalent à \$669 millions et un milliard prévu en 2004.

3.- **La Recherche Civile** est encore en augmentation forte pour la 7<sup>ième</sup> année consécutive et cela uniquement grâce aux dépenses de Santé. Le secteur civil, hors santé, ne progresse que moyennement.

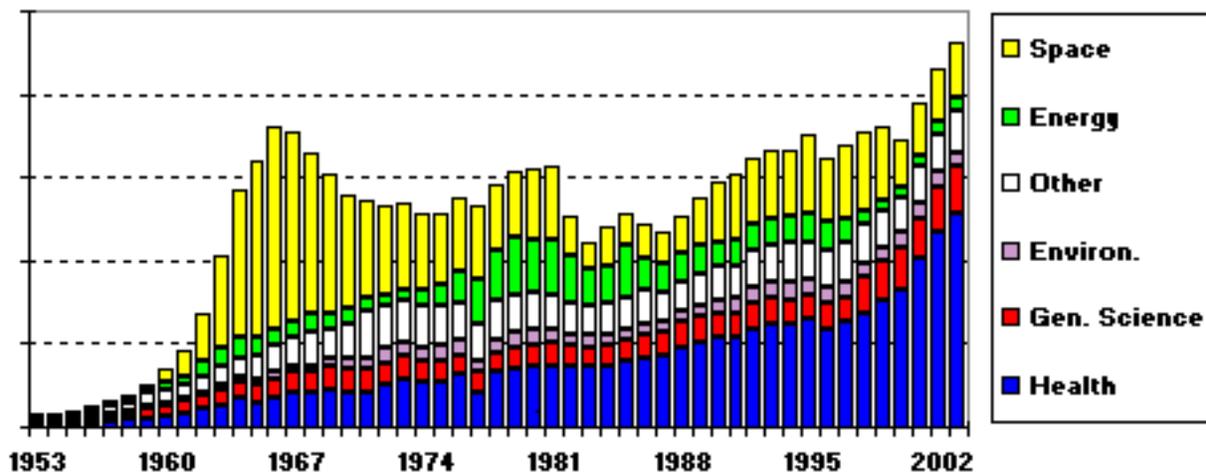
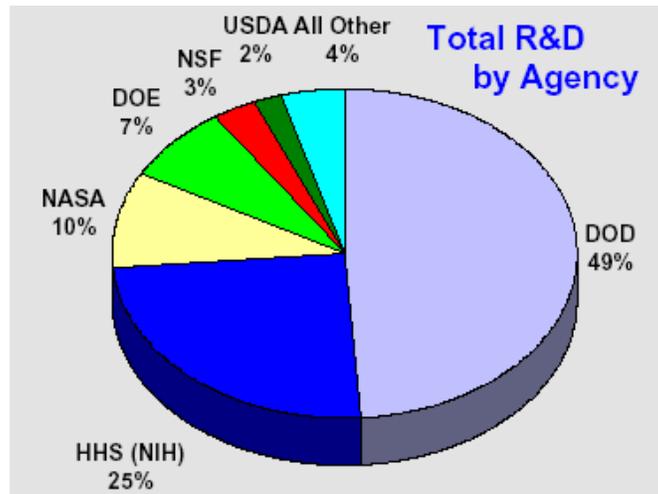


Figure 3. Répartition par Agences ou Ministères dans la proposition présidentielle 2003 ; évolution du budget civil.

Les grandes lignes de l'ensemble des budgets R&D sont indiquées ci-après.

**Le "Department of Defense"** (DoD: \$58,6 milliards, +17,6 %). La recherche militaire augmente notablement pour le fondamental (\$1,4 milliard ; 5,0%) et l'appliqué (4,3 milliards ; 4,8%). Néanmoins, ces deux postes ne comptent que pour moins de 10% du budget « Research, Development, Test & Evaluation » (RDT&E) militaire.

**Les "National Institutes of Health"** (NIH: \$26,2 milliards, +15,5%). C'est la dernière étape du doublement du budget des NIH en 5 ans. A l'instar des années précédentes avec des augmentations importantes et homogènes dans tous les Instituts, l'effort, cette année, est principalement dirigé sur la lutte contre le bioterrorisme avec le NIAID (« Allergy and Infectious Diseases ») et la construction de surface de laboratoire.

**Le "Department of Energy"** (DoE: \$8,2 milliards, +1,6 %). Cette augmentation est essentiellement dirigée vers les efforts de défense. La recherche fondamentale au DoE (« Office of Science ») reste la parente pauvre de la R&D américaine avec un budget constant pour la troisième année consécutive.

**La "National Science Foundation"** (NSF: \$3,9 milliards, 11,4 %). Elève modèle de l'administration américaine en terme de gestion de la Recherche, la NSF est bien partie pour une flambée de ses budgets pour les prochaines années. La plupart des programmes reçoivent, cette année, des augmentations supérieures à 10%. Un effort certain est dirigé vers les grands équipements. L'autre facette de la NSF, l'Education, se voit moins bien traitée (\$903 millions ; + 1,0%). « Math & Science Partnership » est le programme phare de ce secteur. On peut aussi noter une augmentation importante des indemnités pour les étudiants en thèse.

**La "National Aeronautics and Space Administration"** (NASA: \$11 milliards, +7,6%). SAT (Science, Aeronautics and Technology) est le principal bénéficiaire de cet effort avec les programmes « Space Science », « Aerospace Technology ».

**Le "Department of Commerce"** (DoC: \$1,2 milliard, +1,8%). Les deux principales agences de recherche sont la "National Oceanic and Atmospheric Administration" (NOAA - \$684 millions, +1,1% et le "National Institute of Standards and Technology" (NIST - \$527 millions, +4,7%). Les programmes ATP ("Advanced Technology Program") et MEP (« Manufacturing Extension Partnership ») du NIST réussissent, encore une fois, à se maintenir. La recherche intramurale au NIST est en forte hausse.

**Le « Department of Interior »** (DoI: \$647 millions, +0,6%). L'USGS (« Geological Survey) bénéficie de la meilleure part de cette augmentation en dépit des menaces de la Maison Blanche en début d'année.

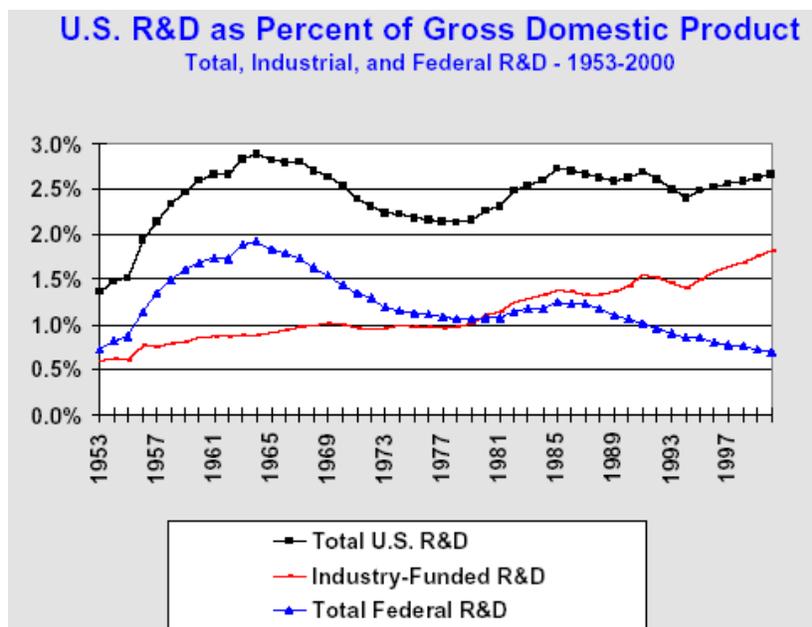
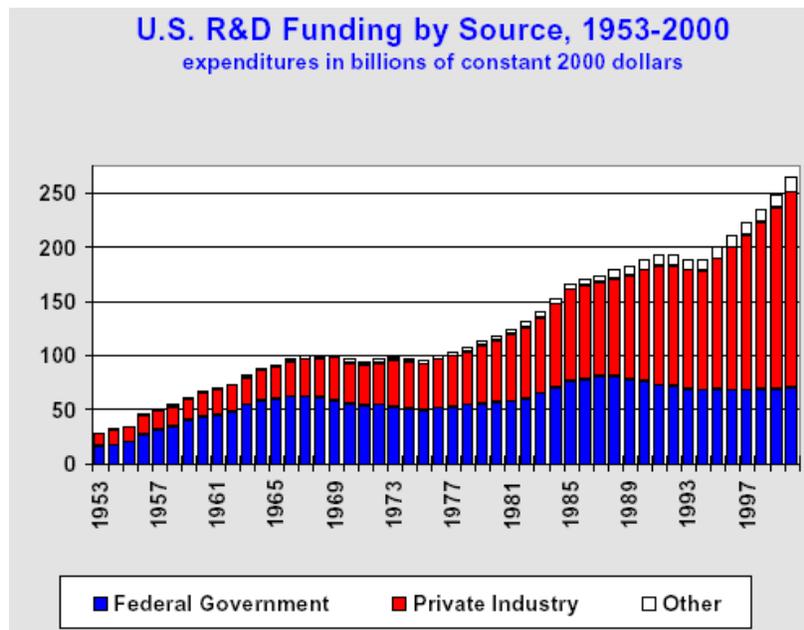
**L'"Environmental Protection Agency"** (EPA: \$643 millions, +8,7%). Cette augmentation est essentiellement dirigée vers la lutte contre le bioterrorisme, les autres programmes restant à financement constant.

**Le « Department of Transportation »** (DoT: \$835 millions, -6,4%). Cette baisse apparente provient des fonds d'urgence reçus, l'année précédente, par la « Federal Aviation Administration » suite aux événements du 11 Septembre. Les efforts en R&D du « Transportation Security Administration » et des « Coast Guards » seront transférés en 2004 vers le nouveau Département pour la Sécurité Intérieure.

## Evolution comparée des budgets de R&D du gouvernement fédéral et du secteur privé.

L'évolution des budgets de R&D durant la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle montre nettement que

- les montants consacrés à la R&D aux Etats Unis sont en forte croissance (en dollars constants)
- le secteur privé américain a de façon systématique et croissante pris le pas sur la recherche financée par le gouvernement fédéral.



En replaçant sur les chartes ci dessus la période de guerre froide (50-70) les grands programmes spatiaux (75-85), la fin de la guerre froide (85-90), l'envolé des programmes de santé (95- ) on retrouve les ruptures de pentes dans l'évolution des budgets totaux.

Passée la période de la guerre froide, durant laquelle le gouvernement avait largement investi en R&D, le secteur privé a pris le pas sur la contribution fédérale.

En terme de pourcentage du PNB, les Etats-Unis sont aujourd'hui autour de 2,7%.

Ce chiffre a largement évolué au cours des 50 dernières années entre 2,5 et 3. La part du secteur privé à ce pourcentage est en progression constante, maintenant le pourcentage total au dessus des 2,5% depuis plus de 20 ans

Il faut remarquer toutefois que l'Etat fédéral reste en tête des financements de la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement sont la priorité du secteur privé (n'apparaît pas sur les graphes ci-dessous).

On peut noter, enfin, une croissance faible mais constante des « autres » contributions provenant des fondations et personnes privées soucieuses des intérêts de la Science.

Source : <http://www.aaas.org>, <http://www.nsf.gov> .

## **Conclusion**

En dépit de la complexité du système législatif et de l'inhabituelle longueur à mettre un point final au budget, la R&D fédérale américaine reste flamboyante. Bénéficiant d'un support inconditionnel au Congrès, de la confiance de la population et du soutien du milieu industriel, qui contribue de façon forte à l'effort national, la Science et la Technologie restent dans l'esprit de tous le moteur de l'économie américaine et aujourd'hui plus particulièrement, l'élément incontournable de la lutte contre le terrorisme et la défense du territoire.

# ***CHAPITRE X***

## **PETIT GLOSSAIRE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AUX ETATS-UNIS**

**Laurent BUISSON**

Attaché pour la Science et la Technologie  
MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE  
CONSULAT GENERAL DE CHICAGO

**Contact : [laurent.buisson@consulfrance-chicago.org](mailto:laurent.buisson@consulfrance-chicago.org)**



Nous avons recensé ici un certain nombre de termes ou d'acronymes utilisés dans le contexte de l'enseignement supérieur américain. Cette liste n'a aucune prétention si ce n'est d'être utile. Elle est naturellement incomplète et détaille des termes qui sont sans doute déjà connus.

**Academic degrees** : Pendant leurs quatre premières années d'enseignement supérieur - qu'on nomme *freshman, sophomore, junior et senior years* - les étudiants sont *undergraduate* ; *Bachelor of Arts (B.A.)* ou *Bachelor of Science (B.S.)*, le *Bachelor's degree* transforme les *undergraduates* en *graduates* ; suivent les dix-huit mois ou deux ans que requiert le *Master's degree*, que ce soit le *Master of Arts (M.A.)* ou le *Master of Science (M.S.)*; puis les années qui mènent au grade de *Doctor of Philosophy (Ph.D.)* - quelle que soit la spécialité du candidat, sauf s'il s'agit de la médecine; auquel cas il devient *Medical Doctor (M.D.)*.

**American Council on Education** : Association américaine la plus complète réunissant plus de 1600 établissements d'enseignement supérieur. Le *Council* étudie les questions liées à l'enseignement supérieur, travaille avec les agences fédérales et suit la préparation et l'application des textes législatifs concernant l'enseignement supérieur.

**Alumni** : Le corps des anciens élèves diplômés d'un *university, school* ou *college*, leur *alma mater*. Traditionnellement les *Alumni Associations* sont actives, généreuses de leur temps et des ressources de leurs membres, et efficaces dans leurs rôles de levées de fonds. Il n'est pas rare que des *alumni* fassent des dons ou des legs importants à leur *alma mater*.

**AAU** : American Association of Universities ; cette association créée en 1900 regroupe 60 des universités nord-américaines les plus actives en matière de recherche (Massachusetts Institute of Technology, Yale, Columbia, SUNY Stony Brook, University of Wisconsin Madison, University of Chicago et University of Illinois sont membres de l'AAU).

**Appropriation** : Montant alloué à un projet particulier dans un budget.

**Assistant Professor** : Premier grade du statut du corps enseignant dans une université ; un *Assistant Professor* est recruté directement après son doctorat ou après un ou plusieurs séjours post-doctoraux ; ce statut est généralement lié à un contrat de travail de 3 ans renouvelable une fois.

**Assistant (Chancellor, Provost ou Dean)** : Employé de l'université, le plus souvent non enseignant (*Staff*), chargé de suivre certains dossiers sous la responsabilité du *Chancellor* (respectivement du *Provost* ou du *Dean*). Il n'est pas rare qu'un *Assistant* soit de très haut niveau ; il peut être titulaire d'un doctorat.

**Associate Professor** : Deuxième grade du statut du corps enseignant dans une université ; on devient *Associate Professor* après avoir été *Assistant Professor* ; l'accession à ce grade est le plus souvent lié à la *tenure*.

**Associate (Chancellor, Provost ou Dean)** : Adjoint, le plus souvent enseignant (*Faculty member*), chargé de suivre certains dossiers sous la responsabilité du *Chancellor* (respectivement du *Provost* ou du *Dean*).

**Bayh-Dole Act** : Ensemble de textes législatifs votés à partir de 1980 à l'instigation des sénateurs Bob Dole and Birch Bayh ; ces textes règlent les questions de propriété industrielle des découvertes faites dans le cadre de programmes soutenus par le gouvernement fédéral ; ils encouragent les établissements bénéficiaires de ces aides à breveter ces découvertes ; ils précisent les conditions dans lesquelles les personnels peuvent et doivent bénéficier des revenus tirés de ces découvertes ; ces textes cherchent également à défendre les intérêts des PME et du gouvernement américain.

**Big Ten** : Réunion de 11 (!) universités américaines situées pour la plupart dans le Midwest à l'est du Mississippi à l'origine pour organiser des tournois sportifs ; cette réunion offre aussi un cadre de réflexion et d'action aux universités de cette région ; il s'agit des Universités de l'Illinois (Urbana-Champaign), Indiana, Iowa, Michigan, Michigan State, Minnesota, Ohio State, Penn State, Purdue et Wisconsin (toutes

publiques) plus Northwestern University (privée) ; University of Chicago est par ailleurs associée avec les *Big Ten* au sein du *Committee on Institutional Cooperation* (CIC).

**Board of Trustees** : Conseil d'administration des établissements d'enseignement supérieur privés. Ses membres sont sollicités par le Président et élus par les *alumni*, les bienfaiteurs de l'établissement et, dans certains cas, les parents d'élèves ; le *Board of Trustees* nomme le Président ; il définit les directives à long terme ; il approuve le budget ; il dirige les levées de fonds et les investissements de l'institution ; comme la plupart des conseils d'administrations, il délègue une partie de ses fonctions à des administrateurs.

**Board of Regents** : L'équivalent du *Board of Trustees* pour les établissements d'enseignement supérieur publics. Le *Board of Regents* est responsable devant le *State Board of Education*. Sollicité et élu de la même façon qu'un *Board of Trustees*, le *Board of Regents* peut être le conseil d'administration soit d'une *State University*, soit d'un groupe de *State Universities*, soit de tout un système universitaire d'Etat.

**Bonds** : Obligations.

**Chancellor** : Nom souvent donné à l'administrateur principal du campus le plus important d'une université d'Etat, le Président étant alors celui de l'ensemble des campus.

**College** : Le plus souvent, une institution d'enseignement supérieur habilitée à décerner les diplômes d'*Associate* pour les *2-year* ou *junior colleges*, et de *Bachelor* pour les *4-year colleges*. Les *colleges* peuvent être privés ou publics. Parfois lorsqu'ils sont privés, presque toujours lorsqu'ils sont publics, les *4-year colleges* font partie d'une université dont ils assurent l'enseignement du premier cycle.

**Continuing education** : Formation permanente. Il s'agit le plus souvent de cours conçus pour faciliter le perfectionnement et le développement professionnel, ou même les changements de carrière. Ces cours se donnent le soir, le week-end ou, pour les enseignants, l'été.

**Curriculum** : Programme de formation.

**DARPA** : Defense Advanced Research Projects Agency ; il s'agit de l'agence centrale du Département de la Défense (DoD) chargée de soutenir des programmes de recherche fondamentale ou appliquée et des projets de développement.

**Dean** : Administrateur principal d'un *college* ou d'une *professional school* d'université.

**Degree-seeking** : Se dit des étudiants formellement admis dans un cycle d'études supérieures et visant à obtenir le diplôme correspondant dans les délais normaux.

**Department** : *Colleges* et *schools* sont divisés en *departments* autonomes chargés de l'enseignement des différentes disciplines.

**Department chair** : Le chef de département cumule les responsabilités liées à l'enseignement, au développement du *curriculum*, à l'établissement des horaires, et aux relations intra- et interdépartementales. Il assure la liaison entre les professeurs de son département et l'administration du *college* ou *school* devant laquelle il est responsable.

**Department of Education** : Département ministériel en charge de l'enseignement ; il n'a pas le rôle qu'a en France le Ministère de l'éducation nationale car l'enseignement n'est pas de la responsabilité du gouvernement fédéral ; sa mission n'est pas d'établir des programmes d'enseignement ni *a fortiori* d'organiser l'enseignement aux Etats-Unis, mais d'inviter les collectivités locales à améliorer les leurs par de nombreuses statistiques et des programmes incitatifs ; 45% du budget du *Department of Education* sont réservés à l'enseignement supérieur, et employés surtout sous la forme de *financial aid*.

**DoD** : Department of Defense.

**DoE** : Department of Energy ; ce département ministériel contrôle une part importante du budget fédéral de recherche ; il soutient notamment les *national laboratories*.

**Development (Office of) :** Il s'agit du bureau de l'Université (rattaché parfois à un *Vice-President for the development*) qui a en charge la recherche de fonds destinés à financer les projets de l'Université ; cette recherche se fait auprès de personnes physiques (anciens élèves, personnes fortunées...) ou morales (fondations, associations caritatives, mais aussi entreprises qui peuvent intervenir sous une autre forme que celles des contrats de recherche ou de formation).

**Earning :** Revenu (en particulier d'un fond, d'un capital ou d'un placement).

**Equity :** Participation (dans une entreprise).

**Endowment :** Dotation ou fondation ; dans la pratique, il s'agit du patrimoine financier de l'université géré de manière très conservatoire et dont les revenus sont utilisés pour développer le patrimoine et financer les actions de l'Université.

**Extension :** Activités des *Land-Grant Universities* consacrées au soutien des "forces vives" locales (familles, entreprises, exploitations agricoles, collectivités locales...) dans l'ensemble de l'Etat. *L'Extension system* peut assumer des fonctions qui, en France, reviennent à des services aussi différents que les chambres d'agriculture, de métiers, les services d'assistance sociale, des bureaux d'études ou des syndicats intercommunaux.

**Faculty :** Le corps enseignant d'une université ; *Faculty members* : les enseignants.

**Faculty ranks:** *Lecturer*: enseignant non titularisable, souvent sans contrat et souvent à temps partiel; *Adjunct Assistant Professor* ou *Non-tenure-track Assistant Professor*: enseignant engagé à plein temps mais avec contrat à durée limitée; *Tenure-track Assistant Professor*: enseignant titularisable; *Associate Professor*: le plus souvent, enseignant titularisé (la promotion au rang d'*Associate* n'étant pas universellement liée à l'attribution de la tenure).

**Financial Aid :** Tout prêt, allocation, bourse, remise de frais de scolarité, *research assistantship*, *teaching assistantship* ou tout emploi sur le campus destiné à aider les étudiants à payer leurs frais d'études. Une part importante des fonds distribués proviennent du *Department of Education*.

**Fiscal (year) :** Année fiscale ; elle commence le 1er octobre et est composée de *quarters* (trimestre).

**Full Professor:** professeur pleinement admis au sein de l'Université pour avoir fourni toutes les preuves de l'excellence de son enseignement et de sa recherche.

**Fund :** Fond

**Graduate student :** Etudiant inscrit dans une *graduate school*, titulaire du *Bachelor's*.

**Graduate school :** La part des universités chargée des enseignements au delà du *Bachelor's degree* (*Master's*, *Doctorate degree* ou *PhD*) dans toutes les disciplines.

**Hatchery :** Littéralement couveuse ; il s'agit du terme le plus utilisé pour désigner les organisations en charge de ce qui en France est appelé incubation de nouvelles entreprises: détection des projets, accompagnement des porteurs...

**Incubator :** Terme utilisé pour désigner les installations d'accueil de porteurs de projets ; il s'agit d'un concept plus proche de celui de nos pépinières d'entreprise que de nos incubateurs.

**Intellectual Property :** Dans le contexte universitaire, ce terme comprend ce qui est appelé en France propriété industrielle et propriété intellectuelle.

**Ivy League :** Groupe de 8 universités et collèges du Nord-Est créé à l'origine pour organiser des tournois sportifs ; par extension, les établissements prestigieux essentiellement privés du Nord-Est des Etats-Unis ; au sens strict, la *Ivy League* comprend Harvard, Princeton, Columbia, University of Pennsylvania, Cornell, Brown, Yale et Dartmouth.

**Land Grant Universities :** Il s'agit des universités qui ont bénéficié, dans le cadre du *Morill Act*, d'un don du gouvernement fédéral sous forme de terres agricoles ; ce don était assorti d'un certain nombre de contraintes liées à l'enseignement de l'agronomie, de la technologie et... des techniques militaires ; une ouverture aux étudiants noirs était également exigée ; depuis, des soutiens récurrents à ces établissements ont été mis en place par le gouvernement fédéral, notamment au titre de la recherche agronomique et du développement agricole (subventions de l'USDA souvent abondées de crédits de l'Etat).

**Morill Acts :** Ensemble de textes législatifs votés en 1862 et 1890 et qui ont fondé le système des *Land Grant Universities*.

**NASA :** National Aeronautics and Space Administration.

**National Laboratory :** Nom traditionnellement donné aux laboratoires du Département de l'Energie (*DoE*) ; leur gestion peut être confiée à une université (c'est le cas de *Argonne National Laboratory* situé dans la banlieue sud-ouest de Chicago et géré par *University of Chicago*), à un consortium d'universités (*Fermilab* situé dans la banlieue ouest de Chicago) ou à d'autres types d'organisation (entreprise, consortium public-privé).

**NIH :** National Institutes of Health, dépendent du Ministère de la Santé.

**NSF :** National Science Foundation.

**Non-degree-seeking :** Se dit des étudiants admis à suivre des cours de premier ou deuxième cycle sans toutefois être autorisés à postuler à un diplôme.

**Not-for-profit :** Qualificatif attribué à un grand nombre d'organisations à but non lucratif et dont l'objet est plus ou moins d'intérêt public ; ces organisations bénéficient de certains avantages fiscaux ; comme le statut d'association loi 1901 en France, ce qualificatif recouvre des réalités très variables.

**Outreach :** Expression utilisée pour désigner les missions de l'Université qui ne relèvent pas strictement de l'enseignement, de la recherche et du transfert de technologie ; il peut s'agir notamment de la diffusion de la culture scientifique et technique mais aussi d'actions menées en direction des enseignants du secondaire ; dans les *Land Grant Universities*, *Outreach* et *Extension System* sont souvent complémentaires.

**Overhead :** Nom donné au coefficient de "frais généraux" accepté par un "financier" de la recherche ; un *overhead* de 50% négocié avec la NSF signifie que pour des dépenses exposées de 1 M \$ pour un projet de recherche, la NSF accepte de verser 1,5 M \$ ; des *overhead* élevés contribuent à une forte circulation de l'argent au sein des universités et renforcent l'autonomie des universités.

**Patent :** Brevet.

**Payout :** Revenu.

**Philanthropy :** Expression générique qui désigne l'ensemble des appuis ne provenant ni du gouvernement (fédéral, de l'Etat, des *counties* ou des villes) ni, à titre intéressé, des entreprises ; le mécénat d'entreprise relève de la *philanthropy*, pas un contrat de recherche ou de formation.

**President :** L'administrateur principal d'un *college* ou d'une *university*. Nommé par le bureau des *Trustees* ou des *Regents*, il adapte et met en vigueur les directives relatives à l'enseignement qu'a définies le chancelier. Le président est membre *ex officio* du *Board of Trustees*.

**Provost :** Nom donné dans certains *colleges* ou *universities* à l'administrateur chargé des questions d'enseignement. Ses fonctions sont celles d'un *Vice President for Academic Affairs*.

**Real Estate :** Patrimoine immobilier.

**Research Assistant :** Etudiant *graduate* bénéficiant d'une bourse lui permettant de poursuivre ses études dans le cadre d'un projet de recherche intéressant son laboratoire.

**Senate** : Lorsque ce n'est pas l'instance parlementaire fédérale ou de l'Etat, il peut s'agir de l'assemblée des enseignants d'une université.

**Teaching Assistant** : Pour bénéficier d'une remise de frais et d'un salaire et pour prendre de l'expérience, les étudiants de *Master's* et de *Ph.D.* choisissent souvent de prendre en charge l'enseignement d'un ou de deux cours *undergraduate* (ils peuvent aussi conduire des recherches pour un professeur ou un laboratoire universitaire et sont alors *Research Assistant*).

**School**: *Law School, Medical School, Business School, School of Engineering...* ce sont toujours des *professional schools*. Intégrées à l'Université, elles ont pu être autonomes à leurs débuts.

**Share** : Part, action d'une entreprise.

**SBIR** : Small Business Innovation Research program ; créé en 1982, ce programme demande aux agences fédérales de dépenser une partie de leur budget de recherche au profit des PME.

**Staff** : Corps administratif de l'Université ; se définit par opposition avec *Faculty*.

**Stock** : Valeur, titre ; *Stock Fund* : fond commun de placement.

**Tenure**: La titularisation. Dans le cas le plus général, les *Assistant Professors* jouissent de quelques années probatoires durant lesquelles ils se montrent aptes à l'enseignement et à la recherche, et se font connaître en dehors de l'Université par leur participation aux congrès professionnels et par leurs publications ; au bout de ces cinq ou six années, dans le meilleur des cas, ils ont accès à la *tenure* ; le principe de la *tenure*, qui engage la responsabilité de l'Université vis-à-vis d'une *tenured faculty* pratiquement inamovible, est débattu depuis plusieurs années.

**TLO** : Technology Licensing Office ; bureau de l'Université en charge de la négociation des licences de cession de la propriété industrielle de l'établissement.

**Undergraduate** : Etudiant inscrit dans les quatre premières années d'enseignement supérieur et préparant un *Bachelor's degree*.

**USDA** : United States Department of Agriculture ; ce département ministériel suit les affaires agricoles ; il soutient un certain nombre d'Universités au titre de la recherche et de l'*Extension System*.

**Vice** (*Chancellor* ou *President* de campus) : Adjoint du *Chancellor* ou du *Président* chargé d'une mission particulière ; par exemple, *Vice President for Development, for Academic Affairs* ou *for Research*. De même, les fonctions de *Provost* sont réparties en domaines confiés à des *Vice-Provost*.

### **Références :**

**An International Visitor's Guide to Higher Education in the United States**, American Council on Education, 1999, 58 p.

**Encyclopedia of American Education**, 3 Vol., New-York, Facts on Life Inc, 1996.

**Les Universités Américaines, Dynamisme et traditions**, J. Bodelle, G. Nicolaon, Tec&Doc Lavoisier, 1985, ISBN 2-85206-294-1, 331 p.

**Technology transfer ; the US experience**, CVCP UK Universities, 1999, 40 p.