

LES LIENS DE LA RECHERCHE PRIVEE ET DE LA RECHERCHE PUBLIQUE AUX ETATS UNIS

Bernard Charpentier^{*}, Arnaud Diemer^{**} Sara Dupont-Fauville^{***}

Les différents acteurs de la filière OGM sont de plus en plus conscients que la course aux brevets et les grandes découvertes ne peuvent plus se faire au sein même de l'entreprise ou dans un laboratoire universitaire. Fortement incitées par une législation américaine très active, les universités ont souvent été à la base des nombreux programmes de recherche réalisés avec le concours des entreprises du secteur privé et des agriculteurs. Ces liens reposent avant tout sur un partage des connaissances (préalablement établi entre les deux parties) et sur la synergie des compétences.

I) LA COOPERATION PRIVEE ET PUBLIQUE

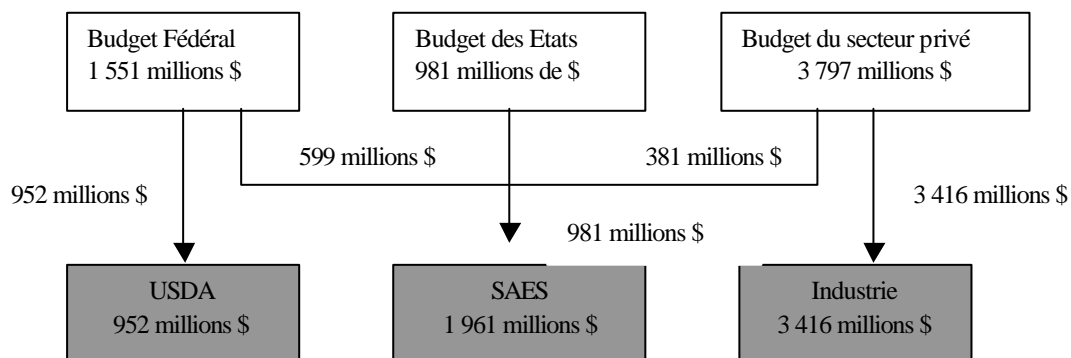
A) La coopération : un processus irrémédiable

Durant les années 80-90, la coopération entre le secteur public et le secteur privé s'est intensifiée pour trois raisons : l'insuffisance des budgets publics, le nouveau contexte des Sciences de la Vie, la remise en cause du modèle standard de la recherche.

- La recherche agricole tire ses revenus de trois sources de financement : le budget fédéral, le budget de l'Etat et le budget du secteur privé. Face à la diminution des fonds publics alloués à la recherche agricole (le budget public pour la recherche agricole a été estimé à 1,6 milliards de dollars en 1998, soit 1,6% des financements fédéraux) et aux énormes investissements requis dans les biotechnologies, les universités ont dû se tourner vers les entreprises privées pour développer leurs projets de recherche.

Les liens financiers entre le secteur public et le secteur privé (à travers les **SAES**, c'est à dire *les State Agricultural Experiment Station*) ont augmenté de manière significative depuis que le secteur privé s'est engagé davantage dans la recherche agricole.

Flux de financement pour la recherche agricole en 1992



Source : USDA (1996)

* Attaché Scientifique à la Mission Scientifique du Consulat de France à Chicago

** Enseignant à l'ISAB. Chercheur au CERAS de l'université de Reims et au CERESA de Paris-Dauphine

*** Ingénieur ISAB

- A l'image des entreprises des Sciences de la Vie, les universités ont créé leur propre pôle de recherche : les «*biotechnologies Center*». L'université de Cornell (1983), l'université d'Illinois (1984), l'université de Lincoln (1985)...ont cherché à réunir dans un même endroit les outils des biotechnologies et de la génétique afin de les appliquer au domaine de la santé et de l'agriculture. Le Biotechnology Center de l'Université de Madison regroupe ainsi près de 180 chercheurs, 16 départements et 7 collèges. Ses principales missions ont été de promouvoir des projets de recherche interdisciplinaires et de développer des partenariats avec les entreprises privées. Le transfert des compétences et la recherche de la performance font dorénavant partie du vocabulaire universitaire et industriel.

- Enfin, le traditionnel paradigme de la recherche représenté comme un flux linéaire, allant de la recherche fondamentale (conduite par les institutions publiques) jusqu'à la recherche appliquée (plutôt réservée aux entreprises) ne se vérifie pas dans le contexte actuel des biotechnologies. Même si les entreprises continuent à déposer un grand nombre de brevets par an, les universités restent leurs interlocuteurs privilégiés.

	Institutions Publiques	Universités	Entreprises
1985 – 1990	3% (8)	16% (39)	81% (203)
1990 – 1997	4% (34)	15% (40)	81% (742)

Source : Kalaitzandonakes, Theodorakopoupou 1999.

B) Une législation américaine très opportuniste

Avant 1980, la coopération entre le privé et le public était très limitée étant donné que le secteur privé ne pouvait pas acquérir la propriété des inventions issues de la recherche financée par des fonds publics. Depuis, le contexte a nettement évolué. La réglementation américaine a facilité le rapprochement entre le privé et le public. Une série de lois, puis de programmes de recherche ont vu le jour afin de stimuler l'esprit d'initiative.

- Le **Bayh-Dole Act** de 1980 (politique du brevet) a donné aux institutions le droit de la «certitude du titre» pour les inventions résultant de fonds fédéraux. Cette loi a permis aux laboratoires fédéraux d'accorder des droits de licences exclusifs pour leurs inventions (ce qui est plus attractif pour les entreprises que les licences ouvertes ou non exclusives).

- Le **Stevenson-Wydler Technology Innovation Act** de 1980 accordait à chaque agence de recherche fédérale le mandat de développer les innovations gouvernementales.

- Le programme **SBIR** («*Small Business Innovation Research*») a été créé en 1982 par le Congrès en réponse à une étude signalant que les petites entreprises étaient le moteur de la croissance économique, et qu'elles recevaient peu de financements fédéraux. Ainsi chaque laboratoire fédéral doit dorénavant réserver 2,5% de ses ressources afin de financer, sous forme de bourses compétitives, les «*Competitive Grants*» les petites entreprises. Beaucoup de «startup» ont recours à ces programmes d'aide à la recherche. Ils se décomposent en trois phases : phase 1 (démonstration de la faisabilité du projet : 100 K\$), phase 2 (développement du projet : 800 K\$), phase 3 (commercialisation : pas de financements).

- Le **Technology Transfert Act** de 1986 donnait aux agences gouvernementales des moyens supplémentaires pour effectuer un transfert technologique en autorisant les «*Cooperative Research And Development Agreement* ». Les **CRADA**, comme on les appelle, sont des accords de recherche et de développement de produits entre un laboratoire fédéral (*Agricultural Research Service* : **ARS**) et un ou plusieurs partenaires industriels ou

académique. Chaque partenaire contribue aux efforts de recherche en apportant des ressources financières, humaines, techniques et matérielles. Les bénéfices apportés par le CRADA aux sociétés commerciales furent : le premier droit de licence exclusive sur l'invention breveté, un accès aux installations et au personnel scientifique de l'ARS, une meilleure expertise des inventions et des résultats, le développement de nouveaux procédés et produits. De même, les CRADA ont eu le souci d'apporter aux ARS : l'opportunité d'effectuer un transfert de technologie, une meilleure connaissance des problèmes liés à la commercialisation des produits, une meilleure information des besoins en recherche des industriels, le partage entre les scientifiques et l'ARS des taxes de licences et des royalties. L'USDA a participé depuis 1987 à plus de 800 CRADA parmi lesquels 109 ont été identifiés appartenir au domaine des biotechnologies végétales. Ainsi, un CRADA avec Calgene. Inc (Davis, Californie) a été utilisé pour évaluer les variétés de coton génétiquement modifié.

- Au début des années 90, l'USDA a développé de nouveaux outils destinés à stimuler le partenariat privé/ public. Les sociétés pour la recherche et le développement des technologies «*Biotechnology Research and Development Corporation*» (**BRDC**) ont été créées pour mettre en relation le gouvernement avec l'industrie privée dans le développement de nouvelles technologies publiques. Le financement provient de l'USDA et des taxes de participation des compagnies membres. Les «*Alternative Agricultural Research Commercialization Corporation*» (**AARC**) sont des entreprises de capital risque destinées à améliorer la commercialisation des technologies «vertes» favorables à l'environnement et aux nouvelles utilisations agricoles. Cette assistance s'effectue principalement par des prêts ou des financements.

II) LES «PLATEFORMES» UNIVERSITAIRES TECHNOLOGIQUES

A) Les universités au cœur du monde agricole

Les universités agricoles, de part leur vocation et leur origine, ont maintenu des contacts étroits avec les agriculteurs. De nombreux programmes ont ainsi vu le jour pour aider les agriculteurs dans leur recherche de compétitivité, ou préparer l'agriculture à la révolution biotechnologique.

Dans le cas des OGM de qualité, l'université d'UrbanaChampaign ainsi que plusieurs consultants indépendants travaillent actuellement à la création de valeur par l'information. Ils considèrent en effet que c'est la première fois dans l'histoire de l'agriculture que les agriculteurs peuvent bénéficier d'un avantage concurrentiel. Le principe de la création d'information repose sur l'apprentissage de l'agriculteur. Ce dernier doit en effet être capable d'apprécier et d'évaluer la qualité de sa production afin de la valoriser auprès du transformateur ou du consommateur.

Un autre projet de l'Université d'Urbana Champaign, «*L'Illinois Specialty Farm Products*», consiste à améliorer les revenus agricoles à partir des cultures spécialisées et des procédés de transformation conférant de la valeur ajoutée au produit. Des essais en champs et auprès de fermes pilotes (Central Illinois Grain Alliances) ainsi que des études sur la commercialisation des produits de qualité ont été réalisées afin d'évaluer le potentiel économique des cultures spécifiques de maïs ou de soja en différents endroits de l'Illinois. L'université d'Illinois a

également conçu une base de données appelée VIPS (Varietal Information Project For Soybean). Les agriculteurs utiliseront cette base de données pour déterminer quelles sont les meilleures variétés du moment, et comment les adapter aux consommateurs. Avec ces informations, les agriculteurs seront capables d'évaluer les caractéristiques qualitatives de leurs cultures.

Le rôle et les actions des universités ne se limitent pas aux seuls agriculteurs. L'université, et la recherche publique jouent également le rôle de garde fou afin de garantir l'accès au marché pour toutes les firmes désireuses de se lancer dans l'aventure. Le risque sur un marché des biotechnologies agricoles protégées par des brevets, c'est qu'une entreprise instaure des barrières à l'entrée, et se constitue un pouvoir de marché. Même si les lois «antitrust» sont des instruments qui ont fait leur preuve, rappelons que Monsanto détient 88% du marché des semences transgéniques.

Dans le cas de la recherche fondamentale (génomique structurelle et cartographie), le secteur public a constitué une base de données qui sera vraisemblablement exploitée dans le futur pour développer de nouveaux produits. Il convient donc de préserver le caractère public de l'information afin de permettre aux petites entreprises d'innover dans le secteur des biotechnologies.

B) Une révolution des méthodes et des pratiques

Les universités se sont donnés les moyens de développer des partenariats à partir de nouveaux concepts :

- l'établissement de parcs scientifiques et d'incubateurs (il s'agit surtout de startup), de zones industrielles pour les sociétés de haute technologie.
- la création des «Industrial Affiliates Programs» pour donner aux entreprises membres un accès privilégié aux résultats de la recherche et aux équipements des laboratoires.
- l'établissement des «Office of Technology Licensing» chargés de définir et de mettre en œuvre une politique d'octroi de licences à l'industrie privée. En effet, comme le souligne Steven Puepkee (assistant du doyen pour la recherche à l'université d'Illinois à Urbana Champaign), «*les chercheurs ne sont pas familiers avec les négociations commerciales et la protection intellectuelle d'une découverte*». Ces offices gèrent tout ce qui est du domaine de la protection de la recherche (droits de publication, contrôle du projet, exclusivité du financement, portée de la recherche...). A l'université de Purdue, les scientifiques ont cherché à se rapprocher de leurs collègues du marketing, de l'économie et du droit. De véritables liens (basés sur la complémentarité, le conseil et l'assistance) ont ainsi pu être tissés entre les différents départements (phénomène très marginal en Europe).
- Les professeurs ont le statut de consultant. Ils mettent leur expertise non seulement au service de l'université, mais également au service de l'entreprise. Il n'est pas rare qu'ils prennent un congés sabbatique pour passer un an dans une entreprise (Nicolas Kalaitzandonakes de l'université du Missouri et Randal Westgreen de l'université d'Urbana Champaign ont ainsi travaillé un an chez Monsanto). Les enseignants sont devenus comme les agriculteurs de vrais «*business men*». Certains n'hésitent pas à monter leur propre société de Consulting. Grâce à leur contact avec le monde industriel et agricole, ils soumettent aux entreprises différents projets de recherche afin qu'ils soient financés (les projets de recherche ont l'avantage de correspondre aux besoins du moment). Le système universitaire favorise ce transfert de compétences. Les enseignants n'exercent plus que 9 mois dans l'année (salaire versé sur 11), les trois mois restant, ils sont libres de mettre l'accent sur les travaux de recherche.

III) LES STRATEGIES DE COOPERATION DANS LA RECHERCHE

A) Une réelle activité des agriculteurs

Si les agriculteurs européens sont de plus en plus isolés en Europe (pouvoir de la distribution en aval, pouvoir du semencier en amont), les agriculteurs américains, ont quant à eux, développé des relations étroites avec la recherche publique et les entreprises privées.

- Comme nous l'avons souligné précédemment, les agriculteurs sont très proches de la recherche universitaire. Rappelons qu'à l'origine, les universités publiques «*Land Grant Universities*» avaient été créées pour contribuer au développement de l'agriculture aux Etats Unis. L'agriculteur a donc accès, par l'intermédiaire des universités, aux projets conduits par les Collèges d'Agriculture. Son avis est d'ailleurs sollicité afin de pouvoir mener un programme de recherche adapté à ses besoins. John Refsteck, un agriculteur que nous avons rencontré dans l'Illinois, a monté un club au sein de l'université. Ce dernier est destiné à faciliter le transfert d'informations entre les producteurs, les industriels et les chercheurs. Les agriculteurs communiquent leurs résultats, leurs problèmes et leurs attentes auprès des industriels et des scientifiques. A l'image de ce club, les agriculteurs les plus compétents s'adressent directement aux chercheurs de l'université sans passer par les «*Extension Service*» (équivalents à nos chambres d'agriculture).

Le lobbying des Associations de producteurs contribue également à orienter la recherche en biotechnologie. Ainsi les producteurs de maïs ont été à l'origine du *National Plant Genome Initiative* (NPGI). En effet, à partir de 1995, certains que l'avenir de l'industrie du maïs était écrit dans son code génétique, ils commencèrent à exercer auprès du gouvernement américain un lobbying important pour constituer un «*National Corn Genome Initiative*». Pendant trois ans (1995 à 1998), ils ont soutenu ce projet avec l'aide de l'ARS, des universités et de l'agribusiness privé. Le projet n'a pas été accepté en tant que tel par le Congrès, mais lui a été substitué un programme plus vaste, le NPGI. Le «*National Plant Genome Initiative*» est un projet scientifique d'intérêt national destiné à doter les Etats Unis des moyens nécessaires pour conforter leur avance en matière de biotechnologies. C'est la *National Science Foundation* (NSF) qui pilote la recherche en biologie végétale. 23 programmes de recherche fondamentale sur le génome des espèces importantes sur le plan économique (maïs, soja, Arabidopsis tomate, coton, riz, sorgho, blé) ont ainsi vu le jour. Le budget atteint 85 millions de \$ sur les 5 prochaines années.

- Les agriculteurs ne se sont pas contentés d'établir de simples relations avec la recherche publique des universités ou privée des entreprises. Ils ont directement investi dans la recherche sur les plantes transgéniques par l'intermédiaire des «*Checkoff*». Il s'agit de taxes parafiscales issues des ventes de chaque agriculteur et perçues par les associations de producteurs. Dans le cas des producteurs de soja, il existe une association nationale «*The United Soybean Association*» (USB) et des associations fédérales, «*Illinois Soybean Association*», «*Iowa Soybean Association*»...L'USB investit dans quatre domaines principaux : le commerce international, le commerce intérieur, les nouvelles utilisations et la production. Depuis 1997, l'USB investit dans les plantes transgéniques. Ainsi pour 1999, 21,2% du budget, soit 8,4 millions de \$, ont été destinés à améliorer la marge réalisée par les agriculteurs de soja sur chaque hectare. Une grande partie de cet argent a permis de renforcer les 4,4 millions de \$ alloués par la NSF, pour financer un programme de génomique

fonctionnelle du soja. En outre, comme la majorité des programmes de génomique se fait dans le privé en partenariat avec les universités, l'USB a signé avec la firme DuPont un contrat de recherche au début l'année 1999. A travers ce partenariat, l'USB finance des projets de recherche sur le soja dans les universités et les laboratoires de l'ARS qui participent au programme de découverte des gènes du soja de DuPont.

Notons que dans le cas des checkoff, les associations de producteurs ne génèrent pas de recherche improductive. Comme il n'existe pas de projets de recherche d'Instituts Techniques ou de Chambres d'Agriculture (comme en France ou en Europe), l'argent est investi dans les pôles les plus opportuns pour les agriculteurs. Une idée fermement défendue par nombres d'associations et de chercheurs (au nombre desquels on trouve Steve Sonka, Directeur du Centre National de Recherche sur le soja à l'université d'Illinois) est que si l'agriculteur veut s'adjuger une partie de la valeur ajoutée créée par les plantes transgéniques, il devra, comme tout acteur de la filière, y mettre les moyens (financiers) et les formes (activité dans la recherche, partenariat, expertise...).

B) La coopération de la recherche publique avec le secteur privé

Les acteurs du privé recherchent de plus en plus à développer un partenariat avec les stations expérimentales des «*Land Grant Universities*». Les interactions privé-public peuvent prendre des formes très différentes. Certaines entreprises n'hésitent pas à développer des relations étroites avec quelques universités, d'autres préfèrent conclure des accords multilatéraux. Afin d'illustrer la variété des partenariats, nous présenterons deux types de coopération : Monsanto et le Donald Danforth Center, Novartis et l'université de Berkeley.

1) Monsanto et le Danforth Center

Le Donald Danforth Center est un centre de recherche sur la génétique végétale. Cet institut a pris la forme d'un consortium de recherche bénéficiant du soutien financier de Monsanto et du regroupement des universités de Washington à Saint Louis, du Missouri à Columbia, de l'Illinois à Urbana Champaign, de Purdue à Lafayette et du Jardin Botanique de Saint Louis.

Ses missions principales sont au nombre de 4 : accroître la compréhension de la biologie végétale de base, développer à partir de ces nouvelles connaissances le concept d'agriculture durable, faciliter le développement rapide des technologies prometteuses et la commercialisation des produits, enfin contribuer à l'éducation et à la formation des étudiants, des scientifiques et des techniciens.

Chaque entité apporte ses ressources et ses compétences. Monsanto a déjà versé 40 millions de \$ en 1998 et apportera 30 millions de \$ dans les quatre prochaines années. La société a en outre mis à disposition 40 acres de terrain d'une valeur de 11 millions de \$. La fondation Danforth a fait don de 60 millions de \$ au Centre. L'Etat du Missouri a apporté 25 millions de \$ au titre du développement économique fédéral. Les ressources humaines et scientifiques étant pour l'essentiel fournies par le Jardin Botanique et les cinq universités.

Le fonctionnement du centre repose sur des règles de conduite clairement établies : le centre est indépendant de Monsanto (son président, le docteur Roger Beachy est un chercheur universitaire, connu pour ses travaux en virologie végétale, notamment celui d'une tomate résistante au virus de la mosaïque du tabac), il peut contracter ses propres alliances avec les

partenaires de son choix, les domaines de recherche seront le plus large possible, enfin Monsanto ne pourra faire l'objet de demandes particulière malgré sa participation financière.

2) *Novartis et l'Université de Berkeley*

L'accord entre Novartis et l'Université de Berkeley (en californie) est plus ou moins original puisque c'est à l'initiative de cette université, qu'a été lancé un appel d'offres à neuf multinationales des Sciences de la Vie. Après de longues négociations, Novartis a été choisie pour sa stratégie de recherche & développement, sa compatibilité et surtout la présence qu'elle exerce depuis de nombreuses années dans l'Etat Californien.

Aux termes de l'accord, le centre de biotechnologie de Novartis en Californie, le NADI (Novartis Agricultural Discovery Institute) alloue 25 millions de \$ pour le financement des projets de recherche et met à disposition de l'université de Berkeley ses bases de données génétiques (en échange de la priorité sur la négociation des licences pour un tiers des découvertes). Les 25 millions de \$ seront destinés aux projets de recherche les plus méritants de l'Université (ce qui change des pratiques courantes pour lesquelles les projets de recherche et les financements sont avant tout sélectionnés par l'entreprise privée).

Les biotechnologies et l'agriculture profitent de ces liens étroits, tissés entre le privé et le public. Il n'existe pas à proprement parler de compétition entre les universités et les entreprises. La compétition s'est en revanche déplacée vers les entreprises (à la recherche des projets et des alliances les plus performantes) et vers les universités (en concurrence pour l'obtention des financements privés sous forme d'appel d'offre «*competitive grants*»).

Bibliographie

Alston J.M, Pardey P.G (1996) Making Science Pay - The Economics of Agricultural R&D Policy, Washington, AEI Press.

Bizet J. (1998) Rapport d'Etat sur les Organismes Génétiquement Modifiés. Commission des Affaires Economiques et du Plan, 20 mai 1998.

Council on Scientific Affairs (1991) Biotechnology and the American Agricultural Industry, Journal of the American Medical Association, vol 265. p 1429-1436.

Dupont-Fauville S. (1999) L'agriculture américaine on Line, Mission Scientifique et Technologique de Chicago, p 1-4.

Dupont Fauville S. (1999) L'organisation de la supply chain des OGM dans l'agriculture américaine: facteur de compétitivité, Mémoire ISAB, 127 p.

Huffman W.E, Just R.E (1997) Benefits and Beneficiaries of Anternative Funding Mechanisms, American Association For Advancement in Science Meeting, Seattle, Washington.

Huffman W.E, Just R.E (1994) Funding, Structure, and Management of Public Agricultural Research in the United States, American Journal of Agricultural Economics vol 76. n. 4. p 744-759.

Huffman W.E, Evenson R.E(1993) Science for Agriculture : A Long Term Perspective, Ames, Iowa State University Press.

L'Usine Nouvelle (1999) Biotech. Hors série. mars. p 5-50.

Monsanto (1999) 1998 Annual Report : Delivering on the Life Sciences Strategy.

Parker D.D, Zilberman, Castillo F.(1998) Office of Technology Transfert, Privatizing University Innovation for Agriculture, Choices, p 19-25.

Rausser G. (1999) Public / Private Alliances, AgBioForum, vol 2. n. 1. p 5-10.

Sattelle D.B (1990) Biotechnology in Perspective, Washington D.C, Biotechnology Industry Organization.

Shan W., Walker G., Kogui B. (1994) Interfirm Cooperation and Start-Up Innovation in the Biotechnology Industry, Strategic Management Journal, vol 15. p 387-394.

Sonka S., Pueppke S. (1999) Exploring the Public's Role in Agricultural Biotechnology Research, AgBioForum, vol 2 n. 1. p 33-36.

Theodorakopoulou I., Kalaitzandonakes N. (1999) Returns and Structure of Public Private Knowledge Networks in Plant Biotechnology : an EU-US Comparaison, Vergata, Colloque de Rome, ICABR, 24 p.

U.S Department of Agriculture (1998) Agriculture Fact Book 1998, Washington, Office of Communications, 239 p.

Sites web

. Agriculture Research Program

<http://www.ars.usda.gov>

. Animal and Plant Health Inspection Service

<http://www.aphis.usda.gov>

. American Crop Protection Association

<http://www.acpag.org/>

. Biotechnology KnowledgeCenter

<http://www.biotechknowledge.com>

. Consulat général de France

<http://www.france-consulat.org/chicago>

. Cooperative State Research, Education and Extension Service

<http://www.reeusda.gov>

. COW et Agchemical

<http://www.agriculture.com> ou <http://www.farms.com>

. Dupont

<http://www.dupont.com>

. Economic Research Service

<http://www.ers.usda.gov>

. E-markets

<http://www.e-markets.com>

. Herbicide Resistance Action Committee

<http://ipmwww.ncsu.edu/orgs/hrac/>

. Institut Supérieur Agricole de Beauvais

<http://www.isab.fr>

. Monsanto

<http://www.monsanto.com>

<http://w3.ag/lyceum>

. National Institute of Health

<http://www.nih.gov>

. National Research Initiative

<http://www.reeusda.gov/nri/>

. National Science Foundation

<http://www.nsf.gov>

. National Science Foundation Virtual Center For Integrated Pest Management

http://ipmwww.ncsu.edu/cipm/virtual_Center.html

. NetSeeds

<http://www.netseeds.com>

. United State Department of Agriculture

<http://www.usda.gov>

. United States Patent and Trademark Office

<http://www.uspto.gov>

. Weed Science Society of America

<http://ext.agn.uiuc.edu/wssa/index.html>

. World Business Chicago

<http://www.worldbusinesschicago.org>

. XSChemi

<http://www.xschem.com>

Entretiens :

- Bernard Garet : Vice-président de Limagrain Genetics Corporation, Lebanon Indiana
- Steven Pueppke : Professor and Associate Dean For Research, University of Illinois, Urbana Champaign.
- Steve Sonka : Director National Soybean Research Laboratory, University of Illinois, Urbana Champaign.
- Lyle Roberts : Executive Director, Illinois Soybean Checkoff Board, bloomington.
- Denis Bowman : Extension Educator Corps System, Extension Service, Urbana Champaign.
- Thomas Zinnen : Biotechnology Education, University of Wisconsin, Madison.
- Sally Lelong : USDA, Research Scientific, Madison.
- Margaret Dentine : Associate Dean and Executive Director, College of Agriculture, Madison
- Willam Kosinski : Biotechnology Educator, Monsanto, St Louis, Missouri
- Kenneth Barton : Director AG Biotech Pipeline, Monsanto, St Louis, Missouri
- Charles Armstrong : Program Director Crop Transformation, Monsanto, St Louis.
- Scott McFarland : Director Corn Growers Association, St Louis
- Hector Amaya : Global Licensing and Acquisition Manager Biotechnology, Dow, Indianapolis.
- Marshall Martin : Professor and Associate Dean, Purdue University.
- Louis Sherman : Professor and Head, Purdue University.
- William Crum : Vice President International Technical Services, De Kalb.