



Mission pour la Science et la Technologie
Office for Science and Technology

Ambassade de France aux Etats-Unis d'Amérique

Rapport d'activité 2010



Ambassade de France
4010 Reservoir Road NW – Washington, DC – 20007-2182
Tel. (1) 202-944-6249 – Fax. (1) 202-944-6219

Plus de 500 partenariats de recherche actifs en 2010

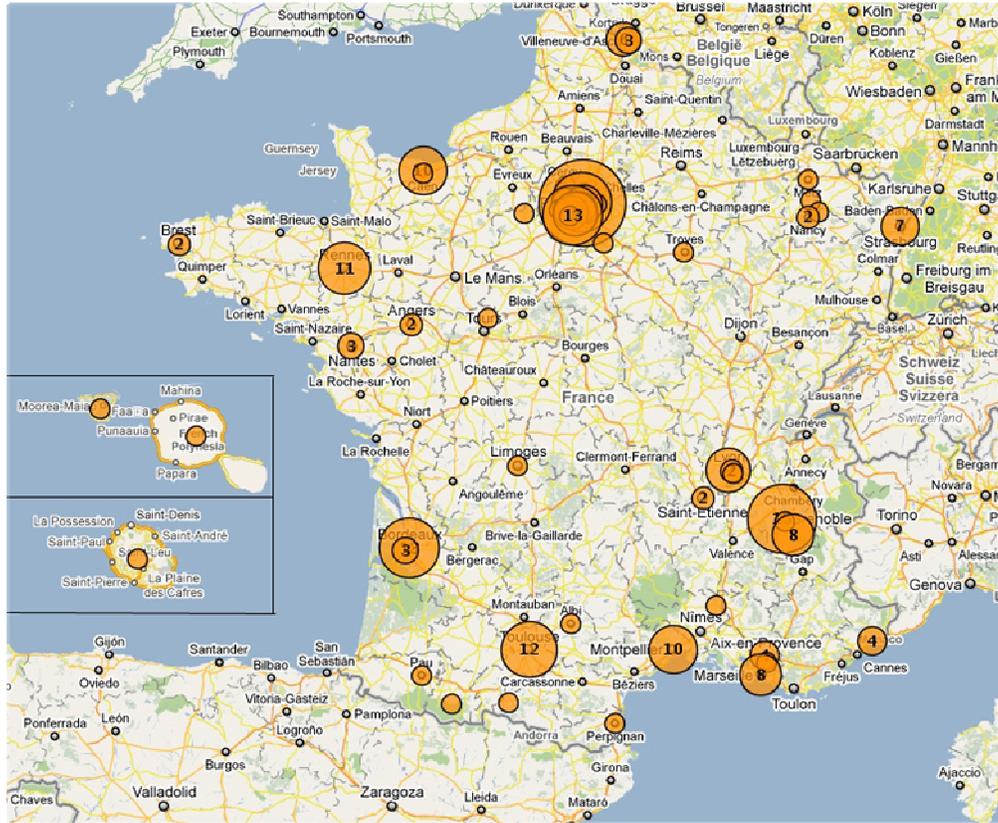


Table des Matières

Introduction	7
Washington : Bureau du conseiller	10
Actions structurantes du réseau scientifique	10
Actions de rayonnement	10
Chicago : recherche agronomique, science des aliments, technologies vertes.	12
Le contexte géographique et thématique	12
<i>Les axes stratégiques du poste</i>	13
Administration américaine et recherche agronomique : un changement de cap ?	13
Quatre grandes thématiques	14
<i>Nos missions et le contexte de réalisation de nos activités</i>	14
Les actions menées en 2010	15
<i>La veille scientifique et stratégique</i>	15
Rapports et brèves	15
<i>Accords de coopération et partenariats scientifiques et universitaires</i>	16
Accords de coopération	16
Partenariats scientifiques et universitaires	16
Atelier « biocarburants de seconde génération et bioraffineries »	18
Missions préparatoires à l'atelier « aliments fonctionnels, nouveaux procédés et santé »	19
<i>Fonds France-Chicago (fondation du MAEE)</i>	19
<i>Présence auprès des Scientifiques français</i>	20
<i>Accueil de délégations françaises</i>	20
Perspectives pour 2011	21
Annexe : indicateurs 2010	21
Atlanta : coopération scientifique et universitaire	24
Le Contexte géographique et thématique	24
Coopération Scientifique et universitaire	25
<i>“France-Atlanta : Together Towards Innovation”</i>	25
Symposium “Photonics, Materials and Nanotechnology and Applied Robotics”	26
Symposium “Translational Treatment for Cardiovascular Disease”	26
Symposium « Transforming Research through Technology »	27
Symposium Haïti 2020	28
<i>Missions scientifiques dans la circonscription Sud-Est et Floride</i>	29
Perspectives pour 2011	30
Houston : Sciences Physiques et Nanosciences	32
Contexte thématique et géographique : Sciences Physiques et Nanosciences, un domaine en évolution	32
Actions 2010	33
<i>Veille Scientifique et technologique</i>	33
<i>Coopération Scientifique et Universitaire</i>	34
YESS Energy Symposium: Alternative Energies – A Global Perspective	34
AAAS Annual Meeting Session: Nanoworld, Megaproblems?	35
<i>Accueil de délégations françaises aux Etats-Unis</i>	35
Perspectives pour 2011	36
Los Angeles : Sciences de la vie	38
Contexte thématique et géographique	38
Activité 2010	39
<i>Veille Scientifique et technologique</i> :	39
<i>Promotion et renforcement des partenariats</i>	39

Troisième édition du FABS “Nouvelles stratégies thérapeutiques et vaccinales dans le domaine des maladies infectieuses”	39
Mission d’experts américains dans le domaine « Biologie du Vieillessement ».....	40
Célébration du troisième anniversaire de l’alliance sur les nanosystèmes : Caltech et CEA-LETI	41
Soutien à l’Atelier Franco-Américain « Mécanismes allostériques de transduction de l’information»	41
Présence auprès des scientifiques français	41
Neurosciences 2010 : Soirée autour des neurosciences françaises à San Diego	41
Soutien à la participation d’équipes françaises au concours iGEM, MIT, 3-5 Novembre 2010	42
Animation du réseau scientifique : initiatives 2010	43
Accueil de délégations françaises aux Etats-Unis.....	43
Perspectives pour 2011	43
Annexe : indicateurs 2010	44
San Francisco : Technologies propres	46
Le contexte et le contenu des activités conduites par San Francisco	46
<i>Contexte</i>	46
<i>Contenu</i>	47
Activités, productions et bilan 2010.....	47
<i>Veille technologique, intelligence économique</i>	47
Brèves et Rapports	47
Communication	48
<i>Fonds de collaboration scientifique avec Berkeley et Stanford</i>	49
Fonds France-Berkeley	49
Fonds France Stanford	49
<i>Activités (rendez-vous et petits-déjeuners)</i>	49
Perspectives 2011	50
Annexe : indicateurs 2010	50
Boston : Valorisation de la recherche et Innovation technologique.....	52
Le contexte et le contenu des activités conduites par Boston	52
Activités, productions et bilan 2010.....	53
<i>Veille technologique, intelligence économique</i>	53
<i>Partenariats scientifiques et technologiques transatlantiques</i>	54
NETVA (« New England Technology Venture Accelerator »)	54
YEI (Young Entrepreneurs Initiative).....	55
Séminaire franco-américain de l’innovation (FAID 2010)	55
Mobilité de Professionnels du Transfert de Technologies (FAT2E).....	56
<i>Coopération universitaire : Le programme MIT - France</i>	57
<i>Activités de rayonnement et d’animation</i>	57
Autres	57
Perspectives pour 2011.....	58
Annexe : indicateurs 2010	58
Washington : Science et technologies en Information, Communication, Sécurité	62
Contexte, Priorités et Moyens.....	62
<i>Contexte</i>	62
<i>Cadre d’intervention du secteur STIC</i>	63
<i>Couverture géographique</i>	63
<i>Couverture disciplinaire</i>	63
<i>Partenaires français</i>	63
<i>Utilisation des ressources humaines et du budget</i>	64
Activités 2010	64
<i>Thèmes de la veille du domaine STIC</i>	64
Analyse de l’état des Technologies de l’Information (IT)	65
Sécurité, Cyber-sécurité.....	65
Smart-grid, enjeux - difficultés	66
<i>Programmation 2010</i>	66

Calcul intensif.....	66
Observation de la complexité.....	67
Actions de soutien.....	68
Animation, rayonnement	68
Science Diplomats Club.....	68
Site « France-science.org »	68
Cartographie	69
Actions régaliennes.....	69
Perspectives 2011	69
Annexe : indicateurs 2010	70
Washington : Environnement et Développement Durable	74
Le contexte et le contenu des activités conduites par le Secteur EDD	74
Activités, production et bilan 2010 du secteur.....	75
<i>Veille technologique, scientifique et politique en 2010.....</i>	75
<i>Missions et invitations</i>	75
<i>Activités événementielles.....</i>	76
<i>Démarches Diplomatiques</i>	76
Perspectives pour 2011.....	76
<i>Axes stratégiques pour 2012-2014.....</i>	76
Annexe : indicateurs 2010	77
Bureau du CNRS pour les ETATS UNIS et le Canada.....	80
Le bureau du CNRS de Washington.....	80
Les champs d'action du bureau CNRS à Washington.....	81
<i>Consolidation et structuration de la coopération</i>	81
Les outils de coopération du CNRS ; éléments de stratégie.....	81
Coopération France – Etats Unis dans le domaine de la recherche polaire.....	81
Présence auprès des scientifiques français.....	82
Visibilité du CNRS et promotion de la science française en général	82
Veille de Politique Scientifique	83
Bureau Inserm - Etats-Unis	84
Présentation, Objectifs généraux.....	84
Présence auprès des Scientifiques Français	84
Activité de Veille Scientifique	85
Partenariats Scientifiques Inserm - Etats-Unis	86
Bureau du CNES.....	88
Un bureau aux Etats Unis: pourquoi ?	88
Les objectifs généraux du Bureau	89
Bilan des activités 2010.....	89
<i>Veille technologique</i>	89
<i>Développement de la coopération France/ Etats-Unis :</i>	90
<i>Partenariat « NASA Academy » :.....</i>	91
Perspectives pour 2011.....	91

Introduction

La Mission pour la science et la technologie en quelques mots

Sur un territoire aussi vaste que celui des Etats-Unis, première puissance universitaire, scientifique et technologique mondiale, les enjeux de la coopération dans ces domaines sont essentiels pour notre pays et les acteurs français. Inversement, les partenaires américains doivent pouvoir s'appuyer localement sur des experts reconnus pour assurer la liaison avec leurs homologues en France.

C'est la raison pour laquelle la Mission pour la Science et la Technologie (MS&T) est avant tout un réseau de spécialistes installés près des grands pôles de recherche des Etats-Unis (Atlanta, Boston, Chicago, Houston, Los Angeles, San Francisco et Washington) et travaillant au service du rapprochement scientifique et technologique avec la France. Des sciences fondamentales au transfert de technologies, tous les domaines sont couverts par l'équipe de huit cadres que j'anime depuis Washington. D'autres personnels (dont 10 volontaires internationaux) et les représentants d'organismes de recherche français (CNRS, INSERM, CNES) font de la MS&T la plus importante mission de ce type au sein des ambassades françaises (30 personnes).

Etre au service des communautés des deux pays est notre mission, qui se décline en trois types d'activités complémentaires :

- Le suivi du développement universitaire, scientifique et technologique des Etats-Unis. Chaque année, la MS&T produit plus de 850 articles dans un bulletin électronique destiné à 12 000 abonnés (www.adit.fr) et réalise une vingtaine d'études sectorielles (énergies renouvelables, la politique fédérale de l'innovation, etc.). En direction des communautés américaines, la MS&T apporte également des informations sur le paysage scientifique français et les événements bilatéraux (www.france-science.org, France Tech Insight, etc.) ;
- La mise en œuvre et le suivi de programmes de coopération académique, scientifique ou technologique, dont le PUF (Partner University Fund), les bourses Chateaubriand pour doctorants scientifiques, les programmes dirigés vers les jeunes entrepreneurs (YEI, NETVA). La MS&T s'implique aussi dans les activités des fondations bilatérales (France-Berkeley, MIT-France, France-Stanford et France-Chicago) ;
- L'impulsion de partenariats académiques, scientifiques et technologiques. La MS&T aide à la mise en relation des communautés en apportant son expertise de terrain et en organisant chaque année plusieurs grandes réunions, comme le FABS (French American Biotech Symposium, Los Angeles) ou le FAID (French American Innovation Day, Boston). Elle contribue à l'internationalisation des pôles de compétitivité et assure un suivi des grands accords de coopération, dont l'accord bilatéral de 2008 en science et technologie, avec une commission mixte tous les deux ans préparée avec les parties prenantes françaises (MAEE, MESR, etc.) et américaines (Département d'Etat, NSF, NIH, Département de l'énergie etc.).

La MS&T travaille en lien étroit avec les autres composantes de la présence française aux Etats-Unis (service culturel, service économique, chambres de commerce, conseillers du commerce extérieur, etc.), la représentation de l'UE et ses homologues des autres pays. Elle se préoccupe aussi de la communauté française installée aux Etats-Unis, en particulier des jeunes en les informant régulièrement des évolutions de notre pays et des opportunités de retour.

Le propos de ce rapport d'activités est de mieux faire connaître la stratégie et l'action de la Mission, et aussi d'inciter le lecteur à prendre contact avec nous s'il a besoin d'informations ou d'aide pour des opérations de coopération avec les Etats-Unis.

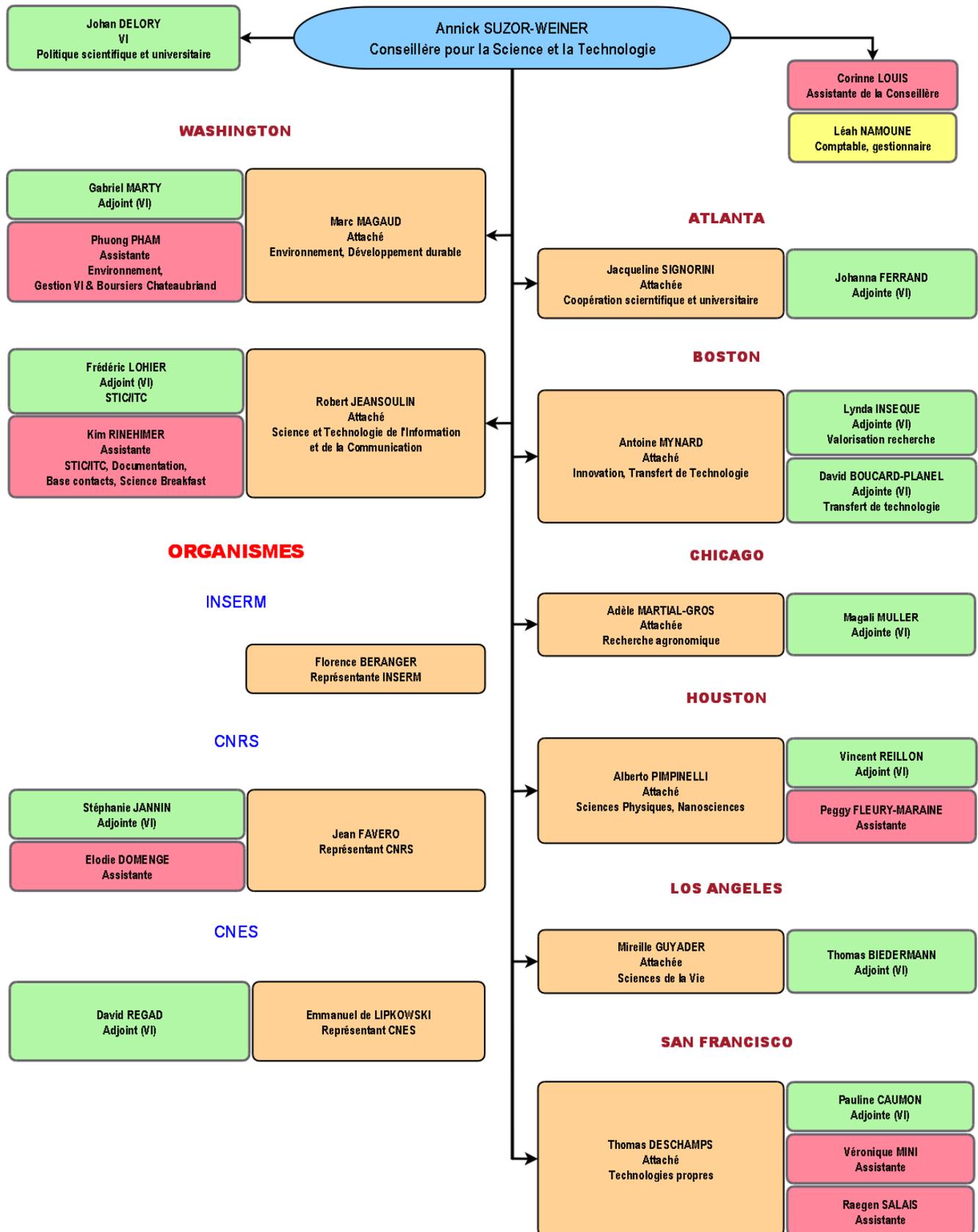
Washington, avril 2011.

Conseiller.sciences@ambafrance-us.org

Prof. Annick Suzor-Weiner

Conseillère pour la science et la technologie

ORGANIGRAMME DE LA MISSION POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE



Washington : Bureau du conseiller

Composition de l'équipe

- **Annick Suzor-Weiner**, Conseillère
- **Corinne Louis**, Assistante
- **Leah Namoune**, Gestionnaire
- **Johan Delory**, Volontaire international, « politiques universitaire et de recherche »

C'est à Washington que sont lancées et gérées la plupart des actions « transversales », communes à tous les postes et toutes les disciplines de notre réseau. Les membres du service (attachés, adjoints, assistantes) localisés à Washington participent tous, à des degrés divers, à ces actions transversales.

L'année 2010 a été riche en actions structurantes comme en actions de rayonnement.

Actions structurantes du réseau scientifique

Le **programme bilatéral PUF** (Partner University Fund) a suscité en 2010 de très nombreuses candidatures d'équipes scientifiques, grâce au travail de terrain des attachés dans les universités de leur circonscription. Les échanges structurés d'étudiants et de professeurs ont permis à l'un des projets (Université de Floride-Université Paris 11) d'obtenir en 2010 un important financement international de la NSF (3,5 millions \$ sur 5 ans, pour des actions trilatérales avec le Japon).

Les **Bourses Chateaubriand scientifiques**, finançant le séjour en France d'un doctorant américain, dans le cadre d'une codirection et si possible d'une cotutelle avec une équipe française, consolident et pérennisent les collaborations. Les 24 doctorants qui ont pu être envoyés en France en 2010, parfois en conjonction avec un programme PUF, confèrent une bonne visibilité à l'ambassade auprès des universités françaises comme américaines qui se chargent des aspects logistiques. A terme, nous visons des partenariats entre Ecoles doctorales françaises et Graduate Schools américaines.

Fonds bilatéraux (France-Berkeley, Stanford, MIT, Chicago) : ouvrant aux chercheurs français des partenariats fructueux avec 4 universités figurant dans le top-10 du classement de Shanghai, ces Fonds pourraient gagner en visibilité. Un échange sur les bonnes pratiques en terme de diffusion, sélection et gestion de ces Fonds a été entrepris en juillet 2010, lors d'une réunion à l'ambassade en présence de représentants de la DGM/ATT et du MESR.

Comité mixte de l'accord franco-américain en Science et Techniques : après un premier comité à Paris en juin 2009, ayant préconisé la mise en place de plusieurs groupes de travail, le second comité mixte s'est tenu à Washington en juin 2010, avec la participation du Département d'Etat, de la NSF et de plusieurs agences fédérales côté américain, et du MAEE, MESR, et d'organismes de recherche côté français. Les groupes de travail ont présenté un premier bilan et continueront à dialoguer pour faciliter et amplifier les collaborations dans des domaines stratégiques qui demandent une coordination (archéologie, agronomie et climat, grands instruments, pandémies).

Actions de rayonnement

Au delà de la veille active exercée dans chaque secteur et coordonnée à l'ambassade pour la publication, la MS&T développe à Washington une action d'influence auprès de différents réseaux.

Sur la **scène diplomatique**, elle préside et anime le « Science Diplomats Club » qui rassemble les conseillers/attachés scientifiques et parfois économiques de nombreuses ambassades, pour des visites communes d'installations scientifiques ou industrielles, et surtout des petits déjeuners scientifiques autour d'une personnalité américaine. Ces initiatives sont de plus en plus remarquées y compris par les conseillers du Président Obama, qui s'efforcent d'accroître la « diplomatie

scientifique » américaine. Chaque petit-déjeuner est l'occasion de nouer des liens avec les responsables américains et de les interroger dans un cadre favorable. En 2010 :

- *Janvier.* **Gary Jones** et **Scott Deiter**, du Federal Laboratory Consortium, qui regroupe 250 laboratoires et agit sur le transfert de technologie fédéral ;
- *Février.* **Dr. Tobias Krantz**, Ministre suédois de l'Enseignement Supérieur et Recherche et **Dr. Charles Wessner**, Director, Technology-Innovation-Entreprenariat aux National Academies.
- *Mars.* **Dr. Jane Lubchenco**, Undersecretary du Department of Commerce. Administrator de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).
- *Mai.* **Dr John Boright**, Directeur exécutif de l'Office of International Affairs des National Academies.
- *Octobre.* **Dr. Marcia McNutt**, Director de USGS, principale agence de science biologique de l'eau et sciences de la Terre, et agence cartographique en charge des données scientifiques.
- *Octobre.* **Dr. Steven Koonin**, Undersecretary for S&T au Department of Energy (DOE).
- *Novembre.* **Dr. Michael Johnson**, Deputy Director, Fogarty International Center des NIH.
- *Décembre.* **Dr. John Holdren**, Assistant du Président pour la Science et la Technologie, Directeur de l'OSTP et Co-Chair du President's Council of Advisors on Science and Technology.

Dans la **communauté scientifique**, nous organisons des symposia impliquant des experts français lors de grands événements nationaux comme les Conférences AAAS ou celles des grandes Sociétés scientifiques américaines (chimie, neurosciences...) lorsqu'elles se déroulent à Washington, ainsi que de fréquents événements sociaux à la Maison française impliquant des réseaux de scientifiques et d'entrepreneurs.

Les **jeunes scientifiques français** (post-doc et volontaires internationaux du NIH, du NIST, de l'université de Maryland) sont conviés chaque année à l'ambassade pour une journée d'information et d'échanges. Plus généralement, nous nous efforçons, comme le font plusieurs autres postes, de garder un lien avec la **diaspora scientifique**, qui démontre son intérêt en particulier lors des « Rendez-vous du CNRS » organisés à l'ambassade par le bureau du CNRS.

Une réalisation importante de cette année 2010 est la mise en place, par l'équipe STIC de la MS&T, d'une **cartographie interactive** des échanges universitaires et de recherche franco-américains, en collaboration avec le service universitaire. Cette cartographie, qui sera pleinement opérationnelle en 2011, sera une source d'information actualisable et un outil de pilotage très précieux, en liaison avec les consulats et les établissements français.

Enfin, l'équipe de Washington est souvent sollicitée pour organiser et accompagner des **visites régaliennes**. L'année 2010 nous a en particulier permis d'organiser une rencontre entre Bernard Belloc, conseiller du Président pour l'enseignement supérieur et de la recherche, et son homologue John Holdren, conseiller du Président Obama et président de l'Office of Science and Technology Policy à la Maison Blanche. En juin, une visite de 3 jours de la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Valérie Pécresse, et de ses conseillers a mobilisé toute l'équipe pour des rencontres très fructueuses avec John Holdren, mais aussi avec le Général Bolden (administrateur de la NASA), avec plusieurs membres du congrès en charge de questions scientifiques, en particulier Bart Gordon qui présidait alors le comité des sciences et technologies à la Chambre, et aussi des visites à la NSF (National Science Foundation) et au NIST (National Institute for Standard and Technology).



Mme. Valérie Pécresse avec Bart Gordon, Chairman du « House Committee for Science and Technology »



Mission pour la science et la technologie

Chicago : recherche agronomique, science des aliments, technologies vertes

Consulat Général de France à Chicago

Composition de l'équipe

- **Adèle Martial** - Gros, Attachée pour la science et la technologie, Professeur des universités
- **Magali Muller**, Volontaire internationale (depuis septembre 2009)

Le contexte géographique et thématique

L'économie du Midwest repose, pour une grande part, sur la production agricole (1/3 de la production nationale) et agroalimentaire (40% du chiffre d'affaires américain, avec des grandes firmes telles que Cargill, ADM, Conagra ...). Le secteur est fortement soutenu par les avancées scientifiques et technologiques issues de la recherche agronomique au sens large.

La puissance de l'agriculture du Midwest, sa diversité et ses innovations reposent sur la présence dans la région des meilleurs Collèges d'Agriculture du pays (University of Illinois à Urbana-Champaign, Purdue University en Indiana, University of Wisconsin à Madison, Michigan State University à East Lansing, Ohio State University à Columbus, Iowa State University à Ames). Fondées, dans la seconde moitié du XIXème siècle, ces « écoles » publiques d'agriculture et de machinisme agricole (Land Grant Universities) sont devenues des universités publiques polyvalentes qui ont développé une excellence en agronomie -associées à d'excellentes écoles vétérinaires- et en ingénierie. Le Midwest propose ainsi une offre de formation de premier plan dans ces deux domaines : facultés d'ingénierie des universités déjà citées auxquelles s'ajoutent University of Michigan à Ann Arbor et quelques institutions privées comme Northwestern University à Evanston, Case Western Reserve University à Cleveland, OH. Ces Institutions sont en relation étroite avec le monde économique (association de producteurs, entreprises) et sont toutes dotées d'un bureau de transfert de technologie.

Les 13 états du Midwest regroupent près de 400 établissements d'enseignement supérieur, collèges et universités, de tous statuts et de toutes tailles. On compte parmi eux, de nombreux établissements prestigieux privés : University of Chicago et Northwestern University à Chicago, Washington University de Saint Louis (MO) classés parmi les 10 meilleures universités du pays, ou encore, parmi

les universités publiques, University of Wisconsin-Madison et University of Michigan Ann Arbor qui sont aux premiers rangs des « Big 10 », qui regroupe les 10 meilleures universités du grand Midwest. Ainsi, il existe dans le Midwest de remarquables centres médicaux associés à des facultés de médecine prestigieuses: à Chicago (Northwestern University et University of Chicago) mais aussi Mayo Clinic à Rochester (MN), Cleveland Clinic, Washington University, St Louis, Eppley Institute for Cancer Research, Omaha, NE, Stowers Institute a Kansas City sans oublier les prestigieuses facultés de médecine de UW Madison et UM Ann Arbor. Le Midwest compte également des centres de recherche fondamentale ou appliquée de très haut niveau: Argonne National Laboratory et Fermilab a Chicago, Stowers Institute de Kansas City, Donald Danforth Plant Science Center de Saint Louis.

L'éloignement des deux côtes fait du Midwest un territoire certes moins courtisé mais souvent plus désireux d'une ouverture à l'international : il s'agit là d'une réalité qui contribue à l'accueil favorable réservé aux démarches de partenariat.

La compétence du poste de Chicago s'étend sur 13 états (66 millions d'habitants et un territoire dont la superficie est 3 fois supérieure à celle de la France).



La Mission pour la science et la technologie (section de Chicago) s'attache à maintenir et à développer la densité des échanges franco-américains de chercheurs et étudiants ainsi que la qualité des partenariats scientifiques et universitaires avec les pôles d'excellence du Midwest. En parallèle à cette dimension régionale généraliste, la section de Chicago est mobilisée au niveau national sur les questions de la recherche agronomique, des sciences des aliments et des « Green-technologies ».

Les axes stratégiques du poste

Administration américaine et recherche agronomique : un changement de cap ?

L'agriculture américaine est le premier secteur à évoluer avec la prise en compte des contraintes liées au changement climatique et les impératifs de l'indépendance énergétique.

Deux objectifs principaux en matière de R&D émergent d'une volonté de réforme :

- La première priorité concerne le développement des bioénergies et la mise en place de filières énergétiques durables avec un intérêt marqué en faveur du développement des projets liés aux biofiouls évolués et à la biomasse (« *advanced biofuels et biomass projects* »).
- Le second objectif vise à engager l'agriculture américaine dans la voie de la nutrition et des modes de vie tournés vers la santé (« *nutritious food and healthier lifestyles* ») dans un contexte général de préoccupations en matière de santé publique ;

Le principal programme incitatif de R&D soutenu par l'USDA, la « National Research Initiative », NRI (fonds compétitif destiné à soutenir la recherche fondamentale et appliquée) avec un budget de 257 millions de dollars concerne les domaines de la qualité de l'eau, la sécurité sanitaire des aliments, la gestion des parasites, les bioénergies et biocarburants.

Quatre grandes thématiques.

Les activités du secteur sont organisées selon quatre grandes thématiques où se déclinent les activités de veille et de mise en partenariats, en privilégiant une approche par projets.

L'agriculture et nouvelles technologies

Le débat « food versus fuel » est également lancé aux Etats-Unis. Il est maintenant admis que la production de biocarburants dits « évolués » pourra répondre en partie au défi de l'indépendance énergétique du pays, avec une montée en puissance de la production d'éthanol-cellulosique programmée à partir de 2012. En parallèle les pratiques agricoles se veulent plus durables. Tout en maintenant une veille scientifique suivie dans le secteur des OGM et du clonage animal, le poste a proposé dès 2009 d'axer sa programmation sur le thème des biocarburants de seconde génération et des produits de nature biologique (« biobased products »). Le secteur en développement des « green-technologies » pour une agriculture et un développement durable est également une priorité du poste.

Santé animale et santé du consommateur

Les dernières années ont été riches en problèmes de santé animale au niveau mondial (ESB, Grippe aviaire, ...). La sécurité alimentaire est une préoccupation majeure des consommateurs américains. Elle a également des conséquences sur tous les acteurs de la filière agroalimentaire, en particulier les producteurs (mycotoxines, pesticides, ...). L'industrie agro-alimentaire américaine est par ailleurs tirée par l'exigence de développement de nouveaux produits (aliments à composés bioactifs), de nouveaux procédés (pour garantir la sécurité sanitaire), de nouveaux emballages (innovants, biodégradable...).

Le poste a retenu deux voies d'approfondissement dans ce domaine : renforcer notre expertise et constituer le réseau relationnel sur le thème de la sécurité alimentaire et de la traçabilité d'une part, et suivre les développements sur les aliments santé et aliments fonctionnels d'autre part.

Agriculture et environnement

L'impact des activités agricoles sur l'environnement n'est plus à démontrer, même si la grande taille du territoire américain peut masquer le problème. De plus, Il est clairement établi aujourd'hui que le réchauffement climatique a une incidence sérieuse sur l'agriculture, comportant des effets négatifs liés essentiellement à la modification de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes (sécheresse et inondations) mais également des avantages positifs à condition toutefois de pouvoir satisfaire de manière appropriée aux besoins en eau. Les approches concernant l'évaluation et la prise en compte de l'impact du changement climatique sur les pratiques agricoles (gestion de l'eau...) sont privilégiées dans les actions mises en œuvre par le poste.

Autres pôles d'excellence du Midwest : la coopération scientifique et technologique ainsi que les partenariats universitaires.

Ce volet est un axe majeur d'implication du poste de Chicago qui mobilise une grande partie des moyens humains et financiers en logistique. Ces partenariats s'étendent aux domaines d'excellence qui offrent des ressources intéressantes : mathématiques, physique des particules, matériaux, neurobiologie....

Nos missions et le contexte de réalisation de nos activités

L'activité du poste s'organise autour de 3 grands types de mission:

- Le soutien à la coopération scientifique et le renforcement des partenariats qui représente 60% de notre activité. Le principal volet de nos actions est relatif à l'organisation de manifestations scientifiques conjointes (colloques, workshops...) sur des thèmes d'intérêt conjoint ciblés par les deux parties. Ce volet nécessite un investissement important du service pour lever les cofinancements nécessaires à la réalisation des événements dans un premier temps puis à la mise en œuvre des actions collaboratives de recherche et développement. Par ailleurs, le poste s'implique dans le suivi et la gestion des programmes conjoints franco-américains qui concernent également les travaux d'expertise scientifique : PUF, FACCTS dans le cadre du Fonds France-Chicago,

- La veille scientifique et technologique à travers le suivi et l'analyse des stratégies de recherche des EU et des avancées scientifiques. Cette activité qui sous-tend une bonne partie des autres activités représente 25% de l'investissement en temps. Elle se traduit par l'organisation de colloques de prospective et la rédaction de rapports, notes, et de brèves sur les domaines mentionnés dans les paragraphes ci-dessus.
- Le troisième bloc comprend l'appui aux échanges, de chercheurs, de jeunes scientifiques, et des étudiants, l'accueil des missionnaires et des délégations, la participation à l'animation du réseau de scientifiques dans le Midwest qui représente 20 % de notre activité.

Dans le contexte actuel, avec l'absence d'un poste d'assistant dans l'équipe (suppression du poste dans le cadre de la RGPP en 2009), les actions relatives à la promotion, la communication de nos activités et la gestion des réseaux de chercheurs, doctorants..., sont suivies avec difficultés. A moyen terme, les conséquences sur la visibilité de notre présence et de nos actions risquent d'être importantes. Depuis septembre 2010, s'ajoute une nouvelle difficulté liée à l'impossibilité d'avoir recours aux stagiaires français qui avaient la possibilité de s'investir et de se former sur des projets bien identifiés et notamment sur une durée raisonnable, pouvant dépasser 2 mois.

La baisse des ressources humaines associée à la réduction significative des moyens financiers, nous a conduit à limiter notre activité de veille ainsi que celle d'animation du réseau des chercheurs dans le Midwest au profit d'actions relatives à l'organisation d'événements et au montage de missions (souvent conjointes avec d'autres services, notamment Ubifrance), de levée de fonds visant à la mise en place de programmes partenariaux franco-américains.

Les actions menées en 2010

La veille scientifique et stratégique

Rapports et brèves

L'activité de veille couvre le suivi des avancées scientifiques et technologiques américaines en agronomie et sciences des aliments, la politique agricole américaine, le suivi de la législation dans le domaine agricole et agroalimentaire, les mesures de contrôle associées, les questions éthiques relatives aux biotechnologies (OGMs, clonage) et au bien être animal. Notre activité de veille concerne aussi les différences d'approche et de compréhension du monde agricole aux Etats-Unis et en France ; avec une attention particulière portée à l'agriculture biologique, les labels, la notion de risque sanitaire. Enfin, le poste privilégie tout particulièrement les thèmes abordés dans le cadre de nos actions programmées, à savoir les questions liées aux biocarburants et à la valorisation de la biomasse, aux aliments de demain (nanoaliments, alicaments, ...) et le défi de la gestion de l'eau et du changement climatique pour le secteur agricole.

En 2010, ces travaux de recherche ont conduit à la rédaction de 35 articles - 19 brèves et 16 notes - publiées dans le bulletin électronique hebdomadaire de l'ADIT (BE Etats-Unis). Ce chiffre est en baisse par rapport à l'année 2009, où la production s'élevait à 56 articles. Ceci s'explique par la décision collégiale de la MS&T de favoriser plutôt la rédaction d'une note hebdomadaire (un article de synthèse plus abouti que la brève) plutôt que deux brèves informatives, courtes par semaine comme c'était le cas précédemment.

Le service contribue également au journal mensuel du service de presse du Consulat de Chicago, le « France Midwest Express », dont les parutions sont destinées au lectorat francophone de la circonscription (environ 10 000 abonnés). Nos publications sont axées sur des actualités scientifiques spécifiques, régionales et de préférence en lien ou avec des références à la France.

En ce qui concerne la production de rapports, le poste de Chicago a élaboré un rapport de synthèse sur commande d'Ubifrance Marseille pour le pôle de compétitivité « Valorial », sur les pôles d'excellence universitaires en sciences des aliments (76 pages), qui sera prochainement valorisé en rapport d'ambassade. Le poste a également rédigé un rapport de synthèse sur « La R&D et les

universités dans le Midwest» qui est en cours de finalisation et dont la publication est prévue pour avril 2011. Les perspectives pour 2011 concernent les sujets suivants :

- Les biocarburants de seconde génération aux Etats-Unis (septembre 2011) ;
- Les actes du symposium sur l'eau organisé en mai 2010 avec l'appui de l'OCDE ;
- Vers des partenariats innovants sur les questions de la "gestion de l'eau, l'agriculture et le changement climatique" (juin 2011).

Accords de coopération et partenariats scientifiques et universitaires

La compétence de la section de Chicago s'élargit à l'ensemble des secteurs pour la coopération scientifique, technologique et les partenariats universitaires qui en relèvent. Ce volet est une préoccupation majeure du poste pour laquelle il mobilise une grande partie de ses ressources humaines et financières. Dans la mesure du possible, ces partenariats sont orientés vers l'agronomie et les sciences des aliments et portent sur les sujets évoqués précédemment ; cependant, ils s'appliquent aussi à tous les domaines scientifiques qui offrent des ressources intéressantes dans le Midwest (en physique, mathématiques, sciences de la vie...). Cette activité recouvre :

- le suivi et le développement des partenariats scientifiques et universitaires existants (échange de chercheurs et d'étudiants)
- la mise en place de nouveaux partenariats scientifiques et universitaires (accords-cadres)
- l'identification et la connaissance des acteurs américains par la collecte d'informations sur les universités et les centres de recherche du Midwest

Accords de coopération

Second séminaire ENS - Northwestern University pour des projets de cotutelles de thèses en sciences exactes, 11 novembre 2010, Evanston.

Notre objectif vise la signature d'un accord global de collaboration entre l'ENS-Sciences et Northwestern University à Evanston ; ceci, dans le cadre du projet d'appui à la mise en place de thèse co-dirigées Franco-Américaines. Le Prof. Morimoto (neurobiologie, U. de Northwestern) est invité à enseigner au niveau M1 à l'ENS de Paris depuis 2007, ce qui lui permet de susciter des séjours d'étudiants biologistes français à Evanston.

Le séminaire annuel mis en place depuis 2008 permet de réunir des binômes de codirecteurs potentiels de thèses. Dans ce cadre, une étudiante ayant suivi son M2 à l'ENS a eu la possibilité de poursuivre une thèse initiée en 2009 sous la direction du Prof. Morimoto. Par ailleurs, dans cette dynamique, le projet de « PhD exchange program » déposé par les deux institutions dans le cadre des appels à projets PUF 2009 a été retenu pour financement en 2010. L'avancement de ce projet de réseau doctoral devrait permettre la signature d'un accord de coopération, dans le domaine des sciences exactes entre les deux institutions.

Accord de coopération signé en 2010

- Université de North Dakota et Caen-Basse Normandie

Accords de coopération en préparation

- Université d'Akron (Ohio) et l'Université du Mans
- Illinois Institute of Technology et Université de Poitiers

Partenariats scientifiques et universitaires

La question du changement climatique couplée à l'enjeu énergétique est un défi sans précédent pour le développement de l'agriculture américaine. Les sciences et technologies et en particulier les biotechnologies offrent de nouveaux débouchés non alimentaires à l'agriculture, qui ont trouvé sur le territoire américain un espace de développement privilégié.

Organisation d'un symposium sur le thème « changement climatique et approche intégrée de la gestion de l'eau pour le secteur agricole »

Il est clairement établi aujourd'hui que le réchauffement climatique a une incidence sérieuse sur l'agriculture, comportant des effets négatifs liés essentiellement à la modification de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes (sécheresse et inondations) mais également des avantages positifs à condition toutefois de pouvoir satisfaire de manière appropriée aux besoins en eau. Les enjeux économiques et environnementaux sont considérables et de nombreuses questions restent posées quant aux évolutions à prendre en compte dans la gestion et l'usage de la ressource en eau.

A l'initiative du poste de Chicago et suite à une réunion préparatoire, organisée en mars 2009 à l'université de Purdue, rassemblant une quinzaine de représentants de divers organismes de recherche français comme américains (Ministère de l'agriculture, IRD, INRA, CNRS, IAMM, ENSAT du côté français et Purdue University, USDA, University of Illinois (Urbana Champaign), Iowa State University, University of Notre Dame, côté américain), le projet de co-organisation d'un symposium de deux jours sur ce thème a été validé. L'objectif principal vise la construction d'un réseau de compétences incluant les partenaires scientifiques des pays du sud et mobilisable sur des actions de collaboration à court et moyen termes, en matière de recherche et de programmes de formation. Le but de ces partenariats étant, par le biais de l'interdisciplinarité d'identifier de nouvelles stratégies de recherche.

Le symposium «Developing Partnerships for Sustainable Solutions to Enhanced Scientific, Educational and Policy Implications of Water management and Agriculture in the context of climate and global change » s'est tenu les 11 et 12 mai à l'Université de Purdue, West Lafayette, Indiana. Il a rassemblé plus de 130 participants dont 45 experts français et a été soutenu par la NSF (National Science Foundation), l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) et Véolia Water North America. 23 institutions françaises étaient représentées : INRA^{1[1]}, INPT^{2[2]}, IAMM^{3[3]}, IRD^{4[4]}, ONEMA^{5[5]}, CNRS^{6[6]} ... 26 américaines : Argonne National Laboratory, Iowa State University, Michigan State University, Northwestern, University of Illinois, Urbana Champaign, USDA-ARS^{7[7]}, Dow AgroSciences, ... et 8 internationales : UNESCO-IHE^{8[8]}, Technical University of Catalonia, National Research Center, Cairo, Egypt,

Les objectifs scientifiques de la rencontre étaient de faire un état des lieux des connaissances afin d'identifier les pistes d'actions conjointes. Les experts ont pu échanger au cours de trois tables-rondes sur les thématiques suivantes, identifiées lors de la mission préparatoire organisée en 2009:

I. Ressources en eau et qualité de l'eau

- Gestion des ressources en eau dans un contexte de pénurie/surabondance
- Impact des activités humaines sur la qualité des eaux agricoles et impact de la qualité de ces dernières sur les activités agricoles
- Qualité de l'eau potable : impact des modifications liées au changement climatique sur les eaux souterraines.

II. Modélisation multi-échelles de l'utilisation de l'eau et des sols : outil d'aide à la décision

- Interdisciplinarité et structure des systèmes de modélisation, interaction sol-climat-culture
- Approche multi-échelle : incertitudes et bases de données
- Prise en compte et liens sciences physiques, sociales et sociologie avec les politiques publiques

III. Innovation en matière de formation et transfert de technologie

- Mobilité des étudiants, des enseignants, formations conjointes, participation aux activités de recherche

¹[1] Institut National de la Recherche Agronomique

²[2] Institut National Polytechnique de Toulouse

³[3] Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier

⁴[4] Institut de Recherche pour le Développement

⁵[5] Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

⁶[6] Centre National de la Recherche Scientifique

⁷[7] United States Department of Agriculture – Agriculture Research Service

⁸[8] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Institute for Water Education

- Les nouvelles stratégies dans la gestion des ressources naturelles : entreprises et transfert de technologies – approches interdisciplinaires, modélisation des phénomènes

Les travaux accomplis lors de ces discussions ont permis de faire émerger près de quinze avant-projets de partenariats transatlantiques sur les thèmes du traitement et de la gestion de l'eau, de la modélisation des interactions eau-sol, ... et d'émettre une dizaine de questions pluridisciplinaires relevant d'enjeux transversaux sous forme de propositions de projets : technologies de désalinisation, améliorations des technologies d'irrigation, analyse comparative de la mise en application des plans de gestion de l'eau aux Etats-Unis et en France.

L'enjeu est désormais de soutenir la dynamique engagée : animation du réseau, financement pérenne des projets conjoints identifiés, etc. ; et de donner une suite à ce symposium, en 2011, en France, en vue de permettre la mise en œuvre des projets d'actions proposés.

La réalisation de cet évènement a nécessité la levée de cofinancements importants auprès de partenaires publics aussi bien que privés. Pour un budget global de l'action proche de 120 000 euros, la mission scientifique de Chicago n'a apporté que 7% du coût total de manière directe à travers sa programmation. Les principales contributions ont été obtenues auprès de l'OCDE (pour les intervenants internationaux), de la National Science Foundation (experts américains), de Veolia Water North America et des organismes de recherche français, dont l'INRA.

Atelier « biocarburants de seconde génération et bioraffineries »

La promulgation de la loi cadre agricole américaine « Food, Conservation and Energy Act 2008 » accorde une part importante au développement des biocarburants. Depuis 2002 déjà, le cadre réglementaire américain avait permis la croissance spectaculaire de la filière bioéthanol, créant de nouveaux débouchés pour les grandes cultures du Midwest avec notamment la filière maïs-éthanol. Dans le contexte actuel de fluctuation des prix des matières premières agricoles, le débat « food versus fuel » est pris en compte aux Etats Unis, où plus de 23,7% de la production de maïs aurait été affecté à la production de bioéthanol en 2008. Il est maintenant admis que la production de biocarburants dits « évolués » pourra répondre en partie au défi de l'indépendance énergétique du pays, avec une montée en puissance de la production d'éthanol-cellulosique programmée à partir de 2012. Les programmes de recherche et développement sont en cours à différents niveaux: laboratoire, pilote et commercial. Les initiatives pour le développement des bioénergies connaissent un engouement sans précédent ces dernières années, avec un nouvel élan donné par l'administration Obama en faveur du développement des « advanced biofuels et biomass projects ».

Le poste de Chicago a retenu d'axer sa programmation 2009-2012 sur ce sujet à dimensions multiples (scientifique, technologique, environnementale et industrielle). Sur une telle problématique où la mise en cohérence, dès les phases initiales, des aspects technologiques et de transfert sont essentielles, le Pôle de compétitivité Industries et agro-ressources, IAR s'est avéré être un partenaire incontournable, pour regrouper les principaux acteurs français et fédérer les multiples intérêts sur ce dossier. Une lettre de mission conjointe des Ministres français de l'Agriculture et de l'Industrie a été adressée en ce sens au pôle IAR. Dégager des complémentarités pour mobiliser des partenariats sur des programmes de recherche et de développement collaboratifs (et non compétitif) est la principale retombée attendue de cette action.

Deux missions préparatoires organisées en septembre 2009 ont permis à la délégation française composée des membres du pôle IAR, de l'IFP, de l'INRA et du CNRS, de rencontrer les partenaires américains des principaux laboratoires du DOE : Oak Ridge National Laboratory, Argonne National Laboratory, University of Wisconsin Madison, et University of Michigan, et des Universités d'Urbana Champaign, Illinois et d'Ames, Iowa engagés sur ce sujet dans le but de prendre la mesure des actions déjà en cours aux Etats Unis, et d'en faire une analyse prospective. Par ailleurs, la tenue de la Conférence BIO à Washington les 27-28 juin 2010 a été l'occasion, lors d'une rencontre organisée à l'Ambassade, d'une première prise de contact entre les responsables du DoE chargés du programme « Biomass » et les entreprises du pôle IAR.

- Ces premiers échanges ont donné lieu à l'organisation d'un séminaire scientifique et technique, en septembre 2010 à l'Université d'Ames impliquant une vingtaine de spécialistes français et

américains. Les échanges sur les avancées et les verrous technologiques majeurs de la seconde génération des carburants et des bio raffineries ont conduit à l'identification de 3 grandes thématiques de recherche collaborative possibles : les biocarburants à partir d'algues, la problématique de l'analyse des cycles de vie et de l'évaluation de la durabilité ainsi que des hydrocarbures non-oxygénés (« Life Cycle Analysis » / Sustainability Assessment et les Non-oxygenated hydrocarbons »). Le sujet des biocarburants à base d'algues a d'ores et déjà donné lieu à une proposition de plan d'action conjoint. L'évènement organisé à l'initiative du poste a été co-financé à hauteur de 70% par le pôle de compétitivité IAR et le DoE.

- Par ailleurs, sur le thème particulier des polymères et des emballages actifs et biodégradables, le poste de Chicago a participé à une mission conjointe menée avec Ubifrance dans l'Ohio pour échanger avec les responsables des pôles scientifiques et économiques de « Polymer Ohio » à Columbus. Un séminaire scientifique et technique sur ce sujet a été co-organisé avec la participation des pôles de compétitivité français, Plastipolis, Céréales Valley et IAR en juin 2010.

Missions préparatoires à l'atelier « aliments fonctionnels, nouveaux procédés et santé »

Les entreprises du secteur sont confrontées à de multiples enjeux qui tiennent tant aux exigences de qualité et de sécurité des produits qu'à la pression concurrentielle sur les marchés internationaux. Le positionnement de l'industrie agro-alimentaire aux Etats-Unis (comme en Europe) est dual: une poignée de très grands groupes multinationaux diversifiés (exemple du secteur américain des céréales pour le petit déjeuner) coexistant avec une multitude de petites et moyennes entreprises positionnées sur des marchés locaux et/ou des produits de niche. L'industrie agro-alimentaire américaine est tirée par l'exigence de développement de nouveaux produits (composés fonctionnels dans les aliments), de nouveaux procédés (pour garantir la sécurité sanitaire), de nouveaux packaging (emballages innovants, biodégradable...).

En vue d'initier de nouveaux partenariats dans les domaines qui sont aujourd'hui stratégiques en sciences des aliments (aliments fonctionnels et aliments santé – sécurité sanitaire et traçabilité...), des visites de terrain ont été organisées au cours des l'année 2008 et 2009 dans les universités, centres de recherche et entreprises afin de cibler les équipes et les projets susceptibles de trouver un écho aux problématiques de recherche des équipes françaises du domaine. Ces missions réalisées à la demande d'experts français de l'INRA et de pôles de compétitivité nous permettent d'établir un bilan des acteurs clés de l'enseignement supérieur et de la recherche dans ce champ disciplinaire et de constituer un réseau de relations et de partenariats.

- Les deux missions organisées en 2009 pour les chercheurs de l'INRA, laboratoire Cepia (mission de Mme Marion Guillon, des Dr. Monique Axelos, Loïc Lepenic à l'Université d' Illinois à Urbana Champaign puis des Dr. Marc Anton et Isabelle Maillet au « *National Institute of Food and Agriculture* », NIFA et à Kraft Foods), ont permis de cerner des sujets d'intérêt communs dans le domaine des nanotechnologies et dans celui de l'amélioration de la satiabilité des aliments.
- Les échanges ont été poursuivis en 2010 sur ces sujets. Cette année a par ailleurs permis d'élargir les partenariats de l'INRA à l'Université de l'Iowa. Un programme de rencontres et un séminaire de présentation des structures participantes a été organisé à l'occasion de la tenue du salon Institute of Food Technologists, IFT qui s'est tenu à Chicago les 19 et 20 juillet 2010.
- Cet évènement a permis d'associer le Pôle Vitagora (Dijon), dans le cadre d'une mission de partenariats technologiques co-organisée avec la ME de Chicago. Le thème des échanges était centré autour des aliments fonctionnels et des nutraceutiques.

Fonds France-Chicago (fondation du MAEE)

L'Université de Chicago est l'une des plus prestigieuses universités du Midwest, liée à la France par une fondation du Ministère des Affaires Etrangères: le Fonds France-Chicago (FFC), créé en avril 2001. En 2004, le FFC avait un budget total d'environ 100 000 dollars avec moins de 10% de cette somme consacrée aux sciences exactes. L'année 2008 a vu le lancement du programme « France and Chicago Collaborating in The Sciences » (FACCTS) avec un fonds de près de 100 000 dollars annuels sur 4 ans pour le financement de projets en sciences exactes (physique et biologie notamment). Les contributions financières des départements des sciences biologiques et des sciences physiques, du vice-président pour la recherche et du provost de l'université de Chicago restent indispensables à la

mise en œuvre du programme FACCTS en sciences qui ne bénéficie à ce jour que de 25% du montant total des revenus annuels du capital du fonds. Le service scientifique de Chicago abonde quant à lui pour une part minimale à hauteur de 5 000 dollars par an. Ce programme s'inscrit dans une dynamique de soutien et de rééquilibrage des activités en faveur des sciences « dures ». Dans le cadre de l'appel à projets 2010 du programme FACCTS, neuf projets (5 en sciences biologiques et 4 en sciences physique) ont été subventionnés pour un budget global de 90 500 dollars.

L'année 2009 a marqué toutefois, pour le Fonds France Chicago, un tournant puisque la valeur de son capital immobilisé a connu pour la première fois une baisse. Les revenus tirés de son capital initial devraient quant à eux commencer à diminuer à partir de 2011. Le Comité exécutif du Centre a décidé de lancer une ambitieuse campagne de levée de fonds dont la première étape a été le dîner organisé le 22 octobre 2009 à Chicago avec le soutien des services du Consulat, en présence de l'Ambassadeur. Un second événement est en préparation en vue de mobiliser les potentiels donateurs à Chicago.

Pour faire face à cette conjoncture délicate, il conviendrait de mettre en place une stratégie très volontariste et plus généralement de donner une meilleure visibilité aux multiples activités du fonds.

Présence auprès des Scientifiques français

Les actions du poste de Chicago menées dans la circonscription ont pour objectif d'établir un réseau de relations entre les scientifiques français présents dans la circonscription : étudiants en master et thèse, post-doctorants, scientifiques expatriés ou en séjour sabbatique. Cette mission, tout en visant le retour éventuel en France de nos chercheurs, permet d'établir des contacts et des relais essentiels pour toutes nos actions dans le Midwest:

- inventaire des nombreuses collaborations entre la France et le Midwest dans tous les domaines scientifiques et identification des chercheurs français impliqués ;
- identification et suivi des post-docs français en séjour dans les laboratoires du Midwest.

Le suivi et les expertises réalisées dans le cadre des programmes PUF (« Partner University Fund »), bourses Chateaubriand et des programmes soutenus dans le cadre des Fonds franco-américains permettent d'accéder aux informations nécessaires à la cartographie des collaborations franco-américaines de la région. Les ressources humaines affectées à ces tâches sont variables dans le temps et dépendent de la possibilité de mobiliser des stagiaires en complément du travail de base (tenue de l'annuaire,...) réalisé par l'adjointe, volontaire internationale.

Accueil de délégations françaises

Le poste de Chicago est fortement sollicité pour organiser les programmes de rencontres et de visites des Pôles de compétitivité à la demande d'UbiFrance notamment et parfois en partenariat avec l'AFII, les visites des délégations de parlementaires ainsi que de responsables institutionnels.

Au cours de l'année 2010, une prise en charge totale du montage des programmes des missions de partenariat technologique ainsi que l'accompagnement des délégations ont été réalisés dans le cadre des missions présentées ci-dessous. Il s'avère qu'elles concernent principalement deux des 3 thèmes portés par le poste de Chicago à travers sa programmation pluriannuelle : les biocarburants et bioraffineries d'une part et les aliments fonctionnels d'autre part.

- Mission « biobased products et biorefinery » pour le consultant Philippe Godin du pôle de compétitivité IAR, 11 au 15 janvier 2010 - Université d'Illinois à Urbana Champaign et d'Iowa à Ames, Université de Madison et le « *Chicago board of trade* ».
- Mission « biopolymères » organisée conjointement avec UbiFrance Chicago et le pôle de compétitivité Plastipolis à Ohio Polymer, Columbus. Ces rencontres organisées les 11-12 janvier 2010 ont donné lieu à un séminaire scientifique conjoint qui s'est tenu en juin à Chicago.
- Mission partenariale technologique « amélioration du végétal » organisée pour UbiFrance NY et le pôle de compétitivité pilote Valorial (Angers) en Californie du Nord du 2 au 5 juin 2010.
- Mission partenariale technologique « aliments fonctionnels » organisée en marge du salon IFT pour UbiFrance Chicago et le pôle Vitagora et deux équipes INRA de Nantes et de Dijon organisée à Chicago les 19-20 juillet.

- Mission partenariale « Green-Technologies » organisée pour Ubifrance NY et le pôle de compétitivité pilote Agrimip à San Francisco du 6 au 9 décembre 2010.
- Rencontres de représentants de l'Université du Mans (Président de l'Université et les Vice présidents RI et recherche) à Akron (OH) dans le cadre d'un programme pluridisciplinaire sur le rôle de l'Université dans le développement économique régional, organisé en partenariat avec l'AFII les 12 et 13 avril.

Perspectives pour 2011

Progression de chacune des actions menées dans le cadre de la programmation pluriannuelle du poste de Chicago

1. Eau / Changement climatique
2. Biocarburants et Bioraffineries – produits issus de la biomasse (non food)
3. Aliments fonctionnels / Nanoaliments / Sécurité alimentaire (food)

Types d'activité	1	2	3
Année 1 (2008-2009) :			
Travaux préliminaires (montage des projets)			
Identification des partenaires français et américains	■	■	■
Travail de mise en relation	■	■	■
Connaissance du secteur thématique et du terrain pratique (« culture »)	■	■	■
Recherches de cofinancement (pour atelier / colloque année 2)	■	■	■
Année 2 (2009-2010) :			
Organisation d'ateliers, séminaires ou colloques			
Quels Thèmes d'intérêt commun à travailler ?	■	■	■
Comment mettre en place une complémentarité et dépasser la compétition ?	■	■	■
Quels Mécanismes de financement pour des actions conjointes (ANR, ...) ?	■	■	■
Année 3 et 4 :			
Suivi des résultats et prolongements			
Suivi des projets collaboratifs	■	■	■
Diffusion des résultats, constitution de réseaux	■	■	■
Retombées industrielles, technologiques et sociétales, ...	■	■	■
Pérennisation des projets et programmes	■	■	■
Evaluation de nos actions : création de nouvelles connaissances, ...	■	■	■

Trois projets thématiques prioritaires, initiés en 2008, ont été poursuivis et développés en 2010 avec l'organisation de deux rencontres importantes (le symposium sur la gestion de l'eau et l'atelier sur les biocarburants et bioraffineries).

Ci-contre : l'échéancier d'avancement des projets pour l'année 2011, qui devrait voir se concrétiser :

- La réalisation de la seconde phase du symposium pour le développement de partenariats transatlantiques sur les questions de « Gestion de l'Eau / Changement Climatique et Agriculture » ; l'enjeu est de permettre la mise en œuvre de la dizaine de propositions de projets conjoints et d'identifier des financeurs susceptibles de financer ces actions. La mission scientifique à Chicago mobilisera son réseau dans l'objectif de voir se concrétiser les actions issues du symposium initial organisé en mai 2010.
- L'organisation d'une rencontre permettant d'assurer le suivi des échanges entre les acteurs du pôle IAR (IFP, CNRS, INRA et entreprises) et les centres de recherche du DoE. Trois thèmes potentiels de collaboration ont été identifiés et devraient conduire à la définition d'un plan d'action conjoint. Ces échanges, si elles aboutissent devraient également permettre la signature d'un accord cadre de coopération entre le DoE et les institutions françaises impliquées sur cette thématique (INRA, IFP, ..).

La structuration des relations entre institutions françaises (pôles de compétitivité, INRA, universités...) et américaines sur le thème des nouveaux procédés en science des aliments (composés bioactifs et fonctionnels, nano-aliments, emballages actifs,...).

De nouvelles initiatives sont envisagées avec le potentiel scientifique et technologique de la circonscription, notamment avec les Universités de Chicago et de Northwestern.

Annexe : indicateurs 2010

Evénements couverts

Date	Evénements	Lieu
11-15 janvier	Mission "Biobased products – Biorefinery" (Philippe Godin)	Illinois
janvier	Fonds France Chicago FACCS 2010	Chicago, Illinois

11-12 janvier	Mission Biopolymères avec UbiFrance	Columbus, Ohio
20 janvier	Comité Chicago Sister Cities : préparation visite Maire de Paris	Chicago, Illinois
28-29 janvier	Réunion préparatoire symposium « Eau-Agriculture-Changement Climatique » avec Purdue University	West Lafayette, Indiana
08 février	Réunion University of Illinois at Chicago (UIC) Farid Amirouche	Chicago, Illinois
03 mars	Mission préparatoire CNRS pour renouvellement Accord de coopération avec University of Illinois at Urbana-Champaign	Urbana, Illinois
25 mars	Visite Fermilab – “Big Bang at CERN in Switzerland” - CEA	Batavia, Illinois
12-13 avril	Mission Université du Maine à Akron (Ohio)	Ohio
23 avril	Rencontre DOE – Organismes français et Pôle de compétitivité IAR sur les bioénergies et les bioraffineries	Floride
6 mai	Convention BIO Chicago	Chicago, Illinois
11-12 mai	Symposium « Eau-Agriculture-Changement Climatique » - Purdue University	West Lafayette, Indiana
17-18 mai	Réunion CAST Atlanta	Atlanta, Georgie
02-05 juin	Mission collective du pôle Vegepolys avec UbiFrance en Californie du Nord	San Francisco, California
09 juin	Suivi du dossier de levée de fonds pour le Fonds France-Chicago en présence du Consul Général et Univ. of Chicago	Chicago, Illinois
28 juin	Organisation d’une rencontre entre les entreprises du pôle IAR et des chercheurs responsables du programme « Biomass » du DOE	Washington, DC
12-13 juillet	Réunion comité mixte France - Etats-Unis	Washington, DC
19-20 juillet	Mission Aliments fonctionnels en marge du salon IFT en partenariat avec UbiFrance et l’INRA	Chicago, Illinois
02-03 septembre	Venue d’une délégation du Ministère et de présidents d’Universités à UWI, Madison et au Consulat à Chicago	Madison, Wisconsin
14 septembre	Conférence « Agriculture 2.0 Global Investments » pour préparation Mission GreenTech de décembre	New York
19-22 septembre	Organisation d’un Atelier sur le thème des biocarburants de seconde génération et bioraffineries DOE – institutions françaises	Ames, Iowa
7-8 octobre	Réunion CAST Washington, DC	Washington, DC
29 octobre	Accompagnement Mission de coopération de France nutrition animale, Visite de l’entreprise Marquis Energy, LLC	Hennepin, Illinois
03 novembre	Visite UIC – partenariats universitaires avec la France	Chicago, Illinois
10 novembre	Réunion Fonds France Chicago	Chicago, Illinois
11 novembre	Conférence annuelle Neurosciences ENS - Northwestern	Chicago, Illinois
17 novembre	Visite de Monsanto et du Danforth Plant Science Center – Mission avec le Consul Général	Saint Louis, Missouri
6-9 décembre	Mission Partenariale AgroTech – UbiFrance pour UbiFrance	San Francisco, Californie

Actions programmées

- Symposium Eau – mai 2010 – Purdue University, IN
- Aliments fonctionnels IFT 2010 – juillet 2010 – Chicago, IL
- Atelier DOE - Pôle de compétitivité IAR – septembre 2010 – Ames, IA

Missions partenariales organisées pour UbiFrance

- Mission Biopolymères Ohio – janvier 2010 – Columbus, OH
- Mission collective du pôle Vegepolys – juin 2010 – San Francisco, CA
- Aliments fonctionnels IFT 2010 – juillet 2010 – Chicago, IL
- Mission Partenariale AgroTech – décembre 2010 – San Francisco, CA

Statistiques simplifiées

Veille et Contributions 2010	
Brèves / Notes	35

Rapports	1
Articles France Midwest Express	5 numéros

Personnes rencontrées	
Chercheurs américains	Plus de 170
Entrepreneurs américains	Plus de 70
Chercheurs français	Plus de 60
Entrepreneurs français	Plus de 50
Echanges suivis de personnes	
<i>Etats-Unis → France</i>	
Chercheurs / doctorants américains	107
Etudiants américains	10
<i>France → Etats-Unis</i>	
Chercheurs / doctorants français	8
Etudiants français	25



Mission pour la science et la technologie

Atlanta : coopération scientifique et universitaire

Consulat Général de France à Atlanta

Composition de l'équipe

- **Jacqueline Signorini**, Attachée de coopération scientifique et universitaire

Le 2 février 2010, le Consul général d'Atlanta, Pascal Le Deunff, a accueilli dans ses locaux la nouvelle attachée scientifique et universitaire mise à disposition par la Mission Science et Technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis. Cette création de poste qui couvre deux consulats généraux, Atlanta et Miami, marque la volonté du Ministère des Affaires étrangères et européennes et de sa Mission Science et Technologie à Washington de promouvoir une coopération scientifique et universitaire avec le sud-est américain composé de sept états (Alabama, Caroline du Nord, Caroline du Sud, Georgia, Mississippi, Tennessee, Floride).



Le Contexte géographique et thématique

Le sud-est américain connaît depuis plus de dix ans un dynamisme important qui s'explique par : 1) une importante croissance démographique; 2) la restructuration d'activités économiques innovantes ; 3) l'action concertée entre état, universités, institutions de recherche, clusters économiques, et dont

l'effectivité est due à l'étroite connectivité entre acteurs principaux. Ce réseau d'interaction et de partenariats pour promouvoir et soutenir la recherche et l'innovation technologique est mis en œuvre, avec succès, dans certains états du sud-est américain notamment ces trois états que nous présentons brièvement : Caroline du Nord, Géorgie, et Floride.

Caroline du Nord

Le Triangle de la Recherche en Caroline du Nord est l'exemple type d'un écosystème de l'innovation technologique. Créé en 1959 pour renforcer le potentiel scientifique du Vieux Sud, il est devenu un centre de référence en matière de recherche et de transfert de technologies. A proximité de trois importantes universités : Duke, l'université d'Etat de Caroline du Nord (NCS) et l'université de Caroline du Nord à Chapel Hill (UNC), il accueille des agences fédérales, plus de 180 sociétés, multinationales ou start-up, et emploie près de 50 000 personnes en recherche et développement. Le Groupement des universités du Triangle pour les études avancées (TUCASI) assure la coopération des institutions de recherche des trois universités avec le Triangle de la recherche. Duke et UNC sont particulièrement réputées notamment en recherche biomédicale. UNC est régulièrement classée au cinquième rang des universités publiques américaines.

Géorgie

Cet état, et principalement sa capitale, Atlanta, rassemblent des institutions universitaires et de recherche prestigieuses comme l'Institut de Technologie de Géorgie et l'université d'Emory. L'innovation technologique, qu'elle soit en ingénierie ou en biomédical, est encouragée par la mise en œuvre de programmes de financement et de collaboration entre entreprises et universités. L'Institut de Technologie de Géorgie a acquis sa réputation pour l'excellence de sa formation d'ingénieur classée nationalement 4^{ème} aux États-Unis après l'Institut de Technologie du Massachusetts, l'université Stanford et l'université de Californie à Berkeley, et 8^{ème} au niveau mondial en 2009, par le classement académique des universités. Il forme plus de 20 000 étudiants undergraduates et graduates. L'université d'Emory est un des meilleurs centres de santé publique aux Etats-Unis. Elle collabore avec son voisin, l'agence fédérale des Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC) sur les maladies infectieuses, et avec l'Institut de Technologie de Géorgie sur les applications technologiques biomédicales (en cancérologie, cardiologie, transplantation du rein).

Floride

Neuvième université des Etats-Unis par le nombre d'étudiants (47000), l'université de la Floride du Sud (USF) constitue un pôle incontournable du développement actuel de la Floride. Avec l'université de Floride Centrale (Orlando) et surtout l'université de Floride (UF à Gainesville), elle forme le Corridor High Tech de la Floride qui a coordonné plus de 1200 projets de recherche depuis 1996. Les retombées économiques de son activité s'élèvent à 3.2 milliard de dollars annuels. Elle a reçu 394 millions de dollars en contrats de recherche et subventions pour l'année 2009/2010. Le Polytechnic de Lakeland, unique site polytechnique publique de Floride, est un terrain d'expérimentation pour la recherche et l'innovation technologique associé à deux incubateurs technologiques.

Coopération Scientifique et universitaire

“France-Atlanta : Together Towards Innovation”



Cet événement, organisé du 29 novembre au 12 décembre 2010, à l'initiative du Consulat général de France à Atlanta et l'Institut de Technologie de Géorgie (GT), célébrait les vingt années d'existence du

campus de GT en Lorraine, seul campus américain sur le sol français, et annonçait, officiellement, la création de l'Institut Lafayette, incubateur et plate-forme de recherche et d'applications technologiques à Metz, associé à l'Unité Mixte Internationale (UMI/CNRS), en présence de délégations lorraines (Dominique Gros, maire de Metz ; Jean-Luc Bohl, président de Metz Métropole ; Jean-Yves Le Déaut, premier vice-président de la région Lorraine ; François Lavergne, vice-président du conseil général de la Moselle). En qualité d'attachée scientifique j'ai choisi, pour cette première édition de France-Atlanta, quatre institutions scientifiques prestigieuses d'Atlanta (« Centers for Disease Control and Prevention », GT, l'université d'Emory, l'hôpital Saint-Joseph) pour organiser les manifestations scientifiques dont les objectifs étaient : 1) initialiser des coopérations universitaires et de recherche dans les domaines scientifiques où la France et le sud-est américain partagent une excellence scientifique ; 2) développer une relation durable entre partenaires franco-américains autour de projets de recherche innovants ; 3) encourager les partenariats entre universités et entrepreneuriat. Ces objectifs ont été atteints pour l'un et l'autre des symposia, comme nous le mentionnons ci-dessous.

Symposium “Photonics, Materials and Nanotechnology and Applied Robotics”

1er et 2 décembre 2010, Centre pour la recherche et les applications, Institut de Technologie de Géorgie

J'ai co-organisé avec Abdallah Ougazzaden, directeur de GT Lorraine et de l'UMI-CNRS-GeorgiaTech, Pierre Guillon, directeur de l'Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS/CNRS) et Véronique Donzeau-Gouge, directrice scientifique pour l'Europe et l'International (CNRS), ce premier symposium consacré aux thématiques de recherche communes à l'INSIS/CNRS et Georgia Tech (GT) : photonique et hyperfréquence, robotique appliquée, nanotechnologie.

Pour parvenir à l'objectif fixé pour ce symposium : établir de nouveaux accords de partenariat entre INSIS et GT, seule la première matinée fut publique avec les présentations de : Rachid Alami (LAAS/CNRS) et Henrik Christensen (GT-Interactive Computing) pour robotique appliquée, Esteban Busso (Ecole des Mines de Paris-Tech/CNRS) et Nolan Hertel (GT, Ingénierie Mécanique) pour nanotechnologie et nouveaux matériaux, Dimitris Pavlidis (université de Darmstadt) et David Citrin (GT, Ingénierie Electrique et Informatique) pour photonique et hyperfréquence.

Quatre ateliers, coordonnés par Abdallah Ougazzaden, s'articulant sur ces thématiques et animés par les chercheurs de l'INSIS/CNRS, de l'UMI/Metz et des laboratoires de GT ont conduit à l'identification de projets concrets à développer en coordination avec l'UMI Georgia Tech Lorraine. Ce symposium a rassemblé chercheurs, étudiants franco-américains et entrepreneurs.

Ce symposium, d'une grande qualité scientifique, a conduit à ce premier résultat obtenu peu de temps après: un contrat de 1.5M€ sur 3 ans, signé avec la société française SILSEF, présente au symposium, et l'UMI pour ses recherches en optoélectronique.

Symposium “Translational Treatment for Cardiovascular Disease”

1er décembre 2010, à l'Institut Georgia Tech de la recherche

Ce symposium a rassemblé des praticiens, chirurgiens et biologistes de l'hôpital Saint-Joseph d'Atlanta et du CHU Cardiologie de l'hôpital de Toulouse-Rangueil. Il a attiré une très large audience (230 personnes) et permis des échanges d'une grande qualité en cardiologie interventionnelle, immunologie de la transplantation, génétique moléculaire et épidémiologie. Fondé en 1880, l'hôpital Saint-Joseph est l'un des meilleurs centres de santé publique de Géorgie réputé pour son système de soins d'urgence, ses capacités innovantes en chirurgie cardiaque et vasculaire.

Paul Johnson, président de l'hôpital Saint-Joseph et de Kwanza Hall, membre élu au Conseil de la ville d'Atlanta, se sont félicités du démarrage d'une étroite coopération franco-américaine en cardiologie grâce à ce premier symposium. S'en est suivie la diffusion, en direct sur grand écran, d'une opération à cœur ouvert robotisée réalisée par le Dr. Doug Murphy. Cinq sessions suivirent dans lesquelles étaient invités deux chercheurs du CHU Toulouse-Rangueil: Atul Pathak et Jérôme Roncalli, professeurs de médecine, Philippe Rouet, directeur INSERM (U858) et Dr. Jean Marco, fondateur et directeur de la clinique Pasteur en Cardiologie Interventionnelle à Toulouse, actuellement au Centre Cardio-Thoracique de Monaco.

Le symposium a reçu un très large écho dans la presse locale. Il a particulièrement mis l'accent sur les techniques innovantes d'intervention chirurgicales en cardiologie guidées par l'imagerie et l'électronique embarquée. Une rencontre de retour en France est en cours de préparation pour l'automne 2011, par les chercheurs français présents et l'équipe co-organisatrice conduite par le Dr. Nicholas Chronos, président de l'Institut de Recherche Translationnelle de Saint-Joseph et Dr. Spencer B. King, Président de l'Institut du Cœur et des Maladies Vasculaires (ICMV).

Symposium « Transforming Research through Technology »

1er et 2 décembre, à l'Institut Winship du Cancer de l'université d'Emory

Co-organisé avec le Dr. Fadlo H. Khuri, directeur du département d'hématologie et d'oncologie médicale et directeur adjoint du Winship Cancer Institute à l'université d'Emory et le Dr. Jacques Galipeau, expert en médecine régénérative, ce symposium a permis une première rencontre entre chercheurs du Winship Cancer Institute et chercheurs français (oncologistes, biologistes et experts en nano-biotechnologie). Il a rassemblé 6 chercheurs français dont Jean-Marc Egly, membre de l'Académie des Sciences et conseiller scientifique auprès d'André Syrota, président-directeur général de l'INSERM et 15 chercheurs américains avec une assistance qui s'est maintenue autour de 150 personnes durant les deux journées de séminaire.

Ce symposium est reconduit en 2011 en France, avec pour thématique 'Epigenetics and Signalling Networks in Cancer', il sera organisé conjointement par Jean-Marc Egly, Fadlo H. Khuri et j'espère pouvoir y faire participer le Consulat général de France à Atlanta.

Une session a été consacrée aux recherches menées, depuis 20 ans, par Jean-Marc Egly à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire à Strasbourg (INSERM U596). Deux autres sessions ont suivi : (a) Cellules souches et Apoptose avec Dr. Larry H. Boise d'Emory, Dr. Tracy-Ann Read du Centre de Santé pour Enfants d'Atlanta et Jean-Emmanuel Sarry du CHU Purpan-Toulouse ; (b) Génétique et Cancer : Découverte et Outils avec Dr. Bernard Bihain, président de la société Genclis de Vandoeuvre-les-Nancy, lauréat 2007 du prix pour l'innovation de la Fondation InNaBiosanté de Toulouse Cancer Campus, Dr. Paula Vertino et Dr. Ruth O'Regan d'Emory.



Marc Poirot, directeur INSERM (U563) à l'Institut Claudius Regaud à Toulouse, est intervenu dans la session 'Hormone responsive cancers' avec Dr. Omar Kucuk, oncologue et urologue et Dr. Jin-Tang Dong, Vice Chair d'hématologie et oncologie médicale à Emory. La session consacrée à l'approche nano-biotechnologie dans le traitement du cancer de très haute qualité a donné lieu à une discussion très enrichissante entre les deux intervenants : Christophe Vieu, physicien au LAAS-CNRS à l'université Paul Sabatier à Toulouse, et Shuming Nie, professeur d'ingénierie biomédicale à l'Institut de Technologie de Géorgie et directeur associé du Centre de Nanotechnologie pour l'Ingénierie Biomédicale au Winship Cancer Institute. La dernière session 'The Renaissance of Cancer Immunology : Vaccines, Dendritic Cells, and More' réunissait Olivier Lantz de l'Institut Curie, Paris, Dr. Edmund K. Waller, professeur d'hématologie et Dr. Max Cooper, professeur de pathologie à Emory. La coopération transatlantique entre les deux communautés de chercheurs reconnues pour l'excellence de leurs travaux en cancérologie va donc se maintenir et se développer avec la tenue du symposium en France, en 2011.

Symposium Haïti 2020

2 décembre 2010, à l'Institut Georgia Tech de la recherche

De nombreuses fondations, agences, institutions, souvent partenaires dans des programmes internationaux de santé publique ont été rassemblées pour l'organisation de Haïti 2020, notamment les Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC), principale agence gouvernementale américaine en matière de santé publique, de surveillance et de sécurité sanitaires ; le Centre Carter, créé en 1982 par l'ancien président Jimmy Carter, dont les missions sont la protection de l'environnement et l'aide au développement et l'Institut de Global Health d'Emory (EGHI) qui détermine et finance les actions en santé publique dans les pays en voie de développement.

Engagés depuis 10 ans dans des programmes de santé publique pour la prévention et contrôle de maladies infectieuses (VIH/Sida), en partenariat avec le ministère de Santé publique haïtien, l'Agence gouvernementale pour le Développement international (USAID) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les CDC ont considérablement renforcé leurs actions et leur présence en Haïti depuis le tremblement de terre du 12 janvier 2010. Leur directeur, Dr. Kevin M. De Cock, a introduit les actions de reconstruction du système de santé publique en Haïti, puis Jean-Louis Durand-Drouhin, conseiller santé à la Mission interministérielle pour la reconstruction d'Haïti (MIRH) et collaborateur de Pierre Duquesne, Ambassadeur chargé des questions économiques de reconstruction et de développement (DGMDP) au MAEE, a présenté les quatre initiatives françaises pour la reconstruction du système de santé publique haïtien (organisation du système de santé publique ; réforme de la politique de santé au niveau national, départemental et local et mise en place d'une sécurité sociale ; infrastructures hospitalières ; formations médicales et paramédicales).



Kevin De Cock, directeur du Centre de Santé Globale (GHC), Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC)



J.-L. Durand-Drouhin, conseiller santé, Mission interministérielle pour la reconstruction d'Haïti

Cinq sessions ont suivi, composées d'un panel thématique et d'interactions avec l'assistance :

- Santé publique, surveillance et reconstruction en Haïti ;
- VIH/Sida/Tuberculose et santé des femmes ;
- Eau et assainissement, épidémie de choléra ;
- Santé mentale en Haïti ;
- Formation des cadres et travailleurs sociaux.

Sponsors des symposiums scientifiques pour l'évènement France-Atlanta 2010

Nous remercions les institutions et partenaires qui ont sponsorisé nos manifestations scientifiques :

La Mission Science et Technologie
Institut de Technologie de Géorgie
Ann Cox Chamber Enterprises
Coca Cola
Michelin
Renault-Nissan
Merial
Air France
Delta Airlines

CNRS
INSERM
Fondation InNaBioSanté à Toulouse
Institut Halle de l'université d'Emory
Winship Cancer Institute de l'hôpital d'Emory
Hôpital Saint-Joseph
Institut de Recherche Translationnelle de l'hôpital Saint-Joseph
Société Genclis à Vandoeuvre-les-Nancy

Missions scientifiques dans la circonscription Sud-Est et Floride

- Mars 2010 – Mission de prospection en Caroline du Nord

Visite du Triangle de la Recherche et des universités : Duke, Caroline du Nord à Chapel Hill et université d'Etat en Caroline du Nord (NCS). Rapport Mission Science et Technologie (MST).

- Mars 2010 – Mission à l'Université de Miami

Participation au workshop 'Rebuilding for Resilience: How Science and Engineering Can Inform Haiti's Reconstruction', préparation à la Conférence Internationale des pays donateurs pour Haïti à l'ONU. Rapport MST.

- Mars 2010 – Mission de prospection à l'université de Géorgie (UGA) à Athens

Rencontre du Dean et professeurs au Franklin College. Mise en place d'une collaboration durable entre Dr. Richard Schuster et Dr. Olivier Steichen et son équipe à l'Hôpital Tenon à Paris. Trois autres visites avec UGA ont déjà eu lieu.

- Avril 2010 – Visite à l'Institut Pasteur à Paris

Rencontre de Dr. Jérôme Salomon, directeur général du réseau Pasteur et Dr. Marc Jouan, secrétaire général de l'Institut Pasteur pour la préparation du symposium Haïti 2020 avec les Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC).

- Avril 2010 – Visite à Merial à Athens

Rencontre avec le directeur R&D, Dr. Francis Milward, pour la préparation du symposium Haïti 2020. Conférences téléphonées avec Steven Blount en Haïti, directeur du Centre de Coordination Santé Publique en Haïti pour les Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC).

- Avril 2010 – Visite à l'université d'Etat de Géorgie à Atlanta

Rencontre du président de l'université, Pr. Mark Becker. Puis de son vice-président scientifique, Pr. Robin Morris.

- Avril 2010 – Visites au Centre Innovation de la Géorgie pour les Sciences de la Vie, pôle de compétitivité biomédical

Rencontre de sa directrice, Stacy Williams Shucker, et son équipe pour présenter nos manifestations biomédicales à l'occasion de France-Atlanta. Stacy Williams Shucker interviendra dans un workshop économique de l'évènement France-Atlanta.

- Mai 2010 – Visites aux Centres pour la Prévention et le Contrôle des Maladies (CDC)

Rencontres de responsables et chercheurs des CDC avec Jacques Drucker, conseiller en santé publique à l'Ambassade de France, Dr. Françoise Weber, directrice de l'Institut National de Veille Sanitaire (InVS) et le directeur scientifique de l'InVS, Jean-Claude Desenclos.

- Septembre 2010 – Lancement d'un partenariat universitaire USA-France-Japon à l'Université de Floride (Gainesville)

Un projet PIRE (Partnerships in International Research and Education) financé par la NSF (National Science Foundation) à hauteur de 3,2 M\$ sur 5 ans, a été inauguré à Gainesville le 30 septembre. Visite conjointe avec Annick Suzor-Weiner, conseillère scientifique de l'Ambassade de France à Washington.

- Octobre 2010 – Visite de prospection à l'université de Vanderbilt, Nashville (Tennessee)

Rencontres de responsables administratifs et scientifiques au Collège d'Ingénierie et de directeurs de laboratoires et chercheurs (en particulier, le scientifique français Pr. Joseph Parello, oncologiste et détenteur d'un brevet CNRS/Vanderbilt) à l'hôpital de Vanderbilt.

- Décembre 2010 – Déplacement des Conseillers Scientifiques Européens à Miami

Invitation des conseillers scientifiques européens par la Délégation de la Commission Européenne à Washington. Rencontres avec des responsables et universitaires à l'université Internationale de Floride (FIU). Visites, exposés et simulations au Centre National pour les Ouragans (NOAA/National Hurricane Center) à Miami et au Centre National Océanographique et Atmosphérique (NOAA/Atlantic Oceanographic and Atmospheric Laboratory) à Virginia Key.

- Décembre 2010 – Visite au Centre Carter. Rencontre avec le Président Jimmy Carter

Participation à la réunion mensuelle de la fondation Carter : avec Pascal Le Deunff, consul général de France à Atlanta, Annick Suzor-Weiner, conseillère scientifique à l'Ambassade de France, Marie-Laure Quilici, responsable du Centre de Référence du Choléra à l'Institut Pasteur à Paris.

- Décembre 2010 – Mission d'accueil et de logistique des délégations lorraines et toulousaines pour France-Atlanta du 25 novembre au 12 décembre.

Perspectives pour 2011

Une volontaire internationale spécialisée dans les sciences de la vie, Johanna Ferrand, a rejoint le Consulat général d'Atlanta le 2 février 2011. Elle effectuera la veille scientifique et universitaire et apportera sa contribution à l'organisation des activités de coopération et de communication du poste d'Atlanta. La programmation des actions pour 2011 s'organisera autour de deux axes :

France-Atlanta 2011

Cet évènement, original et inédit aux Etats-Unis, a placé la science, la technologie et l'innovation dans ses priorités. Cette nouvelle édition de l'évènement comportera trois nouveaux symposia à Atlanta :

- symposium sur la transplantation du rein : avec l'hôpital d'Emory et les CHU de Necker, Toulouse-Rangueil et Nantes
- symposium sur les maladies chroniques du rein : avec l'hôpital d'Emory, INSERM et université Paris V-Descartes
- symposium sur les applications électroniques du graphène avec le Collège de Physique de l'Institut de Technologie de Géorgie, CEA Saclay, Institut Jean Lamour à Nancy, Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG).

Autres symposiums

- Caroline du Nord : Symposium nanotechnologies et environnement, 24/25 août à l'université de Duke avec les membres du GdRI-CNRS de l'université Aix-Marseille et leurs partenaires américains
- Symposium « *Epigenetics and Signalling Networks in Cancer* » : lieu et date encore à déterminer en France, avec le Winship Cancer Institute d'Emory, INSERM, John Hopkins et MD Anderson
- Symposium « *Regenerative Cardiology* » : date à déterminer, au CHU de Toulouse-Rangueil avec l'Institut de Recherche Translationnelle de l'hôpital Saint-Joseph à Atlanta.

Missions

- Poursuite des missions de prospection ou d'accompagnement des coopérations franco-américaines et mobilités étudiants/chercheurs, principalement: Mississippi, Alabama, Tennessee, Floride, Caroline du Sud.
- Préparation d'un forum à Jacmel en Haïti avec le vice-recteur de l'université d'Etat d'Haïti, Wilson Laleau, la conseillère scientifique de l'Ambassade de France et le Roosevelt Institute à Washington DC.
- Mission d'André Syrota, président-directeur général de l'INSERM, et Jean-Marc Egly, son conseiller scientifique, à l'Institut National des Sciences de la Santé et de l'Environnement (National Institute of Environmental Health Sciences) du Triangle de la Recherche en Caroline du Nord (mission projetée en juillet 2011.)



Mission pour la Science et la Technologie

Houston : Sciences Physiques et Nanosciences

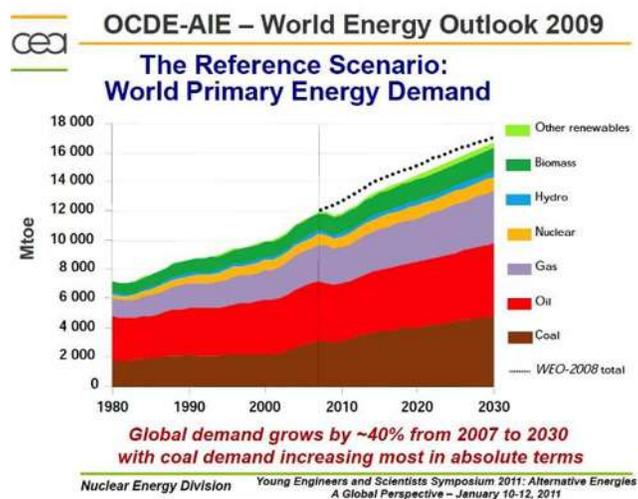
Consulat Général de France à Houston

Composition de l'équipe

- **Alberto Pimpinelli**, Attaché pour la science et la technologie
- **Vincent Reillon**, Volontaire international, depuis Février 2010
- **Peggy Fleury-Marraine**, Assistante à mi-temps

Contexte thématique et géographique : Sciences Physiques et Nanosciences, un domaine en évolution

La Physique et la Chimie sont des disciplines anciennes. Les nanosciences constituent une des leurs évolutions récentes parmi les plus fructueuses et les plus dynamiques, avec des implications pour beaucoup d'autres disciplines et de domaines, notamment pour l'énergie, la biologie, la médecine.



Cependant, il ne faut pas oublier d'autres aspects de ces disciplines, notamment de la Physique. Avec les recherches sur la matière noire et l'énergie noire, l'Astrophysique et la Cosmologie apparaissent comme deux domaines en pleine activité, avec des répercussions sur la Physique des particules.

Finalement, la Physique des plasmas et de la fusion nucléaire reste un domaine en pleine expansion, qui ne se limite pas au seul projet international ITER.

Les Etats de la Circonscription (Texas, Arkansas, Oklahoma, Louisiane) constituent un ensemble non homogène, dans lequel le Texas apparait comme une région particulièrement dynamique dans la recherche en nanosciences, dans les différents domaines de la Physique, ainsi que dans le biomédical, les autres Etats jouant globalement un rôle de deuxième plan. La recherche en nanosciences au Texas s'articule principalement autour de quatre pôles : l'Université privée Rice à Houston, et trois Universités publiques, L'Université de Houston, l'Université Texas A&M et l'Université du Texas à Austin. La recherche en Physique et Chimie plus en général est présente dans tous les grands centres Universitaires, à Houston, Austin, Dallas, College Station (siège de l'Université Texas A&M) mais aussi à Lafayette (Arkansas), en Oklahoma et en Louisiana.

Le biomédical a son centre d'excellence à Houston, dont le Centre Médical, avec ses 63 hôpitaux qui emploient environ 60 000 personnes, est l'un des plus importants des E-U. L'Institut Baylor de Dallas constitue un deuxième Centre de recherche d'envergure.

La renommée de Houston est cependant toujours dans le domaine de l'énergie, et principalement dans celui des énergies fossiles, pétrole notamment.

Dans les domaines plus technologiques, on ne peut pas oublier le spatial. Qui est en quelque sorte à la recherche de soi-même, à l'approche de la fin du programme Shuttle, et à la veille d'une transformation profonde de la politique américaine vers les vols habités, ces derniers étant destinés à être de plus en plus l'apanage de l'industrie privée en ce qui concerne l'orbite terrestre, la NASA se préoccupant uniquement d'amener des astronautes au-delà de cette dernière, vers les astéroïdes et ensuite les planètes, dans une situation budgétaire incertaine, et surtout dans un vide presque totale de direction.

Comme tous les Etats plus dynamiques, le Texas ne cesse d'innover dans l'organisation et les mécanismes de financement de la recherche en mettant en place avec succès des programmes de collaboration entre l'industrie et le monde académique (recherche, entrepreneuriat, formation), permettant la formation de réseaux informels favorisant la création d'entreprises ainsi que des programmes multidisciplinaires comme source d'innovation.

Ces caractéristiques font du Texas un partenaire très intéressant, et encore sous-exploité, pour l'établissement de collaborations scientifiques et technologiques avec la France.

Actions 2010

Veille Scientifique et technologique

Le service scientifique du poste de Houston effectue son activité de veille en utilisant plusieurs approches complémentaires :

en assurant un suivi régulier des sites internet des quotidiens locaux, des universités et centres de recherche de la circonscription consulaire, ainsi que ceux des agences fédérales ou des agences propres aux Etats de la région

en participant aux conférences qui relèvent des thématiques du poste où a des questions de science et société, de politique scientifique et de financement de la recherche en établissant des contacts réguliers avec des chercheurs américains et des scientifiques français installés dans la circonscription

Cette activité de veille donne lieu à la publication de notes (en moyenne 1-2 par semaine) dans le Bulletin Electronique hebdomadaire de la Mission pour la Science et la technologie, ainsi que de rapports thématiques (ex. : les énergies renouvelables aux US, la régulation des nanomatériaux...etc.). Ces documents sont diffusés par l'ADIT et accessibles gratuitement.

En 2010, le poste a publié 58 notes, et un rapport, « La problématique environnement, santé et sécurité dans le domaine des nanotechnologies aux Etats-Unis ».

On pourra remarquer que, si la plupart de ces notes concernent les nanosciences, un certain nombre touchent à des sujets spécifiques au Sud des E.-U., comme la question des rapports entre science et religion, l'attitude envers le réchauffement climatique, la réglementation des activités technologiques, l'espace, la médecine.

Avec l'arrivée du nouveau VI, le poste s'est beaucoup impliqué dans l'étude d'un portail informatique qui puisse permettre une mise en relation des scientifiques français installés aux Etats Unis. Après plusieurs discussions dans le réseau, le projet a été abandonné.

Coopération Scientifique et Universitaire

Le Poste de Houston a organisé en 2010 un Symposium et une Session thématique d'une grande conférence scientifique internationale, qui se sont tenus... tout au début de 2011!

YESS Energy Symposium: Alternative Energies – A Global Perspective

Université Texas A&M, 10-12 Janvier 2011

Depuis trois ans, l'U.S. National Science Foundation et la Mission pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France, le CNRS et le CEA réunissent lors d'ateliers et de colloques spécialisés, des scientifiques et ingénieurs des deux pays afin d'établir des liens privilégiés et des collaborations entre jeunes scientifiques franco-américains. En 2007, un premier colloque franco-américain, calqué sur le modèle des célèbres rencontres "Frontiers of Science" "ou "Frontiers of Engineering", a été organisé à l'Ambassade de France et a réuni plus de 60 scientifiques et ingénieurs français et américains autour de différents thèmes. Le YESS Energie 2010-11 s'est déroulé au Pebble Creek Country Club de College Station et a réuni environ 150 étudiants et chercheurs, autour des thèmes:

- Coopération Internationale dans le Domaine de l'Energie
- Réacteurs Nucléaires à Haute Température et Petits Réacteurs Modulables,
- Cycle du Combustible Nucléaire,
- Fusion Nucléaire,
- Nouvelles Technologies pour l'Energie Solaire et le Biocarburants,
- Stockage de l'Energie, Eolien et Géothermie
- Perspectives économiques, réglementations et politiques publiques pour les Energies Non-Fossiles.

Le poste de Houston, qui a été le commanditaire du Symposium, organisé ensuite par le Département d'Ingénierie Nucléaire de Texas A&M, a participé activement à l'organisation et au déroulement de l'atelier, y inclus sur le plan scientifique.

Le YESS a pu bénéficier d'un sponsoring très important, venant de:

- Mission Scientifique et Technologique de l'Ambassade de France, Antenne de Houston
- European Union Center, Texas A&M University
- Texas A&M University : Department of Nuclear Engineering, Artie McFerrin Department of Chemical Engineering, Department of Mechanical Engineering, Dwight Look College of Engineering,
- UK Science & Innovation, British Consulate-General Houston
- National Science Foundation (NSF)
- Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)
- AREVA

Le coût du Symposium, d'environ \$ 70 000, a été donc partagé entre tous les partenaires, de sorte que la contribution de la MST n'a pas dépassé le 25% du total.

Un site web a été créé, qui contient toutes les informations détaillées sur le Symposium, y incluses les diapositives des interventions : <http://yess2011.tamu.edu/>

AAAS Annual Meeting Session: Nanoworld, Megaproblems?

The Impact of Nanotechnology on the Environment and the Society, AAAS Annual Meeting, 17-21 Février 2011

Le Poste de Houston a obtenu la responsabilité de l'organisation d'une Session thématique dans l'une des plus prestigieuses Conférences Scientifiques Internationales, la Rencontre Annuelle de la Société Américaine pour l'Avancement des Sciences (AAAS). Cette rencontre annuelle s'est déroulée du 17 au 21 février 2011, dans la capitale fédérale.

La thématique sélectionnée par le Comité Scientifique de la Conférence concernait l'impact des nanotechnologies sur l'environnement et la société. Les intervenants ont été :

- Claude Weisbuch, University of California: "Nanotechnology and Nanosciences: State of the Art"
- Philippe Martin, European Commission, Directorate-General for Health and Consumer Protection: "Governance and Ethics of Nanotechnologies: The European View"
- Carlos Peña, U.S. Food and Drug Administration: "FDA's Approach to Science, Policy, and Research Needs for Nanotechnology"
- Jim Alwood, Environmental Protection Agency: "Nanotechnology, Nanomaterials, and the EPA".

Voir le site : <http://aaas.confex.com/aaas/2011/webprogram/Session2932.html>

Accueil de délégations françaises aux Etats-Unis

En dehors de sa programmation, une partie de l'activité du service scientifique de Houston consiste à accueillir, tout au long de l'année, quelques délégations françaises, sur des thématiques scientifiques très variables. Une bonne connaissance du terrain permet à notre bureau d'accompagner les délégations de manière efficace, parfois en les aidants à localiser les interlocuteurs appropriés. Notre intervention facilite les contacts entre institutions françaises et institutions américaines locales.

En 2010, notre équipe a accueilli et/ou accompagné les délégations suivantes :

- Patrick-Paul Duval, Adjoint au Directeur des technologies de Développement Durable de l'Institut Français du Pétrole est passé au Consulat voir les Services Economique et Scientifique pour discuter l'organisation de missions de la direction de l'IFP aux US, dans le cadre d'une recherche de partenariats avec les Laboratoires Nationaux du DOE (Janvier 2010)
- Nicolas Vaicbourdt, Vice-président en charge des relations internationales, Université de Cergy-Pontoise, visite à Texas A&M (Avril 2010)
- Mme Anne-Marie Idrac, Secrétaire d'État chargée du Commerce extérieur, auprès de la ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, qui a donné une conférence au Baker Institute à l'Université Rice : « Global Challenges for the US- French trans-atlantic relationship » (Mai 2010).

Nous avons également accompagné notre collègue Marc Magaud de Washington à la conférence *Biodiversity Without Boundaries*, de NaturServe à Austin. Alberto Pimpinelli a effectué une mission de reconnaissance en Californie en Juillet 2010 afin de poser les jalons pour un nouveau YESS Energie focalisé sur le solaire. Il a dans la foulée participé à une réunion du Comité Mixte paritaire Franco-Américain à Washington. Nous avons été invités à participer à la Conférence Annuelle de la Texas Academy of Medicine, Science and Technology.

Le Poste de Houston participe très activement à l'expertise scientifique des projets déposés dans les différentes Fondations Franco-Américaines, dont les projets PUF, et les Bourses Chateaubriand.

L'Attaché de Houston, invité au CEA de Saclay pour un jury de HdR, a effectué une visite à la Direction du C'Nano Ile-de-France, où la perspective d'une collaboration accrue entre la Région et le Texas a été sérieusement évoquée.

Visites de scientifiques Américains en France.

Aucune visite n'a été organisée en 2010 dans cette direction.

Perspectives pour 2011

La programmation des actions pour 2011 pour le poste de Houston s'inscrit dans le cadre du renforcement des partenariats établis et la mise en place de nouvelles actions permettant l'émergence de collaborations à long terme entre la France et les Etats-Unis dans des domaines ayant un impact majeur pour l'énergie, et la santé humaine.

Plusieurs actions phares sont inscrites à notre programmation ainsi que de nouvelles initiatives :

Les énergies alternatives, et en particulier le solaire, étant un des sujets de plus grande interaction entre la France et ses partenaires étrangers, un symposium de la série YESS est organisé en collaboration avec le Poste de San Francisco.

Les approches nanotechnologiques ont actuellement des applications majeures dans le domaine de la médecine, que ce soit dans le domaine du diagnostic ou des approches thérapeutiques, la France et les Etats-Unis disposent d'équipes de recherche de pointe dans ce domaine. Un atelier franco-américain en Nano médecine sera organisé afin de permettre leur rapprochement.

Nous continuerons et renforcerons notre activité d'animation du réseau de scientifiques français, avec notamment la collaboration des deux Centres Pluridisciplinaires Franco-Texans qui existent désormais à Austin et à Texas A&M.

Nous continuons notre activité visant à créer une Fondation Franco-Texane de financement des échanges : des entretiens avec la Région Ile-de-France sont en cours.



Mission pour la science et la technologie

Los Angeles : Sciences de la vie

Consulat Général de France à Los Angeles

Composition de l'équipe

- **Mireille Guyader**, Attachée pour la science et la technologie
- **Thomas Biedermann**, Volontaire international

Contexte thématique et géographique

Le secteur des Sciences de la Vie et de la Santé représente un enjeu stratégique international en termes économiques et sociaux. Dans ce secteur, les Etats-Unis occupent une position de plus en plus prépondérante.

Le budget fédéral Recherche & Développement que les États Unis consacrent aux Sciences de la Vie et de la Santé est essentiellement soutenu par les National Institutes of Health (NIH) avec environ 31 milliards de dollars en 2010, budget stable par rapport à 2009. Ce budget représente environ 50% du budget R&D (hors défense) du pays, montant au moins doublé par les contributions industrielles. La deuxième principale agence de financement fédérale en sciences de la vie est la National Science Foundation (NSF) avec un budget total pour 2010 de 6,9 milliards de dollars, dont 675 millions pour les sciences biologiques.

Le poste « Sciences de la Vie » de la Mission pour la Science et la technologie est localisé au sein du Consulat Général de France à Los Angeles, à directe proximité d'un des plus importants bioclusters des Etats-Unis. En effet, la Californie du sud fait partie des zones des Etats-Unis les plus dynamiques dans le domaine de la recherche biomédicale, elle héberge notamment le biocluster de San Diego dont le dynamisme dans le domaine des biotechnologies entre en directe compétition avec le cluster du MIT. On y dénombre sept grandes universités ayant pour mission de faire de la recherche et de former à la recherche, parmi lesquelles des universités de renommée mondiale, notamment UCLA ou encore le prestigieux California Institute of Technology (Caltech), qui figure parmi les cinq meilleures universités au classement mondial (ARWU). Elle abrite également un réseau d'instituts de recherche prestigieux (Salk Institute, Scripps Research Institute, ...), et possède une industrie en biotechnologies parmi les plus importantes aux Etats-Unis. Le lien entre universités et entreprises y est particulièrement fort : un quart du nombre d'entreprises californiennes sont localisées à proximité d'une université californienne et un tiers des entreprises de biotechnologies (1/6 sur le plan national) a été créé par des scientifiques du réseau des Universités de Californie. La Californie du Sud comptait plus de 200 entreprises en biotechnologies en 2010, dont la majorité développe de nouvelles approches en thérapeutique.

Les domaines de recherches les plus représentés en Californie du Sud en sciences de la vie sont: les cellules souches, l'oncologie, l'infectiologie, les neurosciences, le système cardiovasculaire et l'endocrinologie. Chacun de ces domaines figure parmi les axes de recherche stratégiques autour desquels nous construisons nos actions.

En dehors de la Californie du sud, la circonscription du Consulat General de France à Los Angeles comprend également le Nouveau Mexique, l'Arizona, le Nevada du sud et le Colorado. Chacun de ces

états abrite des universités et centres de recherche avec lesquels le service scientifique du poste tisse également des relations, et ce depuis sa mise en place, fin 2006. Dans un contexte de « Réforme Générale des Politiques Publiques », la couverture sur le terrain de cette circonscription est difficile à réaliser de façon satisfaisante alors que de nombreuses opportunités partenariales existent. Or, ce poste fonctionne depuis sa création en effectif restreint (deux ETP, aucune assistante ni stagiaire à plein temps), et ce pour couvrir un domaine scientifique aux enjeux socio-économiques majeurs sur le plan international et sur une superficie représentant plus de 2 fois celle de la France.

Activité 2010

Veille Scientifique et technologique :

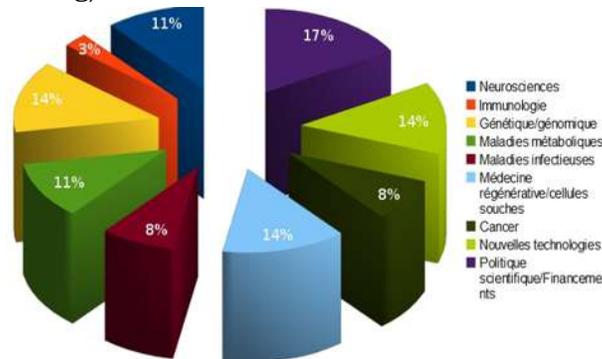
Le service scientifique du poste de Los Angeles effectue son activité de veille en utilisant plusieurs approches complémentaires :

en assurant un suivi régulier des sites internet des quotidiens locaux, des universités et centres de recherche de la circonscription consulaire, ainsi que ceux des agences fédérales ou des agences propres à l'état de Californie

en participant aux conférences qui relèvent de la thématique des sciences de la vie où a des questions de politique scientifique et de financement de la recherche

en établissant des contacts réguliers avec des chercheurs américains et des scientifiques français installés aux Etats-Unis

Cette activité de veille donne lieu à la publication de notes (en moyenne 1-2 par semaine) dans le Bulletin Electronique hebdomadaire de la Mission pour la Science et la technologie, ainsi que de rapports thématiques (ex. : la recherche en neuro-imagerie aux USA, les énergies renouvelables en Californie...etc.). Ces documents sont diffusés par l'ADIT et sont accessibles gratuitement (cf.<http://www.france-science.org>).



Répartition thématique des notes du secteur Sciences de la Vie en 2010

Promotion et renforcement des partenariats

Troisième édition du FABS “Nouvelles stratégies thérapeutiques et vaccinales dans le domaine des maladies infectieuses”

Le FABS (French American Biotech Symposium) est une initiative de la Mission pour la Science et la Technologie dont le but est :

de promouvoir la recherche et l'innovation dans le domaine des sciences de la vie, domaine où la France et les Etats-Unis partagent une excellence scientifique

de renforcer la coopération entre les laboratoires de recherche académique et les entreprises en biotechnologies

de favoriser l'émergence de partenariats entre la France et les Etats-Unis autour de projets de recherche innovants.

Devant le succès remporté par les deux premières éditions et le domaine présentant des enjeux socio-économiques majeurs sur la scène internationale, une nouvelle édition du symposium FABS sur le thème "Nouvelles Stratégies Thérapeutiques et Vaccinales dans le domaine des Maladies Infectieuses" s'est tenue le 16 Mars 2010 au Salk Institute for Biological studies. Deux sessions étaient au programme : les stratégies innovantes pour le développement de vaccins, et la biologie des systèmes et les nouvelles approches thérapeutiques.

Côté français : des scientifiques de l'Institut Pasteur, de l'Inserm et les entreprises Sanofi-Pasteur, Vivalis, Amikana Biologics, ont présenté leurs travaux de recherche. Côté américain, des scientifiques issus du Salk Institute for Biological Studies, du Scripps Research Institute, du Sanford-Burnham Institute for Biomedical Research, mais également des professeurs de l'Université de Californie San Diego (UCSD) et UC San Francisco (UCSF) ainsi que les entreprises Synthelis et Novartis ont présenté leurs projets dans ce domaine.

Une soixantaine de scientifiques français et américains, ont participé à cette rencontre et ont contribué aux discussions. Cette journée d'échanges scientifiques était au centre d'un programme plus vaste, comprenant également deux journées dédiées au « business development » et aux partenariats industriels, le French Biotech Tour, organisé par le bureau UbiFrance de San Francisco.

Un appel à projet a été lancé pour 2011 afin de permettre l'émergence de projets collaboratifs dans un nouveau domaine lié à la santé et pour lequel la France et les Etats-Unis possèdent une excellence scientifique.

Mission d'experts américains dans le domaine « Biologie du Vieillessement »

Le vieillissement actuel de la population est un phénomène inédit dans l'histoire de l'humanité. D'ici à 2050, le nombre de personnes âgées (60 ans ou plus) dans le monde dépassera, pour la première fois, celui des jeunes (moins de 15 ans). Ce phénomène a d'ores et déjà des conséquences majeures sur tous les aspects de la vie humaine, sur le plan économique, politique, social et dans le domaine de la santé. Il figure également parmi les axes prioritaires de la Stratégie Nationale de Recherche et d'Innovation lancée en 2009.

Dans le but de favoriser un rapprochement entre les différents acteurs français et américains impliqués dans des projets de recherche sur le vieillissement, une délégation d'experts américains a été invitée à rencontrer les scientifiques français et les organismes de financement impliqués dans ce domaine afin de favoriser l'émergence de collaborations et les échanges d'étudiants entre nos deux pays.

La délégation américaine était composée de : Rita Effros (UCLA), Janko Nikolich-Zugich (Université d'Arizona), Elissa Epel (UCSF), Ashley Webb (Stanford), Stephanie Lederman et Odette van Willik (AFAR).

Cette mission comprenait un programme de rencontres sur Paris (UPMC, Institut Curie, Inserm, ANR) et s'est clôturée par un atelier scientifique franco-américain qui se proposait de mettre l'accent sur les causes des dysfonctionnements du système immunitaire observés au cours du vieillissement et leurs implications majeures dans le développement de pathologies associées à l'âge telles que les maladies neurologiques, métaboliques, cardiaques, osseuses, ou encore le développement de cancers. Cet atelier a reçu le support financier de Sanofi-Aventis, Servier et du pôle de compétitivité EuroBiomed. Au total près de 11500 euros ont été levés sur cette opération (cofinancement 43%) et des contacts très positifs ont été établis, notamment avec notre sponsor principal, Sanofi-Aventis.

Cette mission en France aura non seulement ouvert de nombreuses pistes de collaboration et permis de nombreux échanges entre experts américains et français, mais elle aura également permis d'établir des contacts de première importance, notamment avec des partenaires financiers de premier rang, français et américains.

Célébration du troisième anniversaire de l'alliance sur les nanosystèmes : Caltech et CEA-LETI

Le partenariat signé le 6 Novembre 2007 entre le California Institute of Technology (Caltech) et le CEA-LETI sous le nom d' « Alliance pour les nano systèmes VLSI (very large scale integration) » a comme objectif principal de permettre la production en masse de systèmes appelés NEMS (Nano Electro Mechanical Systems) pour les faire passer de l'état de prototype de laboratoire à celui de composants utilisables à l'échelle industrielle. L'alliance Caltech-LETI réunit les compétences reconnues des scientifiques de l'Institut Kavli pour les Nanosciences (KNI) de Caltech, avec les capacités exceptionnelles du LETI en matière d'intégration à grande échelle de systèmes micro et nanoélectroniques. Pour célébrer les trois années d'existence de l'alliance, un colloque était organisé à Caltech, le 2 Novembre 2010, avec le soutien de la Mission pour la Science et la technologie de l'Ambassade de France aux Etats-Unis, et réunissait des scientifiques du LETI et de l'Institut KNI de Caltech, afin de faire le point sur les dernières avancées expérimentales, présenter les applications industrielles potentielles et renforcer les liens entre les membres de l'Alliance et les partenaires industriels ayant un intérêt dans les innovations issues de l'association Caltech-LETI .

Cette journée aura permis de confirmer le succès de ce partenariat basé sur des synergies très fortes entre les deux institutions et un réel engagement de leur part.

Soutien à l'Atelier Franco-Américain « Mécanismes allostériques de transduction de l'information »

Cet atelier a été organisé par le Pr. Palmer Taylor, doyen de la Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences de l'University of California, San Diego (UCSD), en collaboration avec le Pr. Jean-Pierre Changeux avec le soutien de la Skaggs Foundation et de la Mission pour la Science et la Technologie auprès de l'Ambassade de France aux Etats-Unis. Le Pr. Changeux avait été invité à diriger l'ensemble des discussions. Jean-Pierre Changeux (Institut Pasteur, Collège de France), Palmer Taylor (UCSD), Tracy Handel (UCSD), Ray Stevens (The Scripps Research Institute), Brian Kobilka (Stanford), Susan Taylor (UCSD), Rama Ranganathan (UT-Southwestern) ont successivement présenté leurs travaux dans des domaines tels que le design de molécules pharmaceutiques, l'étude des chémokines, les récepteurs couplés à des protéines G, les kinases ou la topographie des protéines. Le format de l'évènement et la présence de nombreux spécialistes dans les domaines abordés ont offert un excellent cadre de travail pour les discussions et ont permis à de nombreuses reprises d'aborder des points incertains sous un angle nouveau. La transversalité des approches a été au cœur de cet évènement et en a constitué la force.

Présence auprès des scientifiques français

Neurosciences 2010 : Soirée autour des neurosciences françaises à San Diego

Dans le cadre du congrès international « Neurosciences 2010 » qui s'est tenu du 13 au 17 Novembre 2010 au Palais des Congrès de San Diego, Californie, et qui rassemblait plus de 31 000 neuroscientifiques, entrepreneurs et investisseurs venus du monde entier, la Mission pour la Science et la Technologie (poste de Los Angeles) a organisé une soirée mettant à l'honneur l'excellence française en neurosciences, en partenariat avec la Société des Neurosciences et l'Ecole des Neurosciences de Paris. Le but principal de cette soirée était de sensibiliser les jeunes scientifiques en séjour post-doctoral aux Etats-Unis aux différentes structures de recherche dans le domaine et aux différentes opportunités de retour qui s'offrent à eux selon l'avancement de leur carrière. Cette manifestation a permis également de présenter le paysage français de la recherche en neurosciences à l'ensemble des scientifiques présents désireux d'établir des collaborations avec la France dans ce domaine. La grande majorité des organisations et centres de recherche français impliqués dans le domaine étaient représentés et ont contribué au succès de cette manifestation.

Les présentations de : Alexis Brice (Directeur de l'ITMO « Neurosciences, sciences cognitives, neurologie et psychiatrie » d'AVIESAN) , Jean-Antoine Girault (Ecole des Neurosciences Paris Ile-de-France, Institut du Fer à Moulin), Stéphane Oliet (Société des Neurosciences, Institut Magendie), Claude Feuerstein (Institut des Neurosciences de Grenoble) et d' André Nieoullon (Institut de Biologie

du Développement de Marseille Luminy et Président de la Société des Neurosciences Françaises), ont permis de donner une image du dynamisme de ce domaine de recherche en France.

Cet évènement a connu un vif succès et près de 200 personnes y ont assisté, dont de nombreux étudiants et jeunes chercheurs français en neurosciences. Les retours collectés, pendant et à la suite de cet évènement, démontrent l'intérêt développé par les jeunes étudiants et chercheurs français actuellement aux Etats-Unis pour toute information concernant les opportunités de retour en France, intérêt partagé par des chercheurs d'autres nationalités. Ce résultat encourage le poste à poursuivre ses actions de promotion de la science française, en marge d'évènements importants tels que celui-ci ou dans un contexte plus indépendant.



Soirée autour des neurosciences françaises, 13 novembre 2010 - WestGate Hotel - San Diego, Californie

Soutien à la participation d'équipes françaises au concours iGEM, MIT, 3-5 Novembre 2010

Fondée sur des principes d'ingénierie, la biologie synthétique a pour objectif la conception et la réalisation de systèmes complexes fondés sur la biologie, qui remplissent des fonctions n'existant pas dans la nature. Organisée par le MIT (Boston), le concours iGEM, « international Genetically Engineered Machine competition », réunit depuis 2004 des équipes d'étudiants venant d'universités du monde entier pour inventer des systèmes biologiques synthétiques.

L'édition 2010 d'iGEM a été marquée par une très forte croissance de la participation réunissant 128 équipes de tous les continents et rassemblant plus de 1800 participants issus des plus prestigieuses universités (Harvard, MIT, Stanford, Cambridge, Peking University, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, etc.). Présentés devant un jury de chercheurs internationaux, les projets couvrent une large diversité de développements biotechnologiques : - certains profondément en prise avec l'actualité : des bactéries pour dépolluer facilement des eaux contaminées par une marée noire ou des métaux lourds (U. Pékin), des bactéries développées pour détecter et lutter contre la malaria dans les pays en développement (Imperial College), d'autres de recherche exploratoire : miniaturisation d'une chaîne de production dans une bactérie (Slovenia; Grand prix), - et d'autres projets plus excentriques (des bactéries qui jouent au Sudoku (Tokyo), des bactéries lumineuses qui pourraient un jour remplacer les ampoules (Cambridge).

Depuis 2007, grâce au soutien de la Mission Scientifique, une ou plusieurs équipes françaises participent à la compétition et obtiennent d'excellents résultats. Cette année, deux équipes françaises étaient en lice. L'équipe iGEM-Paris, qui participait pour la quatrième année consécutive, s'est distinguée par une Médaille d'or et le Prix de la Meilleure Recherche Fondamentale « Prize for Best Foundation Advance ». Ce prix vient distinguer, parmi 128 équipes, le travail extrêmement novateur réalisé par cette équipe interdisciplinaire passionnée et dynamique, qui a réussi à faire compter des bactéries. Pour sa première participation, l'équipe INSA de Lyon du Département Biosciences a été récompensée d'une Médaille d'Argent pour son travail très sérieux visant à modifier une bactérie pour la transformer d'une part en usine de production de lipides et d'autre part en plateforme de purification de protéines. Le concours iGEM 2010 a une nouvelle fois confirmé l'excellente position de la France dans le domaine de la biologie synthétique. Cette thématique fera l'objet d'une action prioritaire interdisciplinaire dans la programmation 2011 de la MS&T.

Animation du réseau scientifique : initiatives 2010

Afin de renforcer notre activité d'animation du réseau de scientifiques français, nous avons mis en place, dès janvier 2010, la première newsletter mensuelle destinée à cette communauté, afin qu'elle puisse garder le contact avec la France et être également mieux informée sur les événements scientifiques locaux. Cette newsletter est associée à une base de données de contacts alimentée par les scientifiques eux-mêmes et accessible à tous les abonnés de la newsletter (cf : <http://www.consulfrance-losangeles.org>).

2010 a également été l'année du lancement du premier café des sciences du service scientifique de Los Angeles, destiné à mettre en valeur les recherches effectuées par les scientifiques français de la circonscription de Los Angeles et faire découvrir les grandes questions scientifiques à un public le plus large possible (cf : <http://www.consulfrance-losangeles.org>).

Accueil de délégations françaises aux Etats-Unis

En dehors de sa programmation, le poste de Los Angeles est amené chaque année à accueillir plusieurs délégations françaises, qu'elles soient d'origine parlementaire ou institutionnelle, sur des thématiques scientifiques très diverses. Une bonne connaissance du terrain permet à notre bureau d'identifier et de proposer les interlocuteurs en adéquation avec le but de chaque visite. Notre intervention facilite les contacts entre institutions françaises et institutions américaines locales.

L'année 2010 a conduit notre équipe à proposer un programme de visites et à accompagner les délégations suivantes :

- Mission de l'Office Parlementaire de l'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST) aux Etats-Unis sur le thème de « la recherche sur l'obésité aux Etats-Unis » (Mars 2010)
- Visite d'une délégation « Grand Lyon » dans les centres de recherches et entreprises de biotechnologies du biocluster de San Diego (Juillet 2010)
- Visite des Professeurs Yves Agid et Alexis Brice en Californie (Nov. 2010) dans le cadre de l'inauguration du nouvel Institut du Cerveau et de la Moëlle Epinière (ICM) à Paris (Nov. 2010)
- Visite du Professeur Francois Képes en préparation de la rencontre Franco-Américaine prévue en 2011 dans le domaine de la Biologie Synthétique

Perspectives pour 2011

2011 constitue pour le poste de Los Angeles une année de transition, le poste d'attaché scientifique « Sciences de la Vie » devant être renouvelé au 1^{er} septembre 2011 et un nouveau recrutement de volontaire international devant être mis en place pour le 1^{er} octobre 2011.

Les actions programmées pour le premier semestre 2011 s'inscrivent dans la continuité des thématiques développées en 2010:

- Après le succès remporté les trois rencontres organisées dans le domaine des maladies infectieuses, et dans le but de permettre l'émergence de projets bilatéraux innovants dans une nouvelle thématique sante, un appel à projets a été lancé auprès de pôles de compétitivité français pour le FABS 2011. Le projet retenu s'intitule « Nouvelles approches thérapeutiques du vieillissement » et est porté par le pôle EuroBiomed (FABS prévu le 11-12 Avril 2011 au Gladstone Institutes, San Francisco)
- Une rencontre franco-américaine dans le domaine « Biologie Synthétique » est prévue à l'Assemblée Nationale les 3 et 4 Mai 2011, en partenariat avec l'OPECST.
- Nous espérons que l'action de soutien aux équipes françaises participant à la compétition iGEM dans le domaine de la biologie synthétique pourra continuer en 2011.

Annexe : indicateurs 2010

Nombre de missions d'experts avec appui de la SST	6
Programmation (mission « Aging », FABS2010)	2
Hors programmation (OPECST Obésité, Grand Lyon, Pr. François Képes, Pr. Yves Agid)	4
Nombres d'ateliers organisés entre industriels/chercheurs (FABS2010 + Hors Programmation : Caltech-LETI)	2
Nombres de rencontres individuelles provoquées par ces ateliers	340
Nombres de rencontres provoquées entre chercheurs (*)	7
participation à ces rencontres	15-200
Nombre d'accords de recherche interuniversitaires vivants bilatéraux (PUF et accords bilatéraux de longue durée (**))	33
Nombre de chercheurs français en long séjour (***)	190
Nombre de notes élaborées	81
Nombre de rapports	0

(*)- Nombre de rencontres provoquées entre chercheurs

Neurosciences 2010: 200 personnes
Mission Yves Agid, 10 rencontres
Mission Francois Kepes: 10 rencontres
Conference JP Chambon: 60 personnes
Colloque JP Chambon: 50 personnes
Diner speakers FABS: 20 personnes
Participation iGEM (2 équipes de 10 personnes subventionnées)

()- Nombre d'accords de recherche inter-universitaires vivants bilatéraux: 33**

PUF Salk-Strasbourg
PUF Caltech-Ecole Polytechnique
PUF Caltech-Leti
PUF UCLA-ENS (nanotech)
PUF UCLA-Univ de Montpellier
PUF: Salk-Inserm/Univ de Montpellier
PUF UCLA-CNRS/EHESS
PUF: UCLA-ENS (linguistique/etudes cognitives)
PUF UA-CNRS
PUF: UCI-Univ de Lille
PUF USC-Grenoble
UCSD (Biologie)-Pasteur
UCSD-Marseille(CNRS)
UCSD (informatique)-France
UCSD (environnement)-France (19)

(*)-Nombre de chercheurs français en long séjour:**

40 professeurs
150 chercheurs post-doctorants



Mission pour la science et la technologie (MS&T)

San Francisco : Technologies propres

Consulat Général de France à San Francisco

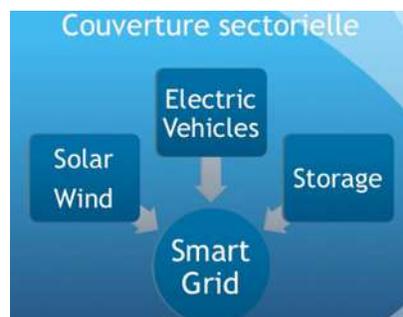
Composition de l'équipe

- **Thomas Deschamps**, Attaché pour la science et la technologie
- **Arnaud Souillé** (jusqu'en Septembre 2010) Volontaire international « Smart Grid »
- **Pauline Caumon** (depuis Novembre 2010) volontaire international « Solaire & Stockage »
- **Marion Franc** (été 2010), Stagiaire « Solaire»
- **Tom Boeken** (été 2010) Stagiaire « Batteries »
- **Véronique Mini**, Assistante
- **Raegen Salais**, Assistante

Le contexte et le contenu des activités conduites par San Francisco

Contexte

Début 2010, les activités de la MS&T de San Francisco ont été réorientées sur le sujet des technologies propres. En cela il faut comprendre les technologies liées aux énergies renouvelables (solaire, éolien), à l'efficacité énergétique (Réseau intelligent, stockage énergétique), ainsi qu'au sujet du véhicule électrique (Infrastructure, Batteries). Ces domaines technologiques sont liés comme on peut le voir dans l'image.



Couverture sectorielle MS&T San Francisco

Cette réorientation est d'autant plus judicieuse que c'est ce qui se passe dans la circonscription :

- Au niveau politique, force est de constater que la Californie est l'état le plus en pointe avec des lois agressives pour inciter le développement des énergies propres⁹ ;
- Au niveau technologique, les laboratoires de la région (UC Berkeley, Stanford, UC Davis) sont à la pointe dans ces domaines, et ils vont jusqu'à influencer la politique énergétique fédérale¹⁰ ;

⁹ Le Grenelle de l'environnement Californien en danger, Bulletin Electronique Etats-Unis 222, T. Deschamps

¹⁰ L'influence du Berkeley Lab sur la politique énergétique américaine, BE Etats-Unis 218, T. Deschamps

- Au niveau financier, la Silicon Valley est l'endroit dans le monde où le capital risque fait le plus d'investissement dans les technologies propres, permettant à l'industrie de fabriquer des champions du secteur¹¹.

Dans ce cadre l'activité de la section de San Francisco qui doit certes couvrir l'ensemble de la région Nord-Ouest des USA, a été concentrée sur la Silicon Valley et son écosystème unique et reconnu dans le monde entier qui mélange académiques, entrepreneurs et investisseurs. L'économie Californienne représente à elle seule l'équivalent d'un pays dont le PIB figurerait dans le Top10.

Beaucoup de pays possèdent des bureaux dans la Silicon Valley, dans le but d'en capturer l'essence et de pouvoir à terme exporter cet écosystème. C'est pour ces raisons qu'en dehors du choix d'orientation technique, il a été important pour notre bureau d'être attentif à l'action de ces différents bureaux afin de comprendre les bonnes pratiques de ces pays. Nous avons ainsi multiplié les contacts avec ces représentations étrangères et parfois co-organisé des événements.

Contenu

Toujours dans le contexte de cette réorientation, un fort accent a été mis sur la construction d'une cartographie et d'un réseau des acteurs dans ces domaines des technologies propres sur notre circonscription consulaire. Nous avons pour ce faire utilisés les outils suivants :

- La production de veille technologique et d'intelligence économique sur un certains nombre de sujets identifiés comme stratégiques ;
- La production de rapports de synthèse sur ces sujets grâce à la quantité de brèves produites. Ces rapports nous ont servi pour mobiliser l'intérêt d'acteurs français sur ces sujets, afin de les mobiliser dans le cadre de futures missions.
- La traduction en anglais de nos articles sur un blog¹² afin de nous créer un lectorat américain et une présence locale. Ceci nous a permis d'accéder à beaucoup de conférences en tant que média.
- La co-organisation avec des pays européens de panels de discussion sur nos thématiques pour attirer du public et accroître notre réseau.
- La collaboration avec l'AFII et UBIFrance pour les aider à proposer des rencontres avec des acteurs de la R&D dans notre circonscription, et accroître nos liens avec les représentants français dans nos domaines.

A cela s'ajoute la participation aux missions régaliennes du consulat de San Francisco, sous la forme d'aide aux délégations de représentants de l'état de des industries de France. Le bureau de San Francisco s'efforce de collaborer avec les autres agences représentantes des régions de France (PRIME, Aderly, ERAI, ...), ainsi que la chambre de commerce Franco-Américaine (FACCSF).

Activités, productions et bilan 2010

Veille technologique, intelligence économique

Brèves et Rapports

La MS&T de San Francisco a produit 55 brèves en 2010 contre plus de 70 en 2009. Par contre sur l'énergie la progression du nombre de brève est de 140% (de 23 à 55), alors qu'au même moment nous avons privilégié la qualité à la quantité. La ligne éditoriale a été maintenue, au point que la plupart des brèves produites ont pu permettre de créer des rapports qui ont connu un succès important. En parallèle le nombre de lecteurs du Bulletin des Etats-Unis est en forte progression (strictement croissante), preuve d'un intérêt fort de notre lectorat. Deux rapports sont venus ponctuer nos activités de veille technologique cette année. Ils ont pour ainsi dire battu tous les records de téléchargement.

¹¹ Un rebond impressionnant dans les Cleantechs, BE Etats-Unis 203, T. Deschamps

¹² <http://frenchsciencesf.wordpress.com/>

Les batteries du futur (900 téléchargements)

L'objet de ce rapport est l'étude de la batterie Lithium-Ion qui équipe un grand nombre de véhicules. Cette appellation recouvre un grand nombre de technologies que l'on a passé en revue en rappelant d'abord les principes généraux d'une batterie. On s'est en suite attachée à recenser les différentes pistes technologiques poursuivies par les laboratoires de recherche et les entreprises du secteur qui se trouvent en Californie. Dans l'examen de l'optimisation de chacun des composants de la batterie - que ce soit l'anode, la cathode ou bien l'électrolyte - nous avons pu rencontrer un grand nombre de chercheurs et de startups et nous sommes livrés à une analyse des différentes approches. Enfin nous avons étudié le financement des ces startups, pour comprendre ou commence et s'arrête l'interventionnisme de l'administration en poste. Cela nous amène sur des considérations finales quand à l'origine de l'électricité utilisée pour charger ces batteries et des composants pour les fabriquer. L'ensemble constitue un panorama de l'industrie naissante que représentent les batteries pour véhicules électriques dans un endroit ou ces véhicules seront rapidement déployés: la Californie. Ce rapport a d'ailleurs permis d'échanger sur le sujet avec des acteurs français comme le Conseil pour l'Analyse Stratégique (CAS).

Smart Grid en Californie : acteurs et enjeux (700 téléchargements)

La Californie, engagée dans la lutte contre le changement climatique, doit moderniser son infrastructure électrique. L'intégration de sources d'énergies renouvelables et le déploiement de véhicules électriques vont amener leur lot de perturbations sur un réseau vieillissant et en mauvais état. Mais c'est aussi pour cet Etat, qui reste un champion de l'efficacité énergétique, une formidable opportunité de remettre les compteurs à zéro en installant une infrastructure capable de flexibilité dans la gestion de toutes ces ressources variables. Pour beaucoup d'entreprises et de startups c'est une occasion unique de se positionner sur un marché gigantesque. Un rapport du consulat de France de San Francisco s'attache à comprendre les particularismes régionaux du déploiement du réseau dit intelligent ou « Smart Grid ».

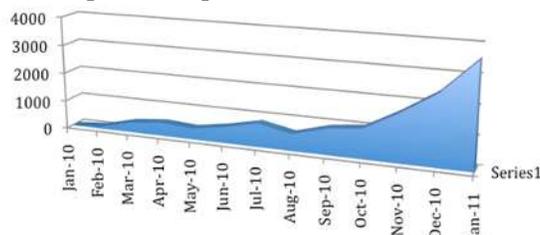
Communication

La MST San Francisco a démarré en 2010 plusieurs initiatives de communication :

- Un blog pour affirmer la présence d'une équipe à San Francisco sur les technologies propres. Sur ce blog nous avons publié des brèves traduites en anglais, des comptes rendus.
- D'autres moyens tels que Twitter et Facebook pour agrandir notre rayon d'action.
- Une lettre d'information bihebdomadaire à destination des français intéressés par ce sujet en Californie, et d'un public américain intéressé par le même sujet en Europe.

Résultats :

- Nous avons pu bénéficier d'invitations à de nombreuses conférences, en étant considéré comme des représentants média.
- La fréquentation de notre site est en forte progression sur une année, au dessus de 3000 visiteurs uniques par mois, ce qui nous permet de faire de nombreux nouveaux contacts.



Légende: Evolution du nombre de lecteurs

- Au final le nombre de nouveaux contacts d'intérêt pour la MST San Francisco est supérieur à 500. La reconversion vers les technologies propres a été un succès.

Fonds de collaboration scientifique avec Berkeley et Stanford

Le poste est fortement impliqué dans ces deux programmes bilatéraux de financement de projets de coopération scientifique retenus après une évaluation conjointe (expertise fournie par les attachés scientifiques de la MS&T). Les comités des fonds établis par la France avec les deux grandes universités de la région de San Francisco ont tenu leur réunion annuelle les 7 et 24 mai 2010 respectivement, dans les universités concernées. En 2010-2011 seront financés 4 projets et une conférence pour le Fonds France-Stanford, et 21 projets pour le fonds France-Berkeley.

Fonds France-Berkeley

La période 2008-2009 avait été difficile pour le Fond France Berkeley (FFB). La conjoncture économique avait limité les revenus et le nombre de projets financés s'en était trouvé limité. Cette année la demande est restée forte, avec 74 demandes de financement d'amorçage pour des activités innovantes de collaboration avec les campus de Berkeley, Davis, et le Lawrence Berkeley National Lab. Par comparaison 88 projets avaient été soumis en 2008-09, mais la baisse correspond à l'absence de dossiers de UC Santa Barbara, qui n'a pas pu participer cette année. La réunion a comporté la présentation du nouveau site web du FFB, une discussion sur le renouvellement de l'accord fondateur, les règles à mettre en place concernant l'allocation des fonds, et enfin l'attribution des bourses 2010. Les deux comités d'évaluation américain et français ayant déjà comparé leurs évaluations, basées sur des rapports d'experts, un consensus a rapidement été trouvé. Sur les 21 projets de collaboration financés, on peut dégager les résultats suivants:

- 13 projets pour UC Berkeley, 5 projets pour UC Davis, et 3 pour le LBNL.
- 2 SHS (11 candidats) ; 5 Ingénierie (11 candidats); 8 Sciences exactes (32 candidats) ; 6 Sciences appliquées (20 candidats).
- Le consensus sur les meilleurs projets était indéniable ; tous les projets retenus faisaient partie de la sélection côté français. 3 projets soutenus par les français n'ont pas été acceptés côté Berkeley, et l'inverse s'est produit pour un dossier.

Fonds France Stanford

Evolution par rapport à 2009-2010:

- Le nombre de projets soumis a enregistré une forte baisse en passant de 29 à 16 en 2010.
- Le nombre de projets sélectionnés est passé de 5 à 4, dont 2 en sciences appliquées et 2 en sciences sociales (qui présentaient 4 dossiers).
- Le comité a décidé de financer un séminaire sur l'énergie sombre/noire, organisé par l'IN2P3 et le SLAC National Accelerator Laboratory.

Activités (rendez-vous et petits-déjeuners)

French Science Rendez-vous

Ce prototype de café des sciences a été élaboré avec les élèves de la French Stanford Student Association dans le but de permettre à des chercheurs ou membres de délégation françaises de rencontrer le public des étudiants françaises de l'université de Stanford. L'opération s'est pour l'instant déroulée trois fois avec succès.

Science Diplomat Breakfast

Ce petit déjeuner entre attachés scientifiques européens a été créé à l'initiative du bureau de la MST de San Francisco et fait intervenir des pays comme : les Pays-Bas, la Hollande, le Royaume-Uni, la Suisse, le Danemark et bien d'autres. C'est devenu un rendez-vous tous les deux mois pour mettre en place des collaborations européennes et diffuser les bonnes pratiques au sein du réseau scientifique. Cela permet notamment de faire de la veille sur les activités dans le domaine de l'incubation qui sont poursuivies par un certain nombre d'acteurs européens présents dans la Silicon Valley (Danemark, Finlande, Norvège).

Perspectives 2011

La programmation 2011 se caractérise par la poursuite de nos différentes initiatives et l'organisation de différents événements :

Young Engineer and Scientists Symposium (YESS)

En collaboration avec le bureau de Houston, nous organisons une rencontre entre des jeunes chercheurs français et américains sur le sujet des nanotechnologies et de l'énergie.

California French Forum on Energy Efficiency Technologies

En collaboration avec EDF, Pacific Gaz & Electricity et Mines Paris Tech, le bureau de San Francisco organise une conférence sur le sujet de l'efficacité énergétique dans l'industrie. En partenariat avec UBIFrance cette conférence devrait permettre de faire venir des PME de France et des chercheurs pour échanger sur le sujet.

Mission Solar Tech Tour 2011

Le bureau de San Francisco organise pour la fin 2011 une mission sur les technologies de l'énergie solaire qui emmènera une délégation à Washington pour rencontrer le Department of Energy, dans le Colorado au National Renewable Energy Laboratory (NREL) et en Californie dans les laboratoires de la région.

Collaborations

En 2011, nous mettrons en place plusieurs partenariats sur de la veille technologique dans le domaine du véhicule électrique avec EDF et PSA.

Annexe : indicateurs 2010

Evénements couverts

Date	Evènements	Lieu
26 février	Gridcom Forum	Santa Clara
26 février	Forum Cleantech	San Francisco
Mars	Imagine H2O Water Innovators	San Francisco
Avril	Conference Green :Net 2010	San Francisco
3-4 mai	Visite IHEDN	San Francisco
7 mai	Fonds France Stanford	Palo Alto
17-18 mai	Réunion CAST Atlanta	Atlanta
24 mai	Fonds France Berkeley	Palo Alto
24-26 mai	Mission Ambassade Développement Durable	San Francisco
Juin	French Science Rendez-vous	Palo Alto
Juin	Tech Connect Conference	Anaheim
10 juin	Conference Smart Energy International	San Francisco
12 juillet	Conférence InterSolar	San Francisco
8 novembre	Organisation visite Pr Agid	San Francisco
2 décembre	Organisation visite Pr Kepes	San Francisco
Décembre	Mission Vehicule Electriques UBIFrance	San Francisco
Décembre	Mission Smart Grid UBIFrance	Palo Alto

Délégations / personnalités reçues (organisation partielle ou complète)

Date	Délégations reçues
Mars	C. Saguez, directeur de Teratec

3-4 mai	Institut des Hautes Études de Défense Nationale
15 avril	Mission Parlementaire ERDF sur les énergies vertes
Juillet	Visite d'A. Pimpinelli, ASTHouston et rencontres à Berkeley & Stanford
Septembre	Délégation IT Française à Oracle Open World avec le Consul Général
Octobre	Institut des Hautes Études en Entreprise
Novembre	Institut Telecom, Direction scientifique, Francis Jutand, Direction innovation, Philippe Letellier

Rencontres organisées

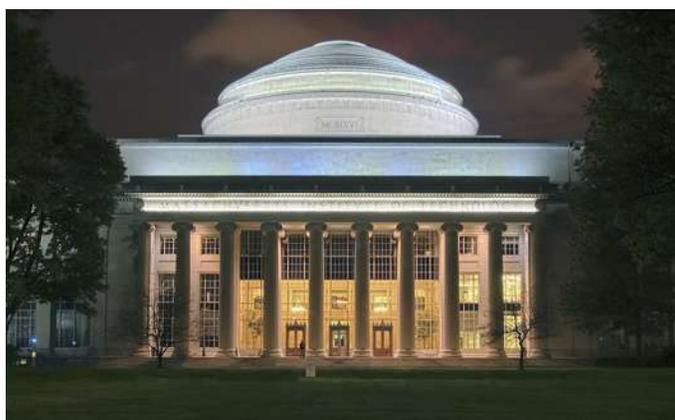
- « The promise of personalized health management » : 150 inscriptions pour un panel de discussion avec des journalistes de Wired, des dirigeants de startups, et des chercheurs de UCSF.
- « The psychology of energy conservation » : 150 inscriptions pour un panel de discussion sur le sujet de la conservation de l'énergie avec des chercheurs de UC Davis, et Stanford des startups (Opower, People Power).

Café des sciences

- 3 juin : JC Latombe : « Motion planning for robots, digital actors and molecules »
- 8 novembre : Professeur Agid the Brain and Spine Institute in Paris will talk about his work on Parkinson's and Alzheimer's disease and the activities of the new Institute in Paris
- 2 décembre: Professeur Kepes : « Why and how to couple the analytical and synthetic sides of biology? »

Statistiques simplifiées

Brèves	48
Rapports	<i>Les batteries du futur</i> , Tom Boeken et Thomas Deschamps (900 téléchargements) <i>Smart Grid en Californie : acteurs et enjeux</i> , Arnaud Souillé (700 téléchargements)
TD	4
Newsletter	17 numéros (3000 abonnés)
Événements organisés (+ 60 pers.) par la MS&T	2 (> 150 personnes chacun)
Café des sciences (40-60 personnes)	3
Petits-déjeuners scientifiques (60 p.)	4
Événements couverts	15
Délégations reçues	6 (IHEDN, IHEE, Smart Grid, VE, Diderot, ERDF)



Mission pour la science et la technologie (MS&T)

Boston : Valorisation de la recherche et Innovation technologique

Consulat Général de France à Boston

Composition de l'équipe

- **Antoine Mynard**, Attaché pour la science et la technologie
- **Géraldine Quetin** (jusqu'en sept. 2010), Assistante technique, programme « Initiative Jeunes Entrepreneurs », Yei
- **Lynda Inséqué**, Volontaire internationale, biotechnologie et transfert de technologies
- **Yann Le Beux** (jusqu'en oct. 2010) puis **David Boucard-Planel**, Volontaire international (entrepreneuriat et partenariats technologiques)

Le contexte et le contenu des activités conduites par Boston

Dans le réseau culturel et scientifique du MAEE, le thème de l'innovation est faiblement couvert bien que riche d'enjeux pour notre pays et se situant à la charnière entre la production de connaissances (la recherche, qu'elle soit appliquée ou fondamentale) et la production de valeur (création de valeur économique). Il n'existe dans le Réseau que deux pôles de ce type : l'un est en Chine (Pékin), l'autre à Boston. Les Etats-Unis continuent globalement d'être reconnu comme le plus performant et avant-gardiste dans le domaine. C'est notamment au niveau des méthodes de valorisation de la recherche, des politiques et législations fédérales (le « Bayh Dole Act » de 1980) et du financement de l'innovation et de l'entrepreneuriat que les Etats-Unis disposent d'une avance et d'un avantage compétitif (cf. Michael Porter).

Cette politique de transfert de technologies permet une diffusion rapide des résultats de la recherche dans la société sous la forme de nouveaux produits et services à haute valeur ajoutée. Il faut, de plus, noter que le soutien fédéral à la R&D universitaire représente un levier important de cette dynamique. Quelques données (2009) : Le montant total du financement fédéral de la R&D s'est élevé à 53,9 milliards de dollars. Les 181 institutions ayant répondu à l'enquête de l' « Association of University Technology Managers » (AUTM) ont déclaré 20 309 inventions et 3 417 brevets accordés. Grâce à ce portefeuille de brevets, 5 328 accords de licences ont été conclus avec des royalties (revenu des licences) estimé à 2,3 milliards de dollars. Ces transferts de technologies ont permis l'introduction sur le marché de 658 nouveaux produits et la création de 596 nouvelles entreprises.

La MS&T couvre donc depuis Boston l'ensemble des questions d'innovation : de l'activité de transfert de technologies (TT) à l'entrepreneuriat. Cela inclut naturellement le suivi des politiques et des législations fédérales, les évolutions du financement de l'innovation et la création d'entreprises

innovantes. De part son orientation, la section de Boston travaille en lien étroit avec les entreprises, petites et grandes, qu'elles soient basées en France ou aux Etats-Unis. Le Service Economique Régional, UBIfrance et « Invest in France » sont également dans le cercle des interlocuteurs de la section de Boston. Les bénéficiaires des actions ou programmes conduits par Boston incluent les acteurs français et américains de l'innovation ainsi que l'ensemble des acteurs et opérateurs français du domaine : universités, jeunes pousses, entreprises, pôles de compétitivité, etc.

L'activité de la section de Boston couvre certes l'ensemble du pays, mais elle est bien sûr influencée par le contexte local de la Nouvelle-Angleterre qui concentre un très fort potentiel universitaire (plus du quart du pays, avec 300 collèges et universités), un écosystème innovant remarquable (le Massachusetts est considéré comme l'état le plus innovant) et des sources de financement de l'innovation uniques (capital risque). Pour mémoire également, le PIB de la Nouvelle Angleterre correspond à celui de la Pologne, pourtant deux fois plus peuplée.

En matière d'innovation, la section de Boston conduit trois familles d'activités liées :

- à la veille technologique et l'intelligence économique
- à la mise en œuvre d'actions et de programmes de collaboration
- au rayonnement et l'animation des communautés de recherche

A ceci s'ajoutent la participation de la section à la vie du consulat de Boston, notamment pour son fonctionnement, son rayonnement ou l'accueil de délégations. Cela inclut la participation de la section au travail des CCEF et de la Chambre de commerce (FACCNE).

En 2010, l'activité générale de la section de Boston s'est caractérisée par les points suivants :

- Une baisse des moyens humains : RGPP oblige, la section a perdu un ETP (un poste d'AT, programme YEI). La section reste dans l'incapacité de recruter des stagiaires, faute de budget pour les indemniser.
- La poursuite de la forte décroissance des moyens d'intervention : le budget d'intervention se monte à env. 56 500 € en 2011 (pour l'ensemble de la MS&T : 693 116 €). La baisse est d'environ 5% après celle de 13,3 % en 2010. Pour mémoire, nous étions à 70 804 € en 2009 et 81 387 € en 2008).
- Un recours grandissant à des mécènes privés, capables de nous aider dans nos missions et programmes. Cette situation n'est pas sans impact sur la forme prise par notre travail (recherche de contributeurs, interventions extérieures, etc.) ainsi que sur le contenu des productions ou réalisations (adaptation des programmes aux intérêts des mécènes). Autre aspect : pour la MS&T, les apports extérieurs ne constituent pas un indicateur d'activités, ni un outil de rayonnement.
- Une incertitude institutionnelle qui pèse sur la pérennité des programmes et des personnels qui les pilotent (créations de 3 agences, etc.)

Ce qui peut apparaître comme négatif est aussi associé à des points positifs :

- La mobilisation et la réactivité des partenaires français et américains sur les programmes de Boston (NETVA, FAID notamment)
- Un mode d'intervention révisé de la section : avec moins de moyens la section positionne davantage sa valeur ajoutée sur le conseil et la médiation. Dit autrement, elle ne procède plus à l'organisation pratique des missions.¹³

Activités, productions et bilan 2010

Veille technologique, intelligence économique

La veille a continué de représenter une forte activité en 2010, soit l'équivalent d'un ETP. Cette dépense de ressources s'explique par la nécessité de connaître, analyser et transmettre des informations à haute valeur ajoutée sur le fonctionnement et les réalisations de l'innovation

¹³ Bien entendu, à l'exception des missions régaliennes.

américaine. De même, est-il essentiel d'être capables d'orienter et partager avec les acteurs français, institutionnels ou industriels, nos contacts et analyses sur l'innovation américaine.

La production en matière de veille technologique accuse cependant en 2010 une baisse (77 articles en 2010 contre 88 en 2009, un seul rapport de veille réalisé). Cette contraction s'inscrit dans une tendance plus générale au sein de la MS&T (et des autres postes) liée à une baisse de régime général (effectifs, volume de travail supérieur dans d'autres secteurs, etc.). Au-delà des moyens, les incertitudes pesant sur l'ADIT ainsi que la réforme du Département agissent sans doute sur la perception de l'utilité de cette activité. Malgré ce facteur négatif, on note l'augmentation du nombre d'abonnés à nos articles de veille en 2010 (+ 6%).

Un rapport de veille a vu le jour sur le capital risque (44 pages). Plus de 200 déchargements ont eu lieu depuis sa publication fin décembre 2010. Boston a également été l'auteur de plusieurs télégrammes de fond sur : les évolutions de la recherche pharmaceutique aux Etats-Unis, la réforme des brevets, les priorités fédérales en matière d'innovation technologique, la protection de la propriété intellectuelle américaine, etc.

Le poste a également contribué à la rédaction de deux notes de conjoncture avec la section de Boston des CCEF (conseillers du Commerce Extérieur) publiées dans « CCEF international ».

Partenariats scientifiques et technologiques transatlantiques

NETVA (« New England Technology Venture Accelerator »)



Le contexte

Le programme NETVA est une initiative créée en 2010 par le poste de Boston dans le but de répondre au besoin d'internationalisation des très jeunes entreprises technologiques françaises.

Le programme vise à soutenir les jeunes entreprises françaises issues de la recherche universitaire dans leur recherche d'opportunités aux Etats-Unis, les aider à comprendre les réglementations et les comportements des consommateurs américains et favoriser le développement de partenariats technologiques.

Le programme s'appuie aux Etats-Unis et surtout en Nouvelle-Angleterre sur une communauté dynamique de scientifiques, d'investisseurs, d'entrepreneurs et de structures de soutien.

Les objectifs

NETVA met la priorité sur les jeunes entreprises technologiques issues du système académique ou scientifique. NETVA poursuit quatre objectifs simples pour les jeunes entreprises :

- Formation et exposition à la culture entrepreneuriale et aux spécificités des marchés américains
- Aide à l'analyse de leurs opportunités sur le marché américain et à optimiser leur plan d'affaires
- Aide à développer des partenariats technologiques via le contact avec les acteurs influents de la place de Boston
- Préparation à une pré-implantation sur le marché Américain.

Une première édition réussie

La première édition a recueilli 33 candidatures d'entreprises innovantes issues de toute la France. 5 lauréats ont pu bénéficier du programme de formation spécialisé : 2 jours de réformation en France et un séjour d'une semaine à Boston.

Signe de sa pertinence, le programme NETVA a reçu le premier prix « Recherche et Innovation » au concours des « Initiatives de l'Economie 2010 », décerné par 70 journalistes de la presse économique française.

La section a aussi été interrogée sous forme d'entrevue publiée par l'Agence AEF (5 000 abonnés). La section a par ailleurs été consultée par l'ANRT (sur la création d'entreprises technologiques) et le MESR (activité de valorisation des universités américaines et rôle des pouvoirs publics).

YEI (Young Entrepreneurs Initiative)



Attirer des entrepreneurs talentueux vers la France

YEi (initiative Jeunes Entrepreneurs) est un dispositif qui permet de favoriser l'accès à la création d'entreprises innovantes en France pour de jeunes chercheurs/entrepreneurs résidant aux Etats-Unis, sans limite d'âge ou de nationalité. Après quatre ans d'existence, le programme YEi a développé un processus fédérateur et durable d'identification et de sélection de talents et de projets de création d'entreprises innovantes entrepreneurs basés aux Etats-Unis et souhaitant s'établir en France.

Depuis le lancement de l'opération fin 2005, plus de 176 projets ont été soumis dont 46 ont été sélectionnés. Lors de l'édition 2010-2011, 44 projets ont été identifiés (+30% par rapport à 2009-10). On s'attend à ce que la sélection retienne entre 7 et 10 lauréats. 25 projets sont originaires de Nouvelle Angleterre.

Evolution

La fin de la mission de l'AT coïncide avec la reprise du programme YEI par la fédération française des acteurs de l'innovation, RETIS. La reprise est effective depuis octobre 2010, date à laquelle un nouveau chef de projet a été recruté par Rétis. Le financement du programme est désormais assuré par le repeneur, des mécènes privés et la MS&T qui continue d'apporter un appui à la mobilité des lauréats et sa contribution à la gouvernance du programme depuis Boston (participation aux sélections, aux levées de fonds et au Conseil du programme).

Séminaire franco-américain de l'innovation (FAID 2010)



Organisé depuis 9 ans par la Mission pour la science et la technologie (MS&T) de l'Ambassade de France aux Etats-Unis (section de Boston), le FAID, séminaire franco-américain, présente la caractéristique d'aborder une thématique porteuse d'innovations. L'événement est ouvert à tous et gratuit. Les objectifs du FAID sont de :

- faire rayonner les institutions et entreprises françaises aux Etats-Unis particulièrement à Boston, un des centres névralgiques académiques et d'entrepreneuriat aux Etats-Unis
- favoriser les rapprochements scientifiques, technologiques et industriels entre la France et les Etats-Unis.

Intitulée « *Alzheimer's Disease: The Pursuit of Personalized Medicine* », l'édition 2010 a été élaborer autour d'une thématique qui importe pour les deux pays. Particulièrement la France qui a lancé en 2008 un plan Alzheimer sur 4ans. Trois éléments important sont à retenir de cette édition :

- Des interventions françaises et américaines portées par des scientifiques internationalement reconnus

Le pilotage scientifique du FAID 2010 est revenu d'une part au Prof. Philippe Amouyel (Directeur général de l'Institut Pasteur de Lille et Directeur Général de la Fondation du Plan Alzheimer) et d'autre part à John H. Growdon, professeur de neurologie à l'école de médecine de Harvard et directeur de l'unité « mémoire et troubles du mouvement » à l'hôpital Général du Massachusetts (MGH). Tous deux ont su rassembler les meilleurs experts du domaine.

La qualité et l'expertise des intervenants a été validé par l'obtention de 6.25 crédits de formation auprès de l'hôpital McLean affilié à Harvard (« *AMA PRA Category 1 Credit* »).

- **Une participation qui assure une forte visibilité à l'expertise et aux réalisations de notre pays.**

Plus de 130 participants ont répondu présents dont 40% venant de la sphère hospitalo-universitaire de Boston et du reste des Etats-Unis. L'industrie biopharmaceutique ou biotechnologique (« Pfizer », « BiogenIdec », « Neurophage Pharmaceuticals », etc.) a représenté environ 25% de l'audience. 12% des autres participants appartenaient au secteur privé (consultants).

- **L'implication des industriels et la reconnaissance du FAID**

En effet, 3 mécènes ont tenu à apporté leur soutien à la tenue de l'événement « Pfizer », « EnVivo Pharmaceuticals » et « Guerbet ». Le Broad Institute, institut collaboratif du MIT et de Harvard, où s'est tenu le séminaire, a été, de plus, un partenaire indispensable.

Mobilité de Professionnels du Transfert de Technologies (FAT2E)

France-USA Exchange Program on Technology Transfer

FAT2E est un programme initié en 2007 par la mission pour la science et la technologie de l'ambassade de France aux Etats-Unis (section de Boston). Le programme est administré par le réseau CURIE en relation étroite avec le MAEE, dont le poste qui assure la médiation avec les partenaires américains.

L'objet de ce programme est de permettre à des professionnels de la valorisation d'effectuer un séjour d'étude de 1 à 3 mois chez un homologue américain. Cette insertion favorise le travail sur des dossiers concrets, les échanges de bonnes pratiques ainsi que l'initiation de collaborations durables et bilatérales. FAT2E trouve son origine dans le besoin des structures de transfert françaises de s'ouvrir sur les Etats-Unis et d'acquérir des techniques de valorisation. Ces dernières ainsi que les activités de transfert se sont fortement développées depuis le Bayh-Dole Act (1980).

Quatre lauréats ont effectué des missions longues aux Etats-Unis.

Nom du lauréat	Structure française	Structure américaine d'accueil
Davia Pamard	UPMC	Université de l'Illinois à Chicago
Romain Piovan	INRA Transfert	US Department of Agriculture
Céline Serrano	INRIA	OTD Boston University
Jean-Marie Rigaud	Université de Toulouse	OTC Georgetown

Une mission courte d'une semaine a été proposée à Mr Karim Chibane, directeur du centre de transfert de Grenoble INP Esisar. Il a pu effectuer des rencontres avec les principales structures de transfert dans la région de Boston. : Tufts University, Boston University et le MIT.

A cette occasion, un panel de discussion de discussion a, également, été organisé sous le thème de « Technology transfer in France: What can we learn from the American model ? » avec la participation de Abigail Barrow du MTTC, John Cosmopoulos de Tufts University, Sean Lee de Boston University, Céline Serrano de l'INRIA et Karim Chibane.

Enfin, une visite en France a été organisée pour Michael Allan de Case Western Reserve University, en novembre 2010. Il avait accueilli au sein de sa structure en 2009, Fabien Lieval du centre hospitalier de Rouen. Cette visite a été l'occasion de prolonger l'échange, visiter les laboratoires à Rouen et de rencontrer le président du Réseau CURIE et d'autres acteurs du transfert à Paris.

Ce programme génère, certes, un fort intérêt auprès des professionnels de la valorisation français particulièrement en ces temps de restructuration de l'environnement du transfert de technologie en

France (mise en place de 5-6 Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologie ou SATT, création de France Brevets). Pour autant le manque d'implication de l'AUTM (association des professionnels du transfert de technologies américains) et l'absence de convention bilatérale et la modestie des moyens engagés rendent le devenir du programme incertain. Pour preuve, lors de cette édition 2011, ont été sélectionnés 4 lauréats au lieu de 5 lors des précédentes éditions.

Coopération universitaire : Le programme MIT - France

Le poste est fortement impliqué dans ce programme bilatéral géré en direct par le MIT. Deux aspects au programme : des projets bilatéraux de coopération scientifique retenus après une évaluation conjointe (expertise fournie par les attachés scientifiques de la MS&T) et des stages en France pour des étudiants.

En 2010, on note une forte chute du nombre de projets déposés (14 contre 28 projets en 2009) et sélectionnés (5). Le montant disponible pour les financer est en baisse depuis 2009 (110 000 dollars environ). En marge du fonds MIT-France, on enregistre en revanche une forte hausse du nombre d'étudiants du MIT qui se rendent en France pour un stage (85 contre 70 en 2009). La section de Boston est intervenue auprès de plusieurs industriels et organisations françaises pour faciliter l'accueil d'étudiants.

Le poste est impliquée dans la préparation du Conseil d'administration du MIT-France (où siège notre Ambassadeur) ainsi que dans l'initiative récente qui vise à constituer un « forum énergie » entre la France et le MIT (pilotage assuré par le CEA).

Activités de rayonnement et d'animation

En termes de rayonnement, le poste de Boston dispose d'un outil important qu'est la newsletter mensuelle « France Tech Insight ». FTI concentre les nouvelles scientifiques Françaises majeures (découvertes, initiatives politiques..), met en valeur les initiatives de la MS&T de Boston et relaie les événements scientifiques locaux majeurs. Distribuée à une base de plus de 2 000 contacts en Nouvelle Angleterre, (+3% en 2010), la charte graphique de la lettre a été retravaillée et celle-ci offre de plus en plus d'articles de fond.

L'animation de la communauté scientifique Française est également une priorité, qui trouve sa traduction dans l'organisation mensuelle des Cafés des Sciences. Ces événements rassemblent la communauté autour d'un sujet scientifique d'actualité, autour duquel les participants peuvent échanger. En 2010, les « Cafés » ont poursuivi leur effort, avec 10 éditions organisées, rassemblant en moyenne 50 personnes. La diversité des lieux de réunion telle que le John Hancock Tower, le John Harvard Brew ou le Broad Institute a contribué à l'augmentation du nombre de participants et à sa variété. Il est à souligner que la base des contacts intéressés par ces événements a augmenté de 7%, dépassant les 1 000 contacts.

Les membres du poste de Boston ont renforcé leur présence dans l'écosystème local en s'impliquant régulièrement dans des événements (organisateur, intervenant, partenaire..) majeurs (MIT Career Fair, conférence du NCET2 à Washington, Business Plan Competition à Boston). L'adhésion ou le partenariat avec de multiples groupes et associations (Masschallenge, MOITI, MLSC, Boston World Partnership) permet également d'accroître la visibilité de la MS&T sur la place de Boston.

Autres

La section Boston participe activement à la vie du Consulat, en liaison avec la Chancellerie. Permanences consulaires, démarches régaliennes, participation aux initiatives de la Communauté française et relais d'information auprès des consuls honoraires (Vermont, Rhode Island, Maine, New Hampshire) en sont les principales activités. L'attaché participe à la réunion hebdomadaire des cadres du Consulat (4 personnes).

Par ailleurs, pour la première fois, a été lancé depuis début 2009 un traitement statistique des protocoles d'accueils des chercheurs étrangers en France. De janvier à décembre 2010, ce sont 41 demandes qui ont transité par le Consulat de Boston, en baisse de 30% par rapport à 2009. Le MIT, Boston University et Harvard (respectivement 7, 6 et 5 chercheurs) sont les plus gros « fournisseurs » alors que l'Université Pierre et Marie Curie, le CNRS et l'École Normale Supérieure sont les

établissements d'accueils favorisés en France. Les sciences de la vie et la physique, deux domaines phares de la Nouvelle-Angleterre, sont les secteurs d'activité suscitant le plus d'échanges. Les séjours sont en général courts (plus de la moitié inférieur à 3 mois) mais on assiste à une augmentation des séjours de longue durée (+ d'un an) par rapport à 2009.

Perspectives pour 2011

Les trois familles d'activités (veille, programmes de collaboration, rayonnement) apparaissent très liées entre elles et continueront d'orienter la nature du travail de Boston en 2011 malgré nos moyens d'intervention et logistique en réduction. Le Consulat ne compte plus aucun anglophone de langue maternelle depuis janvier 2010. La section ne peut, par ailleurs, pas s'appuyer sur une quelconque assistance locale (comptabilité, emploi du temps, organisation de déplacements, etc.).

La programmation 2011 se caractérise par la poursuite de certains programmes existants (FAID, FAT2E) mais aussi par la montée en puissance de NETVA. La recherche de financeurs occupera une place importante pour la mise en œuvre des programmes, en particulier pour le FAID et NETVA, ce qui n'est pas sans introduire un facteur supplémentaire de complexité et de temps dans l'action conduite sur le terrain.

Annexe : indicateurs 2010

Evénements couverts

Date	Evènements	Lieu
29-30 janvier	MIT European Career Fair : animation d'un stand pour la MS&T et intervention de l'AST « Give an impetus to your career, choose France for education, science, and entrepreneuriat » (30 pers.)	MIT/Boston
25 février	Symposium « Clustering for 21st Century Prosperity »	Washington, DC
18-20 mars	Conférence annuelle AUTM (Association of University Technology Managers)	Nouvelle-Orléans
30-31 mars	MassBio Annual Meeting (YEI)	Boston
6 avril	Early Stage LifeScience Conference	Boston
8 avril	Conference Dr Beka Salomon « the Ups and Downs of Alzheimer's disease Treatments »	Cambridge
avril	Babson Startup Career Fair	Boston
20 avril	« Intellectual Property - What Everyone in Business Development Should Know » - MBC	Boston
6 mai	Conférence « How is drug development changing », MIT club	Boston
13 mai	Gala de la FACCNE avec récompenses de 2 lauréats YEI	Boston
16-19 mai	Congrès « National Business Incubator Association » (YEI)	Orlando
18 mai	« CrossBoard BioTransfer Conference »	Boston
8-9 juin	Conférence MIT avec professeur Alain Fuchs	Boston
15 juin	2010 US e-Health partnership (Mednest), State House	Boston
17 juin	Xsite 2010 : The Xconomy Summit on Innovation, Technology & Entrepreneurship " Building the Next Economy"	Boston
29 juillet	Séminaire sur le transfert de technologies « Learning from FR and U.S experiences » (+ 50 p.)	Boston
1er septembre	Visite du PVLSI (Pioneer Valley Life sciences institute) - EDC of Western Mass.	Springfield
13 septembre	Visite du MOITI dans le cadre de NETVA	Boston
14 septembre	Visite de la FACCNE dans le cadre de NETVA	Boston
15 septembre	Visite Marie Landel & Associates dans le cadre de NETVA	Boston
16 septembre	visite de Burns & Levinson dans le cadre de NETVA	Boston
13-18 septembre	Ateliers à « Boston University » dans le cadre de NETVA	Boston
14 septembre	Rencontre entre les lauréats NETVA et les étudiants MBA de BU	Boston
15 septembre	NETVA Panel discussion : « Building Global Entrepreneurs »	Boston

16 septembre	Conférence « Opportunities and challenges facing foreign technology companies in the U.S. » dans le cadre de NETVA	Boston
16 septembre	Réception NETVA avec FACCNE / Lyon Biopôle / Ubifrance Biotech Tour / Biopharm	Boston
21 septembre	Show « Science shaping our world – Translating Life Science Innovation From Academia to Industry »	Boston
29 septembre	Presidential lectures on clean Energy – Arun Majumdar, directeur ARPA-E	Boston
12 octobre	Réunion CCEF	Boston
26-27 octobre	MIT 100k Elevator Pitch Contest and Business Plan Contest	Cambridge
11 novembre	Show « Science shaping our world : the role of academia in drug discovery, filling the Gap »	Boston
12 novembre	Réunion FAT2E	Boston
16-17 novembre	Conférence MIT R&D	Cambridge
1-3 décembre	Conférence NCET2	Washington, DC
6 décembre	FAID 2010 : maladie d'Alzheimer	Cambridge
15 décembre	Conférence Dr. A. Ciechanover « Drug Development in 21st century »	Boston
Janvier-décembre	10 éditions du café des sciences	Boston

Délégations / personnalités reçues (organisation partielle ou complète)

Date	Délégations reçues
11-12 janvier	Journalistes AEF (Sabrina Dourlens et Aline Brachet) (HP)
11-15 janvier	Vincent Lamande, président du réseau Curie
13-16 avril	Professeur André Syrota (INSERM)
28 avril	Institut Supérieur du Commerce de Paris (ISC)
13 avril	Pôle de compétitivité System@tic
13-14 mai	Dîner de gala de la FACCNE en présence de l'ambassadeur (remise des prix de la FACCNE à deux lauréats YEi par l'Ambassadeur P. Vimont)
7 juin	Conférence Agipharm (HP) : accompagnement de la Secrétaire d'Etat aux aînés Mme Nora Bera, en présence de M. l'ambassadeur Pierre Vimont.
8-9 juin	Visite du Pr. Alain Fuchs (CNRS)
6 mai	Semaine NETVA, réception des 5 lauréats
15 septembre	Délégation Novartis (intervention de l'AST sur le système d'innovation américain)
15-17 octobre	Biopharm (HP)
13 octobre	Délégation du pôle de compétitivité MEDICEN
29 nov. – 2 déc.	Dr François Kepes / Biologie synthétique (avec Mme Guyader et M. Magaud)

Missions programmées

- 5 pour les lauréats NETVA
- 2 missions courtes dans le cadre du programme FATTE d'échange de professionnels de la valorisation : **Vincent Lamande** en janvier et **Karim Chibane** en juillet
- 5 missions dans le cadre du FAID

Invitation

- invitation d'un responsable de valorisation de Case Western dans le cadre du programme d'échange FATTE

Rencontres organisées

- NETVA : 55 RDV pour les lauréats avec divers interlocuteurs (VC, Entrepreneurs, professeurs, juristes)

Café des sciences

- 19 janvier : Marc Vidal (Dana Farber)
- 16 février : Dr Rolland Pelenq et Dr Franz Ulm (UMI CNRS-MIT)
- 24 mars : Professeur Libby (Harvard Medical School)

- 29 avril : Dr Olivier de Weck (MIT)
- 18 mai : Dr. Baudouin Gérard et Dr. Clementine Féau (Broad Institute)
- 25 août : Dr Fiorenzo Omenetto (Tufts University)
- 16 septembre : Professeur Darton (Harvard University)
- 26 octobre : Patrick Anquetil et Ziad Sultan (CIC)
- 29 novembre : Scott Miller (John Hancock Tower)

Petits déjeuners scientifiques

- Avril : Professeur André Syrota, directeur de l'INSERM et président de AVIESAN
- 8-9 juin : Professeur Alain Fuchs, président du CNRS

Réunions CCEF : 4

Conférences ou réunions organisées par la section de Boston (+ de 50 personnes en moyenne)

- 6 décembre 2010 : FAID au Broad Institute du MIT et de Harvard
- 8-9 juin 2010 : Conférence Prof. Fuchs au MIT
- 29 juillet 2010 : Panel de discussion FAT2E au Cambridge Innovation Center
- 14 septembre : Rencontre lauréats NETVA / Etudiants BU
- 15 septembre : NETVA Panel Discussion « Building Global Entrepreneurs »
- 16 septembre : Conférence: « Opportunities and challenges facing foreign technology companies in the U.S »

Statistiques simplifiées

Veille et Contributions 2010	
Brèves	77
Rapport	« la nouvelle donne du capital risque aux Etats-Unis : entre changement de modèle et crise économique et structurelle », 44 p. 199 téléchargements
Fiches stratégiques	0
Entrevues	3 dont une parution dans la revue de la chambre de commerce (FACCNE)
TD	16
Lettre «FranceTech insight»	10 numéros (1 842 abonnés)
Autre	2 notes de conjoncture CCEF (publiées dans la revue CCE International)

Echanges de personnes : Etats-Unis-France	
Entrepreneurs (dossiers YEI retenus/déposés)	7 / 28
Tech Transfert (FAT2E)	1
MIT France : étudiants	84/100
MIT France : projets conjoints (retenus/déposés)	5/14
Echanges de personnes : France-Etats-Unis	
Tech Transfert (FAT2E)	4
Entrepreneurs (NETVA)	5

Evénements	
Evénements MS&T (+ 60 pers.)	6 (FAID, Fuchs-MIT, 3 pour NETVA, 1 pour FAT2E)
Café des sciences (40-60 p.)	10
Petits-déjeuners scientifiques (60 p.)	2 (Fuchs, Syrota)
Séminaires avec intervention MS&T	4 (Novartis, ISC Paris, MIT Career Fair, AUTM)
Evénements couverts	38 (dont MIT R&D, AUTM, NCET2, etc.) + 10 Café des Sciences
Délégations reçues	16 (CNRS, INSERM, Medice, AEF, Systematic, Novartis, etc)
Réunions CCEF	4
Rencontres organisées	55 dans le cadre de NETVA



Mission pour la science et la technologie

Washington : Science et technologies en Information, Communication, Sécurité

Ambassade de France à Washington

Composition de l'équipe

- **Robert Jeansoulin**, Attaché pour la science et la technologie, juillet 2008
- **Franz Delpont**, Volontaire international (mars 2008-mars 2010), **Frédéric Lohier** (mai 2010)
- **Kimberly Rinehimer**, Assistante depuis mai 2007

Contexte, Priorités et Moyens

Contexte

Les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) connaissent un développement exceptionnel aux USA, grâce à un investissement continu en R&D de la part des agences fédérales, civiles et militaires. L'industrie des composants, du matériel grand public et des centres serveurs reste compétitive face à la concurrence asiatique. L'industrie du contenu, qui s'est développée avec l'Internet a survécu à l'explosion de la « bulle spéculative ». Les STIC contribuent largement à la croissance économique des USA, dans ses domaines de base du calcul intensif et de la sécurité informatique, ou dans des domaines d'application comme la santé, le transport de l'énergie et les approches complexes de modélisation de la réalité naturelle ou sociale.

Le budget fédéral en recherche, coordonné par le NITRD, Networking and Information Technology Research & Development est de l'ordre de 3 milliards (md\$) depuis 2007. L'investissement privé de R&D est évalué à 65-70 md\$/an, avec des acteurs au-delà du milliard : Microsoft, IBM, INTEL, Google, AMD et Apple.

Le budget fédéral en STIC même après les coupes budgétaires, dépasse les 75 mds\$ par an ce qui donne une idée de son poids dans le marché. Les rachats d'entreprises (croissance externe) qui contribuent à la concentration du secteur, ont drainé plus de 100 md\$ en 2010, malgré les conséquences de la crise financière.

Cadre d'intervention du secteur STIC

Il est basé à l'ambassade, à Washington. La capitale ouvre la porte des agences fédérales et organismes nationaux qui travaillent directement ou en relation étroite avec les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). Une large part de l'activité se fait donc avec ces organismes : NSF, NIH, NIST, ministères de la défense (DOD), de la sécurité intérieure (DHS), OSTP, mais aussi les think-tanks spécialisés dans les technologies nouvelles et les grandes institutions de culture scientifique comme la Smithsonian Institution.

Couverture géographique

Pour autant, l'activité du secteur STIC ne peut se limiter au « Triangle Fédéral ». Les grands centres de calcul intensif, fleurons américains de la course à l'exaflops, se trouvent au Tennessee, au Nouveau Mexique, en Illinois, etc. Les centres de recherche des grandes firmes sont à Yorktown, NY (pour IBM), Cupertino, CA (Apple), Mountain View, CA (Google), Redmond, WA (Microsoft). Quant aux centres universitaires d'excellence du domaine, ils sont nombreux sur le territoire US, à commencer par les grandes universités de Berkeley, Stanford, MIT, Chicago, etc.

Notre intervention est donc très partielle et bien trop peu étendue géographiquement pour couvrir la richesse du tissu américain de recherche en ce domaine. En particulier, nos contacts avec la recherche universitaire en STIC ne peuvent pas se faire sur le terrain. C'est par l'intermédiaire des chefs de projet de la NSF que nous accédons aux laboratoires d'excellence du domaine. Nos collègues des autres secteurs prennent le relai lorsque ces laboratoires sont situés dans les universités qu'ils connaissent bien : Antoine Mynard pour le MIT ou Thomas Deschamps pour Berkeley, par exemple.

Couverture disciplinaire

Le secteur STIC est certes centré sur l'informatique et les télécommunications, mais de nombreuses technologies font un usage intensif et innovant de ces outils de traitement des données. Par exemple l'imagerie médicale est à la pointe du développement d'algorithmes de reconnaissance, la modélisation du comportement climatique de la planète pousse les super-calculateurs dans leurs limites, tout comme la modélisation et le suivi des ressources forestières, agricoles, marines ou aquatiques, l'anticipation des risques naturels ou de terrorisme posent des défis à l'ingénierie de la connaissance dans la manipulation de la complexité. Les ordinateurs aident à réaliser des économies d'énergie, avec ce qu'on nomme la « smart-grid », mais ils sont à leur tour des dévoreurs d'énergie et doivent eux-mêmes se réguler (ce qu'on nomme le « green-IT »). Les STIC sont un domaine majeur de l'innovation, à côté ou en combinaison avec les biotechnologies, les nano-technologies.

Il s'agit d'intervenir à la fois au cœur du domaine : architecture des ordinateurs, réseaux de télécommunication, algorithmes fondamentaux et fondements mathématiques, sûreté et cybersécurité ; et dans ses interfaces principales : modélisation de la complexité, imagerie médicale ou de la planète, représentation et interprétation des connaissances.

La programmation annuelle a donc une partie récurrente, la modélisation et le calcul intensif, et une partie soumise à des révisions de priorité selon les capacités d'intervention du service et la réactivité des organismes français concernés.

Partenaires français

L'INRIA joue naturellement un rôle de premier plan, ainsi que l'institut du CNRS qui lui est associé au sein de l'alliance Allistene. Le CEA est un autre acteur majeur et nous collaborons étroitement avec le conseiller nucléaire (Jacques Figuet). La DGA joue aussi un rôle important et nous collaborons avec l'attache d'armement (le général Jacquotte en 2010). Le CNES est un partenaire majeur en observation de la Terre et en robotique et nous collaborons avec l'attaché spatial et représentant de cet organisme (Emmanuel de Lipkowski). L'Internet et son usage dans les réseaux sociaux, comme dans l'informatique centralisée par le « Cloud computing », nous rapprochent du service économique avec qui nous avons co-organisé plusieurs visites (Aymeril Hoang en 2010).

Le secteur STIC est donc en relation étroite avec la plupart des autres secteurs du SST et services de l'ambassade. C'est à la fois une richesse et un défi. Le défi étant de faire des choix extrêmement restreints dans un panorama aussi vaste. Les sollicitations sont nombreuses et notre intervention est

difficilement mesurable par les seuls indicateurs habituels de veille, de mobilité ou d'accords de partenariat concernant le cœur de discipline. Plusieurs réalisations ont bénéficié du concours actif du secteur STIC en 2010 : calcul intensif, colloque INRIA-UIUC, observation, Internet et innovation, culture scientifique et même paléontologie humaine. Le plus grand déficit concerne la recherche universitaire en STIC, car elle est bien trop vaste et géographiquement dispersée. Résultat : aucun projet PUF dans ce secteur depuis la création du programme, pas de financement Chateaubriand depuis longtemps et pas d'accord de partenariat spécifique STIC. Plutôt que d'intervenir par du saupoudrage de crédits, l'essentiel doit être réalisé au travers de collaborations inter-secteurs ou inter-services.

Utilisation des ressources humaines et du budget

Il y a classiquement trois lignes d'action pour les trois personnes du secteur :

- A. Veille scientifique et technologique : nous y consacrons environ 25% de notre temps.
- B. Conforter les partenariats en S et T (20%).
- C. Favoriser la mobilité : notre capacité est insuffisante, mais nous sommes en charge de sa cartographie (15%).
- Une ligne hors programmation: Actions régaliennes, support (15%).
- Une ligne spécifique STIC : maintenance informatique et alimentation du site (25%).

Le budget dépensé fut de 15000 € environ, dont la moitié sur les actions « calcul intensif » (ligne B).

Au-delà de l'activité du secteur STIC, nous exerçons des tâches collectives au sein du service.

L'attaché assure régulièrement l'intérim du conseiller lors de ses déplacements hors circonscription.

L'adjoint consacre désormais une part significative de son temps à pourvoir au remplacement du prestataire auquel nous faisons appel, jusqu'en juillet 2010, pour assurer maintenance et achat des équipements et logiciels destinés à nos actions de partenariat.

L'assistante assure le formatage hebdomadaire de notre bulletin électronique, son expédition à l'ADIT et le suivi des relectures. Elle est en charge du secrétariat du Science Diplomate Club, que préside Mme Suzor-Weiner depuis juillet 2010. Elle lance les invitations aux diverses activités de ce club, que celles-ci soient à notre initiative, comme les « science breakfasts », ou à l'initiative d'autres ambassades (conférences thématiques, visites, etc.). Tout cela augmente le rayonnement de notre activité et notre visibilité auprès des autorités américaines.

Activités 2010

Thèmes de la veille du domaine STIC

L'équipe STIC participe à la rédaction des brèves du bulletin électronique États-Unis de l'ADIT. Nous prenons aussi en charge le bouclage technique et les échanges afférents avec l'ADIT, ainsi que le sondage annuel auprès des lecteurs (questionnaire, exploitation et restitution des réponses).

Cette activité a été réduite en 2010 pour deux raisons : le changement de volontaire international a occasionné une interruption d'un mois ; l'abandon pour raison budgétaire des prestations externes de maintenance informatique a augmenté les contraintes sur notre secteur, traditionnellement en charge de cette activité dans le service. La veille assurée par l'équipe comporte :

la rédaction de notes hebdomadaires et rapports annuels de synthèse,

le maintien ou l'établissement de contacts avec les représentants des organismes fédéraux et le suivi de conférences de politique de l'informatique ou de télécoms.

Analyse de l'état des Technologies de l'Information (IT)

Outre les brèves publiées sur ce sujet, nous avons communiqué sur l'importance prise par le calcul externalisé (le Cloud computing) et son impact sur le marché de l'informatique et la délocalisation croissante des emplois.

La crise financière de 2008 a affecté l'emploi IT surtout au travers de la baisse spectaculaire des ventes d'ordinateurs de bureau (desktop), par contre l'année 2010 a été marquée par une reprise nette des portables (laptop) et l'apparition des tablettes (iPad) qui ont compensé les pertes de marche.

Le budget IT aux Etats-Unis est estimé (Forester Research) en croissance de 8,4% après les reculs successifs de -8,2% en 2008 et -8,9% en 2009. En volume, l'industrie représente 103 milliards Md\$, le secteur financier 81 Md\$, et le fédéral 71 Md\$.

L'emploi est en panne : après l'année noire 2009 (250000 emplois IT détruits sur les 6 millions du secteur), la reprise des affaires se traduit modérément sur les embauches (essentiellement des réembauches). Même si le chômage du secteur IT est inférieur à la moyenne (6% contre 9%), la reprise se fait aussi avec une augmentation des délocalisations. Le développement du Cloud computing facilite la création de nombreux emplois en Inde par exemple (hors comptabilité).

Restructuration du secteur. Apple a spectaculairement dépassé Microsoft pour la première fois en 2010, atteignant 220 Md\$ de capitalisation boursière. Les rachats de sociétés assurent une croissance externe rapide des plus gros, et concernent essentiellement le domaine du Cloud. Sur 12 mois, ces rachats ont consommé plus du 1/4 des revenus du secteur.

Réseaux. L'industrie du réseau local repart à la hausse (+40% sur 2009). Le cellulaire se porte bien : selon la FCC, Federal Communications Commission, plus de 90% des Américains ont un portable qu'ils utilisent une 1/2 heure par jour en moyenne. La domination de Verizon et AT&T progresse au-delà de 60% du marché.

Composants. INTEL et AMD poursuivre leur course vers le nanomètre, l'annonce, puis la commercialisation de composants à 30 nano fait gagner 10 à 20 nano sur l'an dernier. NVIDIA, autre compétiteur américain, reste leader dans le calcul graphique.

Sécurité, Cyber-sécurité

Enseignements principaux de plusieurs séminaires et rencontres suivis par notre secteur au printemps 2010 dans la capitale fédérale :

Accélérer le transfert de la science vers l'innovation, dans le domaine des technologies de la sécurité. Les laboratoires universitaires financés par le DHS ont cette priorité plutôt que d'améliorer leur classement de Shanghai.

Si la technologie est importante, la formation à la sécurité aussi. La technologie ne peut répondre à toutes les crises, le Général Honoré (Task Force Katrina) insiste sur la nécessité d'enseigner « to be a survivor, not a victim », les « lessons learned » n'ont de valeur que si elles sont enseignées.

Pas de centralisation de la Cyber-sécurité. Le DHS, le DOD, la Maison-Blanche ont chacun leur rôle, mais le partage des informations sensibles et de la décision est délicat pour des raisons ... de sécurité. De plus le Congrès ne souhaite pas concentrer trop de pouvoirs entre les mains du Président. La nomination de Howard Schmidt, choix apprécié de manière bipartisane comme Cyber-security coordinator, ne change pas fondamentalement la donne. Il est clair toutefois que la cyber-sécurité n'appartient plus seulement aux militaires, même si la promotion du terme cyber-war a pu sembler leur donner un rôle prépondérant. Paradoxalement, les militaires en ont plus conscience que les journalistes : même les attaques de 2009-2010 (Christmas ou Aurora) n'ont pas prouvé qu'une attaque soit le fait d'une puissance étrangère : les ordinateurs chinois sont plus souvent impliqués pour des raisons quantitatives et de moindre protection. Seules les méthodes d'investigation policière sont efficaces pour découvrir des coupables très majoritairement à l'intérieur (« insiders »). Le cas Stuxnet étant la seule exception.

La cyber-sécurité est un marché lucratif. Le Sénateur Carper prétend que le budget fédéral de la cyber-sécurité dépasse le budget de la Corée du Nord. Les estimations prédisent que les 10 milliards de dollars seront atteints avant 2015.

La science et la diplomatie doivent travailler de concert sur ce dossier. Les Etats-Unis sont ouverts à des collaborations avec la France, presque au même rang qu'avec les UKUSA (US, UK, CA, AU, NZ).

Smart-grid, enjeux - difficultés

L'activité principale sur ce sujet a été la publication d'un rapport sur le développement de la Smart-Grid aux Etats-Unis.

Le terme de « smart-grid » s'impose aujourd'hui de manière incontournable dans le débat sur l'avenir de la consommation énergétique. Entre traditionnelles ou nouvelles sources d'énergie électrique et un usage toujours croissant et qui se diversifie, le réseau (grid) de transport et de distribution de l'électricité doit devenir un élément de plus en plus actif (smart).

Le rapport présente rapidement les dimensions technique et sociétale qu'il recouvre et en quoi il est devenu un enjeu majeur dans la réalité américaine de 2010. L'administration Obama s'en est préoccupé avant même sa mise en place et l'intervention fédérale est indispensable à cause de la géographie et de l'histoire de cet immense pays.

Après une description des éléments constitutifs de ce nouveau type de réseau, le rapport se consacre aux aspects liés à la circulation d'information sur la smart-grid. Avec cette information viennent les inévitables besoins de normalisation, sécurité et garantie de la vie privée, que les agences fédérales doivent anticiper et régler avant que les industriels ne partent à l'assaut de ce chantier gigantesque.

Si les moyens considérables alloués par le « stimulus 2009 » permettent de considérer le déploiement de la Smart-Grid aux Etats-Unis avec optimisme, de nombreux défis techniques, politiques et économiques devront être appréhendés : de l'intégration de la production intermittente, à la préparation aux véhicules électriques, en passant par le développement de la production décentralisée, la mobilisation des consommateurs et la préparation aux mutations de consommation (41% d'augmentation de la demande d'électricité entre 1990 et 2005, 17% d'augmentation de cette demande prévue entre 2007 et 2017).

Les perspectives offertes par la Smart-Grid sont immenses, le DoE estime que 46 à 117 milliards pourraient être économisés sur les vingt prochaines années. Il appartient cependant aux agences, aux élus et aux industriels de poursuivre leurs engagements et d'appréhender au mieux les obstacles qui continueront à se dresser tout au long du déploiement de ce projet d'une envergure rare. [Téléchargements du rapport : 460]

Programmation 2010

Calcul intensif

Ce thème est suivi par le secteur STIC depuis plusieurs années. 2010 marque un tournant avec la perte par les Etats-Unis de leur première place au profit de la Chine, dans la fameuse course entre supercalculateurs. On parle désormais de course à l'exaflops (1000 petaflops), car l'objectif du petaflops (10 puissance 15 opérations en nombres réels par seconde « flops ») a été dépassé en 2009. Les USA comptent 5 des 10 ordinateurs les plus rapides du monde, contre 8 l'année d'avant : la Chine en gagne 1 (1e et la 3e place) ; la France prend la première place européenne (#6), l'Allemagne reste dans les 10 (#9) tandis que le Japon y rentre (#4).

La France est particulièrement active dans ce domaine et en pointe au niveau européen ce qui en fait un partenaire de choix pour les USA.

Deux événements ont été co-organisés :

- La conférence SuperComputing rassemble annuellement plusieurs milliers de chercheurs du "calcul intensif". Un moment clé de cette conférence est (depuis 1993 !), la publication du classement mondial des calculateurs les plus puissants. La grande presse s'intéresse à cette affaire depuis que la domination chinoise s'est affirmée. Cet événement étant anticipé depuis plusieurs mois par le service scientifique, une rencontre entre les principaux acteurs français et américains a été programmée, avec le concours du Consul Général de France à la Nouvelle-Orléans. Les principaux acteurs du CEA (DAM et recherche), du CNRS, de l'INRIA, du GENCI et

de EDF ont ainsi pu dialoguer avec les représentants du département de l'énergie (de Argonne et Oak Ridge national labs) et de la National Science Foundation (le directeur de l'informatique et la directrice du calcul intensif). Il n'a pas fallu moins que trois rencontres pour que les intervenants comprennent leurs attentes réciproques, se jaugent et avancent des pistes de coopération complémentaires aux relations régulières qui existent déjà. La crédibilité de la France est particulièrement grande après ce classement puisque, grâce au système TERA100 (Bull et CEA/DAM), nous sommes premier pays européen.



Rencontre Nsf-DoE-Inria-Cea-Cnrs-Edf-Genci à New Orleans – M. Gonnord, CEA, avec le certificat #6.

- La deuxième manifestation, tenue dans le cadre du laboratoire commun établi entre l'INRIA et l'Université de l'Illinois à Urbana-Champaign ne sera pas détaillé ici puisqu'elle fait l'objet d'un site Internet public. Rappelons que, pour la deuxième année, notre ambassade soutient financièrement cet événement et rappelons aussi qu'il s'agit d'un laboratoire dont l'établissement a été signé lors du premier comité mixte de l'accord bilatéral en recherche et technologie, tenu à Paris en juin 2009. L'idée même de tels laboratoires séduit effectivement les Américains : outre l'INRIA, l'INSERM et surtout le CNRS, ont établi au total plus d'une dizaine de telles têtes de pont, qui impulsent largement notre coopération.

Observation de la complexité

Ce thème a pris une nouvelle importance après les remous provoqués par le « climategate », la publication des échanges électroniques entre scientifiques du changement climatique. Les conséquences désastreuses sur la rencontre de Copenhague sont révélatrices du fossé qui s'établit entre l'apparente neutralité des données quantitatives enregistrées et la difficulté de les associer à la complexité du réel. Ce problème n'est pas nouveau et peut être abordé de plusieurs manières : les scientifiques français, notamment du CNRS, ont souvent une approche théorique (systèmes complexes) ; les organismes américains développent des approches « à la wikipedia », ou la libre intervention de tous permet de converger vers un consensus sur les données. Cette approche se traduit par exemple par le mouvement « volunteered geographical information » (VGI). Cette approche VGI a fait le succès de OpenStreetMap : le tremblement de terre de Haïti a mis en évidence la rapidité de réponse, la précision et la richesse des informations sur les besoins et les secours.

Le drame haïtien s'est déroulé alors que nous avons invité, à quelques jours d'intervalle, le responsable IGN de la recherche en information géographique (M. J-P. Lagrange) et la démographe de Paris 1 (Pr. D. Pumain), directrice du GDR européen 'S4', Spatial Simulation for the Social Sciences.

Nous avons rencontré des responsables de US Geological Survey, en particulier en charge de FGDC, le consortium OpenGeo, le Congressional Research Service, la National Geospatial Intelligence Agency et la National Science Foundation. Le Pr. Pumain a donné une conférence devant les divers chefs de projets concernés par ces problèmes à la NSF. La visite de Mme Pumain s'est conclue par la participation au séminaire USGS organisé sur le thème de la VGI. Il est encore tôt pour capitaliser sur ces rencontres, mais la matière est là pour poursuivre une action en 2011.

Actions de soutien

Robotique

Une mission exploratoire d'écoles d'ingénieurs de Toulouse a été programmée et préparée au printemps 2010, autour du thème principal de la robotique. Des accords de partenariat avec l'université du Maryland et avec la Carnegie-Mellon University de Pittsburg, étaient aussi envisagés. Tout était prêt, mais les cendres du volcan islandais en ont décidé autrement. La mission n'a pas pu être reprogrammée en 2010. Toutefois, l'accord avec l'Université du Maryland est mis en place.

Paléontologie

L'année 2010 marque le 100e anniversaire de l'Institut de Paléontologie Humaine, le thème de cette célébration étant « les premiers peuplements humains sur les divers continents ». Les origines de la paléontologie humaine constituent donc un trait d'union entre l'Amérique et l'Europe que nous avons salué en contribuant au financement du déplacement de cinq chercheurs américains. Le service a contribué au déplacement de cinq professeurs américains : Professeur Yohannes Haile-Selassie (Cleveland Museum of Natural History), Professeur Jack W.K. Harris (Rutgers University), Professeur David Meltzer (Southern Methodist University), M. Mohamed Sahnouni (Indiana University), et Professeur Sileshi Semaw (Indiana University – Bloomington). Mme. Leah Namoune, présente en France, a représenté le service lors de cette manifestation.

Culture scientifique.

Fin septembre, M. Jean Menu, de l'établissement public Universcience, que dirige Mme. Claudie Haigneré, a présenté un logiciel (jeu sérieux) basé sur les travaux de l'exposition « Bon appétit » de la Cité des Sciences, et développé par la PME américaine « Food N' Me » de Martha De Wulf. Ils ont reçu le 3e prix de la Apps for Healthy Kids competition, patronnée par Michelle Obama dans le cadre de sa campagne de lutte contre l'obésité.

En novembre, Mme Sofia Adjas a présenté l'offre d'Universcience en éducation informelle : outils interactifs, en ligne et vidéo sur l'Internet (la « WebTV ») lors du Global Forum. Ces outils intéressent les chefs de projet rencontrés à la National Science Foundation.

Ces deux événements soulignent la qualité des innovations françaises en ce domaine : le secteur STIC et l'attaché spatial ont décidé de promouvoir l'établissement Universcience sur la scène américaine.

Animation, rayonnement

Science Diplomats Club

Depuis l'été 2010, la Conseillère Scientifique a été élue présidente du Science Diplomats Club (SDC), qui rassemble les conseillers ou attachés scientifiques des nombreuses ambassades étrangères à Washington. Cette position assure une excellente visibilité à notre service et nous ouvre la porte d'agences fédérales ou d'organismes nationaux américains.

Les petits-déjeuners scientifiques (science breakfasts) du SDC, initiés en 2007 par l'attaché STIC précédent, continuent à être organisés par l'équipe : ils font intervenir une personnalité américaine du monde de la science et de la technologie, devant un public de scientifiques des ambassades de Washington.

Site « France-science.org »

Pour des raisons budgétaires, nous avons renoncé au prestataire qui assurait, entre autres, la sauvegarde de notre messagerie, de notre site « France-science.org » et de nos fichiers. Ceci a un impact sur notre fonctionnement, car ces tâches sont incontournables. Nous avons mené une réflexion sur une nouvelle architecture et des procédures plus efficaces d'alimentation du site par les divers secteurs du service et de la MST, incluant CNRS, INSERM et CNES.

L'animation du site 'france-science.org' avec des annonces sur l'activité de la MS&T et sur l'actualité scientifique en France, a un impact très honorable : le nombre de visiteurs mensuels est passé de 1400 en moyenne en 2007, à près de 4000 en 2010.

Site des bourses Chateaubriand : Une mise à jour a pu être effectuée, de manière transparente pour les candidats (Humanités et Sciences).

Site Intranet : Gestion de l'hébergement (gratuit) chez Google, qui nous satisfait jusqu'à présent.

Cartographie

La Direction Générale des Programmes nous a incité en 2010 à entreprendre un recensement des accords, des partenariats de recherche franco-américains et à réaliser une cartographie des échanges scientifiques et universitaires entre nos deux pays. Le service culturel s'est occupé du recensement des accords entre établissements universitaires français et américains, tandis que le SST s'occupait des partenariats de recherche et de la présence des scientifiques français aux USA.

Les bureaux du CNRS et de l'INSERM ont joué un rôle important dans l'identification de cette présence, grâce à la lettre hebdomadaire Le Fil de Marianne.

Le secteur STIC s'est attaché principalement à consolider ces données (nettoyage, cohérence, suppression des doublons nombreux), à en faire une base de données exploitable et à ajouter les informations permettant de cartographier les institutions françaises et américaines répertoriées grâce à un logiciel open-source adapté.

Une version 'beta' a pu être présentée à la réunion des réseaux scientifique et culturel de fin d'année 2010. Malheureusement les données bien trop incomplètes et souvent incorrectes, ne pouvaient encore être diffusées publiquement.

Actions régaliennes

Visite de la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Le secteur a participé activement à plusieurs aspects de cette mission. Participation à la rédaction des documents préparatoires. Organisation de la rencontre avec les jeunes scientifiques français de la région de Washington. Organisation de la rencontre avec le think-tank ITIF, organisation du « luncheon » dans lequel la Ministre a pris la parole devant des responsables américains de la recherche et de l'innovation. Organisation avec Jean Favero de la rencontre à la NSF sur la recherche en milieu polaire (photographie ci-dessous).

Organisation des rencontres entre Nicolas Castoldi, conseiller de la Ministre et le Président de ITIF Rob. Atkinson, puis avec un chercheur de la Brookings (Justin Vaisse).

Réunion du Comité Mixte de l'Accord Bilatéral en Recherche et Technologie.

La contribution du secteur à la préparation de ce comité mixte a été d'inviter les responsables du Cemagref à rencontrer ceux de USGS. Nous avons aussi participé à la réunion -post Comité- de USDA/ARS avec l'Inra.

Perspectives 2011

Les thèmes de la veille scientifique restent les mêmes, le temps consacré va encore diminuer malheureusement quelque peu, au profit d'un investissement plus important sur la cartographie et une refonte des protocoles d'alimentation et de diffusion des nouvelles sur le site de la Mission Scientifique.

La programmation 2011 conserve la priorité du calcul intensif et de la modélisation. Un effort sera fait sur la modélisation complexe et l'ingénierie des données.

Calcul Intensif.

Trois pistes ont été abordées :

- organiser une visite d'un groupe d'acteurs français, afin d'intégrer un acteur français majeur et nouveau, le GENCI (Grand Equipement National en Calcul Intensif qui sera opérationnel en 2011 et certainement dans le groupe de tête mondial), représenté à la Nouvelle Orléans par sa directrice. Le CEA/DAM pourra participer de manière plus explicite.
- s'appuyer sur les projets retenus par le programme "Exascale computing". Vers l'été prochain, les premiers lauréats seront connus et si des français s'y retrouvent, ils formeraient l'ossature d'un atelier franco-américain, ou même européen-américain, que cette ambassade aiderait à mettre sur pieds.
- s'appuyer sur l'ANR et insister pour que le calcul intensif soit identifié comme un domaine à part entière et fasse si possible l'objet d'un appel à projet spécifique.

Les opportunités de soutien à l'animation scientifique sont plus importantes en 2011 : toujours les « science-breakfasts » qui continuent à rencontrer un grand succès ; la promotion des actions de diffusion et d'accès à la culture scientifique sera mise en valeur avec l'invitation d'Universcience.

La consolidation et la mise à jour de la cartographie constituent une tâche majeure de l'activité de notre secteur. Une meilleure synergie avec les Consuls Généraux va se mettre en place.

Annexe : indicateurs 2010

Rencontres avec des responsables français, européens ou américains (20)

Début	objet	Emplacement
1/5	rencontre journalistes AEF	MST
1/6	NSF (Geo); visite JP Lagrange	Arlington
1/6	Directeur Open Geospatial Consortium; visite JP Lagrange	Herndon
1/6	UMD International (avec Pascal Delisle, préparation accord INPT-UMD)	UMD
1/6	Equipes USGS / FGDC; visite JP Lagrange	Reston
1/7	CRS Peter Folger; visite JP Lagrange	National Library
1/9	meeting NGAC; visite JP Lagrange et D Pumain	DC
1/12	Réunion des conseillers sécurité (actions européennes en sécurité)	Emb. Sweden
3/17	Réunion Haiti w. R. Kennedy foundation, avec Chancellerie	Tocqueville
3/23-	Réunions de préparation visite du PR	Chateaubriand
4/15	Lunch Sécurité EU (responsables du JRC Ispra)	EU delegation
4/19	Réunion EU Sécurité (actions européennes en sécurité)	Astrid
5/11	Rencontre avec Wilkstrom & Sofie (coopération avec Suède aux USA)	Emb. Sweden
7/8	Lunch "Diplomacy Matters" (Lynn van Fleit, preparation SDC field trip)	MST
8/16	meeting with Brian Ferrar (FR-UK coopération aux USA)	MST
8/19	lunch Alberto Devoto (coopération avec Italie aux USA)	Emb. Italy
9/8	OSTP Jason Rao (preparation SDC breakfast)	MST
9/21	EU security meeting (actions européennes en sécurité)	Astrid
9/23	Réunion sécurité (compte-rendu Cyber-Insecurity)	MST
11/30	Breakfast Ioanna Kohler (rapport Montaigne)	Tocqueville

Réception de délégations (17)

Début	objet	Emplacement
1/5	rencontre journalistes AEF	MST
1/6	Visite JP Lagrange, directeur adjoint IGN	DC
1/9	Visite du Pr. D Pumain, INED	DC

1/12	Rencontre LCPC (avec Annick Suzor-Weiner)	MST
2/25	RDV CNRS Philippe Walter	MST
3/9	Meeting w. Nada Matta	MST
3/17	Rencontre DG Museum HN (avec Marc Magaud)	MST
6/7	rencontre CNRS Rachid Alami	MST
6/25	Rencontre a la Brookings avec conseiller de la Ministre MESR (N. Castoldi)	MST
9/14	Rencontre du nouveau chef UbiFrance USA (avec Marc Magaud)	MST
9/17	Dejeuner avec M. d'Escatha CNES	Residence
9/30	« Apps for Healthy Kids », Rencontre avec M. Jean Menu	MST
10/5	Ateliers IEE, eau et environnement, Christiane Weber	MST
10/5	RDV CNES - Proy, Husson (Charte internationale, Haiti)	MST
10/20	Lunch Anita (post JCM)	cafet
11/8	Sofia Adjas - Educ Informelle	NSF
12/9	lunch Brigitte Senu CNRS	Diplomate

Participation à des événements, séminaires (58)

Début	objet	Emplacement
1/7	meeting USGS, Census Bureau, USDA etc. (visite JP Lagrange)	Keck Center
1/12	Pr. Pumain: Complex Systems in Social Sciences; séminaire SST-NSF	Arlington
1/13	symposium Volunteered Geo Information; D. Pumain, Crowne Hotel	Herndon, VA
1/26	meeting DFG, AAAS fellowships system	Emb. Germany
2/1	AAAS OSTP presentation (J. Holdren, S. Abbott, A. Chopra)	AAAS
2/1	NSF the OIES (A. Bement, J. Wing)	Arlington
	European Science Counselor meeting under Spanish Presidency, with EU commissioners; other meetings: Emb. Spain: 3/12, 4/15, 5/12, EU delegation:	Emb. Spain
2/16-17	6/10, 9/14, 10/14, 12/1)	EU delegation
3/5	FCC at Internet age	Washington Court Hotel
3/10	DHS University Summit + Keynote President Virginia Tech	Renaissance
3/24-24	FOSE 2010 Expo + conf.	Convention Center
3/26	Health IT in Sweden and the USA (Johanson, C. Friedman)	Emb. Sweden
4/15	AAG session: Apéro avec les géographes	M street 31th
4/15	EU initiatives for security research, 2:30 to 6:30pm	Emb. Spain
4/19	[Mission N7 INPT] visite UMD, School of Engineering	UMD
4/29	Internet2, 1pm - 3pm, Crystal Marriott Hotel	Arlington
5/6-7	CyberInsecurity Ritz-Carlton, 1250 S Hayes street, Arlington, VA	Pentagon City
5/8	Journee Portes Ouvertes Ambassade	Ambassade
5/13	AAAS Forum : New Approaches to International S&T Engagement: Trans-Atlantic Perspectives. BILAT-USA: www.euussciencetechnology.eu/bilat-usa	Ronald Reagan Bldg
5/17-19	Uptime Institute Symposium: Datacenter Efficiency and Green Enterprise IT	New York
6/8	Improving Science and Technology Innovation in the United States	Brookings
6/11	IEEE meeting: GEO, GEOSS, and the IEEE	Greenbelt NASA
6/15	InformationWeek Government IT Leadership Forum 2010	Washington
6/21	Where does the U.S. Really Stand in Broadband and Why?	ITIF
6/22	Symantec Gov IT Symposium 2010	Reagan Bldg
6/23-24	2010 National Town Meeting on Demand Response & Smart Grid	DC
6/24-26	Visite de la ministre MESR : Mme V. Pecresse et delegation Audition au congrès : Subcommittee on Technology & Innovation - Smart Grid	DC
7/1	Architecture and Standards: Assessing Coordination and Progress	Congress
7/12-13	Comite Mixte Accord Bilateral (Mme Duchene et delegation)	DC
7/13	ITIF panel discussion : "Using IT to Create a More Sustainable World"	ITIF

7/14	Smart Grid's Future: evaluating policy opportunities and challenges after the Recovery Act	Brookings
7/21	Internet Governance Forum USA 2010	DC
8/13	"The Emerging Mobile Broadband Economy and its New Business Models"	ITIF
9/20	Banque Mondiale - CIRAD - AFD	BM
9/21-23	GridWise Global Forum (Smart Grid)	DC
9/23-24	Online Trust & CyberSecurity Forum, (stagiaire : Andrew)	DC
9/26	Brookings: Privacy and Security in the Cloud Computing Age	Brookings
9/28	NTIA workshop IPv6	National Press Club
9/30	Apps for Healthy Kids Rencontre avec M. Jean Menu	MST
10/5	Ateliers IEE, eau et environnement Christiane Weber	diplomate
10/14	EU Counselor meeting, Jim Herrington, Fogarty	EU delegation
10/19	ITIF lunch : Economic Doctrines and Climate Change	ITIF
10/21	Visite RPI (avec Annick Suzor-Weiner)	Troy, NY
10/27	U.S.-European Union Meeting on Social Networking Technologies for Emergency Management, DHS security research Workshop	DC
11/4-5	Cloud Computing Forum & Workshop II, NIST	Gaithersburg, MD
11/8	Global Forum - dinner	Maison FR
11/16-17	Luncheon at Café Adelaide, Reception Consul General, Breakfast Café Adelaide	NO, LA
11/21-24	NCSA-INRIA Petascale Computing Workshop	UIUC, IL
11/23	Reunion des Consuls Generaux + repas Residence	Ambassade
12/7	Scientifiques francais de Washington	Chateaubriand
12/14	Climate Fix, by Roger A Pielke ostina/downloads/pdfs/Invitation_Pielke.pdf	Emb Austria
12/14	NDIA Luncheon Tara O'Toole	Westin
12/16	Réunion NIST-MD + repas Residence	MST

Statistiques simplifiées

Brèves	20
Rapports	1 (Smart-Grid, 450 téléchargements)
TD	7 (hors TD administratifs, Honoris Causa, etc.)
événements organisés, co-financés	4 (Paléontologie, 2 x Calcul Intensif, ITIF)
Financement, Co-financement	15000 euros, 180000 environ (soit > 90%)
Petits-déjeuners scientifiques	8
Rencontres (resp. FR, EU, US)	20
Événements couverts	58
Délégations reçues	17

Notes :

Brèves : 20 (en diminution sensible sur 2009 pour les raisons citées)

Bourses Chateaubriand : 0 (sur 5 évalués)

PUF : 0 (sur 3 évalués)

Invitations : 0 (8 voyages subventionnés indirectement)

Missions : 3 (plus les voyages subventionnés indirectement : 40)

Budget dépensé par le secteur : 15000 euros.

Budget des événements co-financés : 200000 euros (budget du colloque de l'Institut de Paléontologie, budget du séminaire INRIA-UIUC, voyages des 14 participants français aux rencontres de la Nouvelle-Orléans, voyage des Américains).



Mission pour la Science et la Technologie

Washington : Environnement et Développement Durable

Ambassade de France à Washington, DC

Composition de l'équipe

- **Marc Magaud**, Attaché pour la science et la technologie
- **Agathe Dumas**, Volontaire internationale
- **Phuong Pham**, Assistante

Le contexte et le contenu des activités conduites par le Secteur EDD

Le secteur Environnement et Développement Durable est localisé à Washington afin de mieux prendre en compte la dimension fortement politique et stratégique du domaine, bien qu'il ait vocation à couvrir le territoire américain dans son entier. Du fait de ce positionnement, le secteur est amené à jouer un rôle d'appui auprès d'autres services de l'ambassade, notamment la chancellerie diplomatique et la mission économique.

Le domaine couvert par le secteur est fortement transversal aux thématiques scientifiques. Il implique des acteurs dans tous les champs de la recherche et se nourrit des applications technologiques. Enfin, les implications socio-économiques sont un moteur puissant de définition des priorités de la R&D et de l'éducation dans ce domaine.

Aux Etats-Unis

Les Etats-Unis, dans le domaine de l'environnement, présentent un visage contrasté. Les ressources scientifiques sont considérables, et il n'est aucun sujet de l'actualité scientifique environnementale où la communauté scientifique américaine ne soit présente au premier plan.

La nouvelle administration est très engagée dans les thématiques environnementales, notamment pour ce qui touche à l'énergie et au changement climatique. Et, comme souvent aux Etats-Unis, des initiatives locales ou régionales font figure de bonne pratique équivalentes ou plus performantes à celle que l'on trouve en Europe.

Pour autant, la gestion et la préservation de l'environnement aux Etats-Unis affichent des faiblesses substantielles. Cette réalité est en partie masquée par l'importance du patrimoine naturel national et l'absence d'impact anthropique majeur dans de vastes régions.

Enfin, les Etats-Unis accordent une forte priorité aux technologies pour la résolution des problèmes environnementaux. Cette philosophie d'action, profondément ancrée dans les mentalités américaines, est le plus souvent préférée à des solutions structurelles, réglementaires ou encore comportementales.

Les atouts de la France

Face à ce contexte, la France peut jouer de plusieurs avantages comparatifs :

- un niveau de performance reconnu en matière de gestion durable des territoires et d'équilibre entre économie, traditions et préservation de l'environnement
- un niveau élevé de gestion environnementale dans l'industrie une capacité d'influence dans des "régions cibles" pour le développement durable (Afrique, Océanie, DOM-TOM)
- une culture scientifique intégrée, fruit d'un enseignement supérieur favorisant une approche "système" de la complexité (ex : écoles d'ingénieurs)
- l'organisation et la concertation comme outils préférentiels pour une gestion des systèmes naturels complexes (ex. : agences de l'eau, conservatoire du Littoral)
- une pratique de la pluridisciplinarité et l'importance accordée aux aspects économiques et sociaux dans les sciences de l'environnement

La France bénéficie en outre de sites et territoires d'expérimentation environnementale disposés selon un gradient méridien presque complet, allant de l'équateur à l'Antarctique Cette situation pratiquement unique est un capital précieux pour l'étude de problématiques environnementales d'actualité telles que le changement climatique et l'érosion de la biodiversité.

Activités, production et bilan 2010 du secteur

Veille technologique, scientifique et politique en 2010

L'activité de veille a porté en priorité sur les sujets d'actualité scientifique et politique que sont l'énergie, le climat et la biodiversité. Le secteur a relayé les informations essentielles sur l'évolution de ces dossiers aux Etats-Unis au moyen de brèves hebdomadaires et de télégrammes diplomatiques.

La production en matière de veille accuse cependant en 2010 une baisse (65 articles en 2010 contre 92 en 2009, 4 rapports de synthèse réalisés). Cette contraction s'inscrit dans une tendance plus générale au sein de la MS&T liée à une baisse de régime général (effectifs, volume de travail supérieur dans d'autres secteurs, etc.). Au-delà des moyens, les incertitudes pesant sur l'ADIT agissent sans doute sur la perception de l'utilité de cette activité. Malgré ce facteur négatif, on note l'augmentation du nombre d'abonnés à nos articles de veille en 2010 (+ 6%).

Les rapports continuent de connaître un réel succès (moyenne de téléchargement supérieure à 200 par rapport). Par ailleurs, le secteur a rédigé, seul ou en collaboration avec les autres services de l'ambassade, une série de télégrammes de fond concernant notamment : le financement de la R&D en énergie propres aux Etats-Unis, la recherche en sciences marines, la plate-forme scientifique IPBES pour la biodiversité, etc.

Le poste a également contribué à la préparation du rapport annuel « Environnement aux Etats-Unis » de l'Ambassade.

Enfin, une action spécifique de veille sur la filière charbon a été engagée. La filière charbon a été retenue pour ses nombreuses interactions avec les thématiques environnementales et ses implications en termes sociétaux et économiques. Les enjeux environnementaux font l'objet d'un rapport disponible sur le site internet de l'ADIT, tout comme les technologies de capture et de stockage du CO₂.

Missions et invitations

En raison de sa nature transversale et des priorités affichées, tant du côté français (Grenelle de l'Environnement et de la Mer, Stratégie Nationale de Recherche et d'Innovation, etc.) que du côté américain (plan de relance, emplois verts, loi Waxman-Markey sur le changement climatique, etc.) le secteur est très sollicité dans le cadre de missions parlementaires (via l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques - OPECST) ou ministérielles.

Il a notamment été impliqué dans les visites de la secrétaire d'Etat à l'Ecologie et de démarches visant à la création d'un « GIEC de la biodiversité » (IPBES).

Le secteur a également organisé une mission en France de représentants d'une grande collectivité territoriale à l'occasion du Salon Pollutec à Lyon.

Activités évenementielles

Un séminaire scientifique franco-américain sur la biodiversité marine a été organisée à Washington, à l'occasion du passage de l'équipe de tournage du film « Océans » de Jacques Perrin.

Démarches Diplomatiques

L'attaché du secteur est régulièrement sollicité par les ministères des Affaires Etrangères et de l'Environnement pour effectuer des démarches auprès des autorités américaines. En 2010, celles-ci ont été principalement liées à la compétition Solar Decathlon organisée chaque année par le Department of Energy, ainsi qu'à des recherches sous-marines dans les eaux territoriales, tant françaises qu'américaines.

Perspectives pour 2011

Les thèmes prioritaires en 2010 seront poursuivis et développés en 2011, notamment :

Energie et climat

- une mission centrée sur les technologies du photovoltaïque sera organisée en collaboration avec l'Attaché Scientifique basé à San Francisco, à la suite de celle qui s'est tenue aux Etats-Unis au printemps 2008.
- une veille soutenue sur les mesures prises par l'administration Obama (« executive orders », nominations, budgets) et par le congrès (efficacité énergétique des bâtiments, quota d'énergies « propres » dans production d'électricité, stratégie « Océans », etc.)

Santé et développement durable

- Le secteur co-organisera avec le secteur « Sciences de la Vie » un séminaire traitant de la biologie synthétique, de ses avancées scientifiques, ainsi que ses enjeux industriels et sociétaux.

Biodiversité

- Pour clore l'année Internationale des Forêts, une conférence sur ce thème sera organisée aux Etats-Unis, en partenariat avec le US Forest Service et les ONG impliquées dans la préservation et/ou la gestion des ressources forestières.
- Le secteur reste, comme par le passé, très impliqué dans la promotion de la plate-forme internationale sur la Biodiversité et les Services rendus par les Ecosystèmes (IPBES).
- En partenariat avec la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, une conférence croisant les nouveaux résultats de la recherche et les décideurs fera le point sur le lien entre changement climatique et biodiversité.

Axes stratégiques pour 2012-2014

Les activités du secteur restent organisées selon six grands axes où se concentrent les activités de veille et de coopération, en privilégiant une approche par projets.

Energie et climat

La demande intérieure et les tensions sur les réserves mondiales poussent les Etats-Unis à déployer une R&D soutenue dans tous les domaines relatifs à l'énergie : pétrole, gaz, nucléaire, charbon, énergies renouvelables (solaire, biocarburants, éolien, géothermie, hydrogène). Le thème de l'énergie est fortement couplé à celui du climat du fait du choix stratégique des Etats-Unis de privilégier fréquemment les technologies au détriment d'une approche par la réglementation.

Santé et développement durable

Le secteur suit plus particulièrement l'actualité et les travaux scientifiques dans le domaine des impacts des pollutions et des produits sur la santé publique, en liaison avec les contrastes sociaux et économiques propres au contexte américain. Les recherches portant sur les bio-indicateurs de l'imprégnation toxique des populations et de l'environnement connaissent un fort développement aux Etats-Unis, ainsi que les conséquences prévisibles du réchauffement climatique.

Milieus extrêmes et/ou sensibles

Cet axe de travail s'intéresse aux milieux fragiles, soumis à des menaces telles que les changements globaux (réchauffement climatique) et les pressions anthropiques (urbanisation, mise en valeur agricole) ou à des conflits d'intérêt économique. Il s'agit notamment des milieux polaires, subarides, estuariens, littoraux, récifaux et forestiers, avec pour thématiques environnementales associées la gestion de l'eau en contexte de pénurie, la conservation des sols, la maîtrise de l'urbanisation.

Biodiversité

La communauté scientifique des Etats-Unis (universités, agences fédérales, ONG) est très présente en termes de R&D sur la biodiversité, dans les quatre domaines définis par le secteur que sont la caractérisation, la conservation, l'exploitation et l'imitation. Le secteur exerce une veille sur les tendances principales en matière de préservation des écosystèmes et des espèces et promeut l'initiative française de création d'une plate-forme internationale sur les Ecosystèmes et la Biodiversité (IPBES).

Développement Durable Urbain - Villes et territoires

Les problématiques environnementales territorialisées (villes, écorégions, hydrosystèmes) font apparaître une contradiction entre un besoin de gestion intégrée et l'organisation multipolaire des compétences et des pouvoirs publics aux Etats-Unis. Ces derniers sont donc ouverts à des collaborations internationales autour d'outils dédiés à la gouvernance durable des milieux complexes. Le secteur s'implique plus particulièrement sur l'écologie urbaine.

Promotion de l'école d'ingénierie française

L'action du secteur dans ce domaine, en complément des actions plus générales du service se focalise sur la valorisation de l'école d'ingénierie française. La cohérence avec la thématique du secteur tient au caractère par nature intégrateur, systémique et pluridisciplinaire du modèle éducatif de l'ingénieur en France et à la pertinence qu'il représente, de ce fait, pour des enjeux environnementaux et de durabilité répondant à ces mêmes caractéristiques.

Annexe : indicateurs 2010

Délégations / personnalités reçues (organisation partielle ou complète)

Date	Délégations reçues
11-12 janvier	Journalistes AEF (Sabrina Dourlens et Aline Brachet)
21-23 janvier	Raymond Cointe, Directeur des Affaires Internationales et Européennes du Ministère de l'Energie et du Développement Durable (MEEDDM), pour la conférence « The New Green Economy » du National Council for Science and the Environment.
17 mars	M. Pierre Galey, Directeur du MNHN à l'occasion du centenaire du Smithsonian Institute.
7 avril	Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie – Panel consacré à l'IPBES devant une centaine de représentants du Congrès, de l'Administration, et de Think Tanks ou ONG.
27 avril	Présentation du projet TARA Océans aux agences techniques et organismes scientifiques à l'occasion du passage à Washington de la direction de TARA (Pr. Eric Karsenti et Romain Troublé).
15-17 juin	Académie des Technologies sur le thème des énergies propres et du prix du carbone.
24-25 juin	Valérie Pécresse, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

12-13 juillet	Représentants du MESR et du MAEE à l'occasion du Comité Mixte franco-américain pour la Science et la Technologie
3 octobre	M. Yvan Lagadeuc, Directeur des Zones-Ateliers du CNRS, pour entretiens avec la National Science Foundation
19 octobre	Représentants du MNHN, de l'Ifremer, du CNRS pour mission sur Sciences Marines
10 novembre	Pr. Susan Solomon, à l'occasion de la remise de médaille de Chevalier dans l'ordre de la Légion d'Honneur
29-30 novembre	Pr. François Kepes / Biologie synthétique (en collaboration avec les sections de Los Angeles et Boston, Mme Guyader et M. Mynard)
1-3 décembre	Mission de collectivités territoriales américaines à Pollutec-Lyon, avec le Department of Commerce et le Department of State

Statistiques simplifiées

Veille et Contributions 2010	
Brèves	65
Rapports	<ul style="list-style-type: none"> • « Think Tanks et ONG dans le domaine de l'Environnement » • « La Pollution des Sols aux Etats-Unis : le Superfund américain » • « Chine et Etats-Unis : partenaires pour un monde plus « vert » ? » • « Au vu des risques sanitaires, quels usages des eaux de pluie aux Etats-Unis ? Bilan et évolutions possibles ».
TD	20
Autre	Participation à des études de fond pour le compte de la DG Trésor (MINEFE) – Ecotechnologies, Capture et Stockage du Carbone.



Mission pour la Science et la Technologie

Bureau du CNRS pour les ETATS UNIS et le Canada

Amassade de France aux Etats-Unis

Composition de l'équipe

- **Jean Favero**, Directeur
- **Elodie Sutton Domenge**, Assistante du Directeur
- **Stéphanie Jannin**, Volontaire internationale, Adjointe au directeur
- **Vanessa Mignan**, Stagiaire

Le bureau du CNRS de Washington

Le bureau du CNRS de Washington est un élément d'un réseau de bureaux implantés à l'étranger (Hanoï, Johannesburg, Moscou, Pékin, Santiago du Chili, Tokyo, Washington et depuis peu Rio). Comme la majorité d'entre eux (à part Pékin et Rio) le bureau de Washington est un bureau régional compétent à la fois pour les Etats Unis et le Canada. Dans le présent rapport d'activité de la mission scientifique aux USA, il ne sera pris en compte que les actions menées au niveau des Etats Unis.

Du fait de la position incontestée de leader des Etats Unis au niveau mondial en ce qui concerne la R&D, la mission du bureau de Washington apparait comme double :

Tout d'abord, le bureau a pour mission de favoriser l'échange de chercheurs français et américains et d'une façon plus globale aider à la structuration de la coopération par la création de groupements de recherche internationaux ou de laboratoires internationaux associés, mais également favoriser la création d'unités mixtes internationales implantées sur le sol américain. En parallèle le bureau se doit d'identifier les lieux et structures américains susceptibles de devenir de nouveaux partenaires dans le cadre de recherches prioritaires, avec, quand cela est possible, la prise en compte du transfert de technologie.

Le deuxième aspect a un caractère beaucoup plus politique ; le bureau a pour tâche, dans le cadre d'une veille très attentive, de renseigner le CNRS sur les politiques scientifiques mises en place avec leurs priorités afin d'apporter à la gouvernance du CNRS les éléments nécessaires à la mise sur pied de stratégies permettant à l'organisme d'affirmer et de consolider sa place prépondérante au niveau international.

Les champs d'action du bureau CNRS à Washington

Consolidation et structuration de la coopération

Les outils de coopération du CNRS ; éléments de stratégie

Du fait de la multidisciplinarité du CNRS, le bureau de Washington n'affiche pas de spécificité thématique mais couvre l'ensemble des thèmes de recherche de l'organisme des sciences de l'homme et de la société aux sciences exactes et aux sciences de la vie. Evidemment, les projets et les actions du bureau se réfèrent aux priorités thématiques interdisciplinaires du plan stratégique du CNRS tel qu'il a été défini en 2006 (vivant, STIC, environnement, nanosciences et matériaux, astrophysique). Il s'attache par ailleurs à intégrer dans son action les spécificités liées à la réforme de l'organisme mise en place en 2009, notamment la création de 10 instituts thématiques et la politique de transversalité des projets s'appuyant sur plusieurs instituts.

En ce qui concerne le développement de la coopération, il n'est pas question pour le bureau de se substituer aux démarches faites par les chercheurs qui sont les plus à mêmes, à travers publications et congrès scientifiques, d'identifier de façon très ciblée la structure ou le laboratoire américain susceptible d'être inclus dans un projet de coopération. En revanche, et ceci est particulièrement vrai pour des coopérations préexistantes, le bureau, en coordination avec les chercheurs, peut accompagner cette coopération vers une relation plus structurée (Groupement de recherche internationaux - GDRI, ou Laboratoires Internationaux associés - LIA). Il existe à l'heure actuelle 6 GDRI et 7 LIA en coopération avec les Etats Unis.

Parmi les coopérations structurées, ce sont certainement les Unités mixtes internationales (UMI) qui apparaissent comme les actions fortes du CNRS à l'étranger. Elles sont des lieux de coopération de très haut niveau scientifique mais également sont les meilleurs garants de la visibilité de notre organisme dans le cadre d'une stratégie internationale d'implantation de la science française et européenne au sein des plus prestigieuses universités américaines.

Il existe à l'heure actuelle 5 UMI aux Etats Unis : en Pennsylvanie (avec Rhodia et UPenn) et en Californie (avec UC Riverside) dans le domaine de la chimie, à New York (avec NYU) et en Arizona (avec l'U. Arizona) en Sciences humaines et sociales, et Géorgie /Lorraine (avec GeorgiaTech) dans les domaines des matériaux, nanotechnologies et informatique.

Le bureau suit particulièrement ces UMI et à l'heure actuelle suit la création d'une nouvelle unité en nanomatériaux en coordination avec le MIT qui devrait être finalisée en Juin 2011.

Au-delà du suivi des UMI, le bureau, en étroite coordination avec la présidence du CNRS, étudie la possibilité d'ouvrir des antennes de certaines UMI représentant l'Université américaine sur le campus d'universités françaises ; ceci devrait à la fois favoriser la venue de jeunes chercheurs américains qui se retrouveraient dans une structure américaine sur un campus français, mais également favoriser l'obtention d'un double diplôme si l'antenne de l'UMI est reconnue comme laboratoire d'accueil par l'école doctorale de l'Université qui héberge. Ces réflexions s'inscrivent dans l'esprit de la feuille de route du Président du CNRS qui a reçu pour mission d'aider, à travers les actions de l'organisme, à l'émergence de grands pôles universitaires français.

A l'heure actuelle une telle réflexion est menée avec le Directeur de l'UMI implantée à UC Riverside. Il est à noter qu'une opération identique est menée en parallèle avec une UMI en création au Canada.

Coopération France – Etats Unis dans le domaine de la recherche polaire

Le bureau de Washington a reçu pour mission d'accompagner le développement d'une coopération structurée avec les Etats Unis dans le cadre de la création d'un observatoire pour l'Arctique.

Les américains se sont réjouis de la position française exprimée notamment pendant la PFUE, de participer à la création d'un tel observatoire et ont rappelé que la nouvelle administration américaine considèrerait le problème de l'Arctique comme un volet prioritaire.

Une lettre d'intention a été signée en juin 2010 entre la Direction de la NSF et la Ministre de l'enseignement supérieur et de la Recherche qui prévoit notamment l'accueil de chercheurs français sur les bases américaines au Groenland et en Alaska, et réciproquement l'accueil de chercheurs américains sur les îles françaises subantarctiques ; de même est prévu un jumelage de la base américaine Summit au Groenland avec la base franco-italienne Concordia en Antarctique (similarité d'emplacement géographique 72 et 75° de latitudes N et S, altitude à environ 3000m et environ 1200 km à l'intérieur des terres) pour des études globales du changement climatique.

Le bureau de Washington travaille sur ce dossier en collaboration avec l'IPEV et les différents instituts du CNRS impliqués dans ces thématiques.

Présence auprès des scientifiques français



En marge de ces actions structurantes et stratégiques, le bureau intervient au quotidien, quand cela est nécessaire, pour assurer le bon déroulement des missions en Amérique du Nord de chercheurs français (plus de 5000 missions financées par le CNRS en 2008) mais également des missions de chercheurs américains vers les laboratoires français.

Le bureau a aussi participé à plusieurs forums d'emploi scientifiques : MIT à Boston, NIH à Washington et Career Fair à San Francisco (APEC).

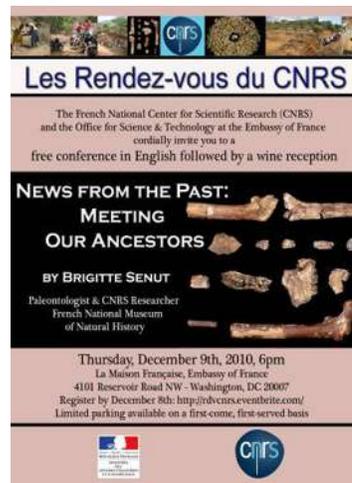
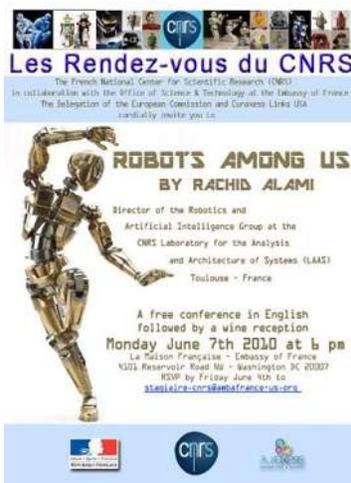
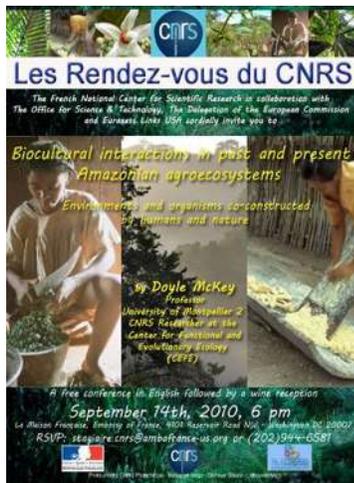
Le bureau sert de médiateur institutionnel entre le CNRS et les institutions fédérales, les universités, les associations et les organismes de recherche américains, et plus généralement assure le relai avec les partenaires les plus importants.

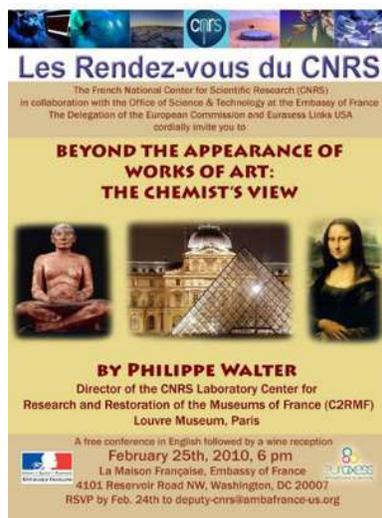
En parallèle, le bureau CNRS, en coopération avec le bureau de l'INSERM de Washington, assure une présence auprès des scientifiques français travaillant en Amérique du Nord, notamment à travers la publication du bulletin électronique hebdomadaire « Le Fil de Marianne ». Ce bulletin a pour but principal de renseigner les chercheurs présents en Amérique des différentes possibilités d'emploi à leur retour en France, mais également à leur donner les informations concernant les forums et séminaires leur permettant d'établir les meilleurs contacts avec la recherche française.

Visibilité du CNRS et promotion de la science française en général

Le bureau organise des événements pour promouvoir l'image du CNRS et d'une façon plus générale de la science française auprès du public nord américain, en distinguant deux types d'actions :

- des actions vers un large public, adulte et éduqué scientifiquement ; ce sont les « Rendez vous du CNRS » qui permettent à une personnalité scientifique du CNRS de présenter un sujet dans des disciplines variées ; ces Rendez-vous trimestriels réunissent en moyenne 200 personnes.





- des actions vers un public de jeunes collégiens et lycéens dans le cadre des clubs CNRS - lycée Rochambeau à Washington et lycée La Pérouse à San Francisco. Ces opérations, au-delà d'une sensibilisation des jeunes vers les matières scientifiques, ont pour but de promouvoir l'image du CNRS de faire découvrir à ces jeunes les métiers de la recherche.

Veille de Politique Scientifique

Comme il a été précisé plus haut, une des actions importantes du bureau est de pouvoir renseigner les responsables CNRS sur les orientations de la politique américaine en matière de R&D.

Il est certain que les Etats Unis se trouvent depuis deux ans après l'élection du Président Obama, dans une approche différente en termes de politique scientifique vis-à-vis des problèmes majeurs que sont notamment le changement climatique, les énergies nouvelles, les maladies émergentes.

Il va de soi que ces orientations nouvelles, avaient également pour but de redynamiser l'économie du pays (créations d'emplois nouveaux) et appuyer le rayonnement des Etats Unis au niveau mondial. La crise financière qui a frappé de plein fouet l'économie américaine a masqué d'une certaine façon ces répercussions positives. Il n'en demeure pas moins que les grandes orientations ont été prises et elles seront et sont déjà déterminantes au niveau mondial. On a pu ainsi voir des rapprochements qui semblaient au départ totalement improbables entre la Chine et les Etats Unis pour protéger l'environnement, combattre le changement climatique et entamer des recherches sur les énergies nouvelles ; ce rapprochement s'est soldé par la création un centre sino-américain de recherche sur les énergies renouvelables.

Les Etats Unis veulent retrouver leur position de leader international dans le domaine technologique et les efforts qui sont fait actuellement notamment pour soutenir la recherche fondamentale, soutien à terme de l'innovation en est un exemple frappant. Cependant l'existence d'autres priorités fondamentales pour le pays ne permet pas toujours l'attribution des budgets nécessaires à la réalisation des grands projets scientifiques.



Mission pour la Science et la Technologie

Bureau Inserm - Etats-Unis

Ambassade de France à Washington, DC

Composition du bureau :

- **Florence Béranger**, Directrice du Bureau Inserm-USA - Attachée Scientifique

Présentation, Objectifs généraux

L'Inserm, premier organisme français de recherche biomédicale et de santé publique, a souhaité renforcer ses relations scientifiques avec les Etats Unis en créant un bureau permanent de représentation aux Etats-Unis à compter du 1er octobre 1998. Ce poste est occupé par un chercheur Inserm, mis à disposition de l'Ambassade de France aux Etats-Unis au sein de la Mission pour la Science et la Technologie.

Les objectifs poursuivis sont de trois ordres:

- assurer une présence institutionnelle auprès des scientifiques français aux USA, en particulier auprès des post-doctorants issus des laboratoires Inserm mais, également, des chercheurs "senior" qui souhaitent s'établir (ou se ré-établir) en France.
- renforcer les collaborations scientifiques et leur donner une dimension institutionnelle.
- développer une activité d'information réciproque entre la France et les États Unis.

Ce rapport décrit très brièvement les actions entreprises dans ces trois directions au cours de l'année écoulée.

Présence auprès des Scientifiques Français

Visites Universitaires, Forums d'emploi



Des contacts avec les scientifiques français et européens sont régulièrement établis au cours de visites effectuées dans les centres de recherche les plus prestigieux du pays (National Institutes of Health (NIH) de Bethesda, Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston, University of California Irvine, San Francisco...). Le Bureau est représenté et participe à l'organisation des journées des jeunes scientifiques français (Washington, Californie) et dans les Career Fairs du MIT et des NIH. Au cours de ces rencontres, des échanges ont lieu sur la restructuration de l'Inserm, la création d'Aviesan, les politiques de recrutement et les programmes de

collaborations internationaux des organismes de recherche français dans le domaine de la recherche biomédicale. La participation du Bureau à des Career Fair a permis le recrutement (sur contrats Avenir ou postes de chercheurs statutaires) de quelques chercheurs français ou étrangers d'excellence.

Recensement des post-doctorants français aux Etats-Unis

Dans le cadre de la création de l'Alliance Aviesan et la mise en place de 10 Instituts thématiques multi-organismes (ITMOs) le Bureau Inserm-USA a mis en place un « recensement » des chercheurs français non statutaires présents aux Etats-Unis, soit au niveau post-doctoral, soit à un niveau plus expérimenté, dans le domaine de la recherche biomédicale et de la santé humaine. Un site web a été créé à cette intention. Ce recensement a pour objectifs d'une part de constituer une banque de données de CVs et d'avoir une démarche proactive en informant régulièrement les jeunes chercheurs des nouveaux systèmes d'aide au retour mis en place en France au sein de l'Alliance, et d'autre part d'organiser des journées thématiques de présentation des travaux des post-doctorants ou chercheurs plus « seniors » souhaitant rentrer en France, ateliers auxquels sont conviés les Directeurs des ITMOs qui ont ainsi l'occasion de rencontrer nos chercheurs d'excellence présents sur le territoire américain et de les aider à rentrer en France. Certains de ce jeunes chercheurs français expatriés ont été recrutés comme chercheurs statutaires à l'Inserm ou/et ont bénéficié d'un contrat Avenir-Atip pour monter une équipe de recherche en France.

Base de contacts – Le Fil de Marianne

La présence auprès des scientifiques français travaillant aux Etats-Unis se concrétise par l'envoi par email d'un bulletin de liaison hebdomadaire "Le Fil de Marianne" afin de leur permettre de maintenir le contact avec la communauté scientifique française. Ce bulletin est consacré aux offres d'emploi, forums, évènements majeurs dans le domaine scientifique en France et en Europe.

Cet effort est coordonné avec celui du bureau du CNRS de Washington. Nous maintenons une base de données d'environ 1500 contacts.

Politique de formation post-doctorale

L'Inserm a répondu favorablement à la demande des NIH (National Institutes of Health) de rationaliser la politique de formation post-doctorale. Le lancement d'un programme « European Career Transition Award », a été effectué dans ce sens. Il consiste à planifier une formation post-doctorale sur plusieurs années, une première phase de trois ans, financée par les NIH, une deuxième phase de 3-5 ans permettant aux lauréats de réintégrer l'institution de départ. Les trois années de formation à l'étranger font l'objet d'un suivi attentif et elles se soldent par une candidature des lauréats aux offres de recrutement de l'Inserm pour les jeunes chercheurs.

L'Inserm a été le second organisme européen à signer un accord avec les NIH, et le premier à y envoyer des candidats qu'il a sélectionnés. Depuis sa création, six candidats ont bénéficié de ce programme, deux ont été recrutés depuis sur des postes statutaires (Inserm et Université) en France et l'un d'entre eux a bénéficié du programme « retour post-doc » de l'ANR.

Activité de Veille Scientifique

Le Bureau Inserm-USA a rédigé plusieurs rapports à destination du Département des Relations Internationales de l'Inserm (Budget du NIH 2010 et 2011, Fonctionnement et stratégies du Fogarty international Center en charge des relations internationales des NIH, notes sur la politique du Président Obama dans le domaine des sciences de la vie et de la santé..). Le Bureau Inserm-USA a participé à la réunion préparatoire du G8 de Muskoka (2010) concernant le développement de partenariats avec les Etats-Unis pour améliorer les capacités de recherche dans le domaine de la santé en Afrique sub-saharienne (notamment sur les problématiques liées à la santé des mères, des nouveau-nés et des enfants).

Le poste forme régulièrement les Délégués Régionaux Inserm aux demandes de financements fédéraux américains, et se charge de maintenir actifs les enregistrements des Délégations Régionales sur tous les comptes des agences fédérales américaines et de l'OTAN.

Le Bureau Inserm-USA a également participé à la rédaction de télégrammes diplomatiques et de brèves dans le domaine des Sciences de la Vie qui ont été publiées dans le bulletin électronique du MAEE.

Partenariats Scientifiques Inserm - Etats-Unis

Mise en place de partenariats public-privé

Les actions du Bureau Inserm-USA ont permis la mise en place d'un partenariat Public-Privé de l'Inserm avec ArevaMed, filiale médicale américaine d'Areva, dans le cadre du développement d'une nouvelle thérapie anti-cancer (Accord signé en janvier 2011).

Le Bureau a également été fortement impliqué dans le lancement d'un programme de cofinancement entre l'ANR et le CIRM (California Institute of Regenerative Medicine) sur la recherche sur les cellules souches (accord en cours de finalisation)

Missions exploratoires du Président Directeur Général de l'Inserm aux USA : Californie ; Boston ; Washington, DC ; New York

Dans le cadre de la restructuration de la recherche biomédicale en France et de la création d'Aviesan, le Président Directeur Général de l'Inserm, André Syrota, a effectué plusieurs missions exploratoires aux Etats-Unis : Californie du Sud, Boston, Washington DC et New York. Au cours de ces missions, le Président Directeur Général de l'Inserm a eu l'occasion de rencontrer les sommités de la recherche biomédicale américaine (Francis Collins, Harold Varmus, Robert Weinberg, Paul Nurse...) et de visiter des centres de recherche prestigieux (Caltech Scripps Institute, Salk Institute, Harvard, MIT, Broad Institute, Rockefeller University, Mount Sinai Hospital, Beth Israel Deaconess Hospital, NIH...) Dans chaque institut visité, les personnalités rencontrées ont toutes fait part de leur vif intérêt à collaborer avec la France, et notamment avec l'Inserm, surtout dans le domaine des essais cliniques. L'Inserm va s'appliquer à activement diffuser les différentes opportunités de partenariats auprès de ses chercheurs, et mettre en place concrètement des programmes collaboratifs franco-américains. Un nouvel accord de LIA (Laboratoire International Associé) a été signé avec l'Université de Rockefeller de New York, l'Inserm et Paris 5, et plusieurs projets de LIA avec les Etats-Unis sont actuellement en cours d'évaluation.



Mission pour la Science et la Technologie

Bureau du CNES

Ambassade de France à Washington DC

Composition de l'équipe.

- **Emmanuel De Lipkowski**, Représentant du CNES et Attaché Spatial à l'Ambassade
- **David Regad**, Volontaire International
- **Sarah Guillou**, assistante jusqu'à juin 2010

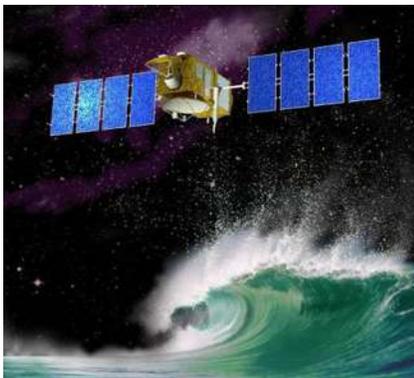
Un bureau aux Etats Unis: pourquoi ?

Depuis 1961, la France entretient au travers du CNES des relations étroites avec les Etats-Unis dans le domaine spatial. Ainsi, des programmes d'envergure ont été développés en commun : les satellites d'observation de la Terre Jason 1 et 2, qui ont notamment mis en évidence le phénomène « El Niño », la sonde d'exploration Cassini-Huygens explorant Saturne, et plus récemment le rover martien MSL qui doit être lancé en novembre 2011.

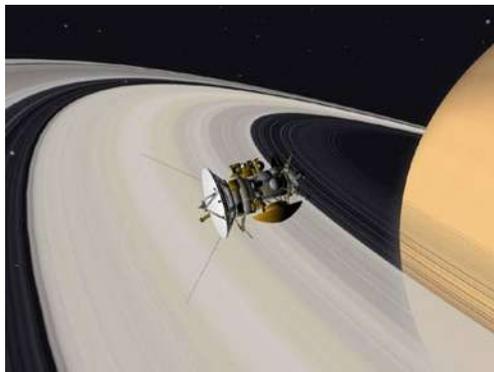
Dans le domaine du vol habité, la coopération est également très riche, avec 7 astronautes français qui ont participé au programme spatial habité américain, assurant une présence française à Houston ininterrompue depuis 25 ans. La France a également contribué, au travers de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), à la réalisation du module Columbus de la Station Spatiale Internationale (ISS) et du module de ravitaillement automatique ATV, unique en son genre.

Un portefeuille de plus de 2 milliards de dollars de programmes communs avec les Etats-Unis fait de la France son premier partenaire.

L'Attaché Spatial, dont le poste a été créé en 1965, a donc pour mission de faire fructifier l'héritage de cette coopération unique au monde.



Le satellite Jason 2



La sonde Cassini-Huygens



Philippe Perrin (mission STS-111, navette Endeavour)

Les objectifs généraux du Bureau

Qu'on les juge à l'aune de l'ampleur de leurs budgets spatiaux (64 milliards de dollars contre 9 milliards pour l'ensemble des pays européens), de la diversité de leurs activités, de leur potentiel scientifique et technique ou de la puissance de leur industrie, les Etats-Unis sont, de très loin, la première puissance spatiale dans le monde.



Ultime atterrissage de la navette Discovery

Le bureau du CNES a donc la responsabilité de défendre les intérêts de la France pour le secteur spatial. En sa qualité de première puissance spatiale européenne et premier contributeur de l'ESA, elle se présente comme un partenaire naturel pour tous les projets d'envergure initiés par les Etats-Unis. Afin de développer la coopération spatiale transatlantique, le bureau met donc à profit les liens établis au cours des cinq dernières décennies avec les principaux acteurs américains : la Maison Blanche (dont l'OSTP et le NSC – National Security Council), le Congrès, le Département d'Etat, mais également le Département de la Défense, la NASA et la NOAA, et les industriels.

Après une période de moindre importance accordée à la coopération spatiale sous l'administration Bush, notre relation avec les Etats-Unis dans ce domaine a profité d'une plus grande attention de la part de l'exécutif américain à partir de 2009. L'arrêt définitif de l'exploitation de la navette spatiale en juillet 2011, la redéfinition du programme d'exploration suite à l'abandon du retour sur la Lune et le transfert du marché de l'accès à l'orbite terrestre basse aux compagnies privées bouleversent le secteur spatial américain dans sa globalité, ce qui pourrait déboucher sur d'intéressantes perspectives de coopération transatlantique.

Bilan des activités 2010

Veille technologique

Il s'agit d'une activité essentielle du bureau : la lettre **Etats-Unis Espace** est rédigée en français et s'attache à relater les événements majeurs du secteur spatial américain aux niveaux politique, institutionnel, industriel, commercial, scientifique ou technologique. Cette lettre mensuelle fait l'objet d'une diffusion large et gratuite sur simple demande.

Au printemps 2010, un stagiaire ISAE a effectué une étude approfondie, assortie d'une série de visites au Texas, sur les moyens de propulsions avancés.

Plusieurs **notes de synthèse** font également périodiquement le point sur des aspects plus précis de l'actualité spatiale américaine : évolution du portefeuille de coopération franco-américain, état des discussions parlementaires sur le budget de la NASA, revue des lanceurs américains actuels et futurs, dossier de presse sur les « nouveau explorateurs », etc.

Développement de la coopération France/Etats-Unis :

Visites du Groupe Parlementaire sur l'espace en décembre 2009 et juillet 2010.

- Les parlementaires français ont pu s'entretenir avec leurs homologues américains, et ont en plus rencontré les acteurs majeurs du secteur spatial aux Etats-Unis, à Washington et en Californie.

Visite du Ministre de la Recherche et de l'enseignement supérieur en juin 2010.

- Un des sujets majeurs de cette visite organisée par l'ensemble de la Mission Scientifique et Technologique était la coopération spatiale. Le ministre a donc notamment eu un entretien avec l'administrateur de la NASA, le Général Charles Bolden.

Visite du Directeur du CNES Yannick d'Escatha aux Etats-Unis en septembre 2010.

- Cette visite désormais annuelle d'une délégation de la direction du CNES a été l'occasion pour M. d'Escatha de s'entretenir avec son homologue de la NASA, le Général Charles Bolden, ainsi que de rencontrer les quatre parlementaires les plus influents en matière de politique spatiale, et des représentants de la Maison Blanche (OSTP) et de la NOAA. Les principaux thèmes de la visite étaient SWOT (satellite d'observation des mers et océans), la collaboration sur les lanceurs et le futur de la coopération spatiale franco-américaine.

Création d'une « Space Team » au sein de l'Ambassade.

- Cette équipe rassemble l'Attaché Spatial, l'Attaché de l'Air et le Conseiller en Affaires Stratégiques de l'Ambassadeur. Elle traite des aspects militaires et stratégiques du secteur spatial franco-américain. Sur sollicitation de la Maison Blanche, la Space Team a contribué à la National Space Policy, texte définissant les priorités nationales pour les trois à cinq prochaines années, et dont la dernière édition a été publiée en juin 2010.

Regroupement et soutien des différents acteurs du projet Liberty.



Projet Liberty

Ce projet de lanceur destiné à la desserte de la Station Spatiale Internationale (ISS) est un exemple de coopération industrielle transatlantique très ambitieux, car il combine des décennies de savoir faire en assemblant un booster à poudre dérivé de la navette spatiale et un premier étage d'Ariane 5. Il a été présenté début 2011 par tous les acteurs industriels des deux pays, ainsi que les partenaires européens.

Contributions de l'Attaché Spatial à divers évènements majeurs de la communauté spatiale américaine.

En plus des conférences auxquelles assiste régulièrement le bureau, l'Attaché Spatial a été invité à participer à des discussions, notamment lors du National Space Symposium au Colorado ou d'un forum du CSIS (Centre for Strategic and International Studies).

Mise en place d'un partenariat entre la Cité des Sciences à Paris et le Smithsonian Institution, ainsi que le musée de l'Air et de l'Espace à Washington.

Accompagnement et suivi du partenariat créé en 2009 entre l'Aerospace Valley et la Californie.

Partenariat « NASA Academy » :

Ce partenariat a déjà permis d'accueillir huit étudiants français au sein du cursus de formation très riche proposé par la NASA. L'étudiant sélectionné par le bureau du CNES à Washington et le service éducation effectuée, en plus du programme de 10 semaines, un stage de quatre mois au sein d'une équipe de recherche de la NASA, puis un stage de six mois au CNES à Toulouse. Cette formation exceptionnelle est sponsorisée par le CNES et la Mission Scientifique et Technologique de l'Ambassade de France aux Etats-Unis.

Perspectives pour 2011

Outre la continuation des actions pérennes (diffusion des lettres d'information, prolongation du partenariat NASA Academy, etc), le plan d'actions 2011 est centré sur le renforcement de la coopération spatiale franco-américaine avec notamment la visite des responsables du CNES à Washington, et la rencontre avec leurs homologues NASA/NOAA, ainsi que le développement du partenariat industriel autour du projet Liberty.

Le renouvellement complet du bureau se fera à la rentrée de septembre, et tout sera mis en place pour que la transition se face efficacement, afin que la nouvelle équipe puisse continuer le travail entrepris au cours des dernières années sans discontinuité.

L'actualité du bureau sera également marquée par le lancement de la fusée Atlas V emportant le rover MSL (Mars Science Laboratory) vers la planète Mars.



Le rover martien MSL