

Conférence de presse mensuelle

Cité des Sciences et de l'Industrie

Mercredi 4 octobre 2006

SOMMAIRE

I. ENVIRONNEMENT

- CLIMAT ET LOGEMENT

- . Lancement de prêts écologiques pour les particuliers**
- . Lancement de prêts écologiques pour les constructions d'HLM**
- . Programme de développement de la chaleur renouvelable**

- CLIMAT ET TRANSPORTS

- . Développement des biocarburants**

- PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

- . Création de la réserve naturelle nationale des terres australes françaises**

- RECYCLAGE DES DECHETS

- . Une nouvelle filière de recyclage pour les appareils électriques et électroniques**

II. RESEAUX THEMATIQUES DE RECHERCHE AVANCEE

- PRESENTATION DES RESEAUX

- . SCIENCES MATHÉMATIQUES A PARIS**
- . PHYSIQUE FONDAMENTALE SUR LE PLATEAU DE SACLAY**
- . CHIMIE A STRASBOURG**
- . INFECTIOLOGIE A LYON**
- . NEUROSCIENCES A PARIS**
- . BIOLOGIE, PHYSIQUE, THERAPIE DU CANCER A PARIS**
- . AGRONOMIE A MONTPELLIER**
- . NANOSCIENCES A GRENOBLE**
- . INFORMATIQUE ET COMMUNICATION DU SUD DE PARIS**
- . AERONAUTIQUE DE TOULOUSE**
- . SCIENCES ECONOMIQUES A TOULOUSE**
- . SCIENCES ECONOMIQUES A PARIS**
- . CENTRES THEMATIQUES INTERNATIONAUX EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

I. ENVIRONNEMENT

CLIMAT ET LOGEMENT

Lancement de prêts écologiques pour les particuliers

Objectif et motivation :

Offrir aux Français des prêts à taux faibles pour réaliser des travaux de rénovation énergétique de leur logement, en sus des aides existantes.

Les logements sont une source importante et croissante d'émissions de gaz à effet de serre (20% des émissions en 2004) responsables du changement climatique. Par ailleurs, l'augmentation du coût de l'énergie pèse sur le pouvoir d'achat.

Les solutions techniques sont connues : isolation renforcée, chaudières très économes, recours aux énergies renouvelables (chauffe-eau solaire, panneaux solaires, chaudières ou inserts bois, pompes à chaleur).

Ces travaux permettent des économies de charges, et font l'objet d'aides importantes rappelées ci-dessous, mais le temps de retour sur investissement peut faire encore hésiter certains propriétaires. Une offre de prêts ciblés, relayée par l'ensemble des réseaux bancaires, permettra de déclencher plus facilement des décisions de travaux, et ainsi démultiplier les aides existantes.

Rappel des soutiens actuels :

- le crédit d'impôts pour les équipements : de 15%, et jusqu'à 50% depuis le 1^{er} janvier 2006. Cette bonification a déjà permis de doubler les ventes de chauffe-eau solaires (pour un chauffe-eau solaire d'un coût de 3.000 euros, l'Etat en prend 1.500 à sa charge)
- la TVA sur les travaux bénéficie de la réduction à 5,5%
- le tarif de rachat de l'électricité solaire, doublé en juin 2006, permet à un particulier équipé de 10 mètres carrés de tuiles solaires de vendre 550 €par an d'électricité.

Description de la mesure :

Les banques pourront désormais proposer des prêts écologiques à taux attractif aux particuliers, grâce à la défiscalisation des sommes déposées sur les CODEVI :

- le CODEVI deviendra un véritable **livret de développement durable**, au profit non seulement des PME mais dorénavant aussi de l'environnement
- son plafond sera rehaussé de 4.600 à 6.000 euros
- pourront être mobilisées par les banques les sommes déposées sur les CODEVI et non utilisées pour des prêts, ainsi que les dépôts supplémentaires permis par le relèvement du plafond. 10 milliards d'euros seront ainsi mobilisables dès le 1^{er} janvier 2007.

Lancement de prêts écologiques pour les constructions d'HLM

Objectif et motivation :

Favoriser la construction de HLM très performants énergétiquement.

Dans le logement social, 40% des nouvelles constructions respectent la norme de Haute performance énergétique mais seulement 5% celle de Très haute performance énergétique, qui permet 13% d'économies d'énergie de plus que le minimum réglementaire. Il est essentiel de développer ce type de constructions, pour accélérer les économies d'énergie dans le logement collectif, pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre dues aux logements tout en protégeant le pouvoir d'achat de leurs habitants, particulièrement vulnérables à la hausse des prix de l'énergie.

L'objectif est de quadrupler la part des nouveaux HLM respectant cette norme.

Description de la mesure :

La Caisse des Dépôts et des Consignations proposera des prêts particulièrement attractifs, au taux dans les conditions actuelles de crédit de 2,45 % pour financer les surcoûts des constructions à très haute performance énergétique. Le coût de cette bonification sera pris en charge par l'Etat et la Caisse.

Programme de développement de la chaleur renouvelable

Objectif et motivation :

Alimenter en 5 ans 600.000 logements en chaleur renouvelable : chauffage bois, solaire, géothermie et biogaz.

Comme l'électricité renouvelable et les biocarburants, la chaleur renouvelable permet de substituer à des énergies fossiles une forme de production d'énergie sans émission de gaz à effet de serre.

De plus en plus de collectivités locales ou de maîtres d'ouvrage de bâtiments collectifs sont intéressés par le recours à la chaleur renouvelable, mais le surcoût d'investissement les fait souvent hésiter. Une subvention publique permet de déclencher ce choix d'investissement.

Rappel des mesures existantes :

Les réseaux collectifs de chaleur renouvelable bénéficient déjà depuis le vote de la loi d'engagement national pour le logement d'une TVA réduite à 5,5 %, permettant de réduire les coûts de fonctionnement pour les particuliers.

Par ailleurs les particuliers bénéficient du crédit d'impôts à 50% pour les chauffages renouvelables.

Description de la mesure :

Pour développer les investissements collectifs (logements, bâtiments publics), l'ADEME, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, mobilisera à partir de 2007 40 millions d'euros de subventions pour des installations de production de chaleur renouvelable. Cette ressource supplémentaire sera notamment dégagée par l'affectation de la taxe sur le charbon à l'ADEME.

Sur 5 ans, ce programme permettra de chauffer de manière renouvelable 600.000 logements supplémentaires.

CLIMAT ET TRANSPORTS

Développement des biocarburants

Objectif et motivation :

Diminuer les émissions de CO2 dues aux transports individuels.

Le transport représente 27% des émissions de CO2 françaises. Le trafic de voitures particulières représente 56% de ces émissions. Il est d'autant plus important de mettre rapidement sur le marché les solutions techniques déjà disponibles comme les biocarburants.

Pour accélérer l'emploi des biocarburants, au-delà du mélange en faible quantité dans l'essence ou le diesel, qui ne nécessitent pas d'adaptation des moteurs, l'E85, composé de 85% d'éthanol et de 15% d'essence, permet avec quelques adaptations des moteurs de rouler avec considérablement plus de biocarburants dans le réservoir.

Mesures existantes pour les émissions de CO2 des véhicules :

La taxe sur les véhicules de société est entièrement fondée depuis 2006 sur les émissions de CO2 des véhicules.

La carte grise des véhicules émettant plus de 200 grammes de CO2 par kilomètre est surtaxée depuis le 1^{er} juillet 2006.

Le crédit d'impôts pour les véhicules propres (GPL, GNV, électrique, hybride) a été porté à 2.000 € en 2006, voire 3.000 € en cas de mise à la casse d'un véhicule ancien.

Description des mesures :

- Le Gouvernement s'est fixé l'objectif d'une incorporation de biocarburants dans l'essence ou le diesel à hauteur de 10% au total en 2015. Des appels d'offres ont permis l'agrément de 3,8 millions de tonnes de biocarburants depuis mai 2005.

- Un réseau de 500 à 600 pompes d'E85 sera déployé en 2007, et 3 fois plus en 2008. L'éthanol compris dans l'E85 sera entièrement défiscalisé, conduisant à un prix de vente à la pompe d'environ 80 cEuros/l au cours actuel du pétrole.

PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

Création de la réserve naturelle nationale des terres australes françaises

Objectif et motivation :

Préserver définitivement les écosystèmes exceptionnels des terres australes françaises.

Les îles des Terres australes et antarctiques françaises (les Kerguelen, l'archipel Crozet, les îles Saint-Paul et Amsterdam) forment un véritable sanctuaire de la nature. Des dizaines de millions d'oiseaux marins y nichent. On y trouve la deuxième plus grande colonie mondiale d'éléphants de mer (sur les Kerguelen), ainsi que de nombreuses espèces de plantes et d'animaux endémiques, c'est-à-dire observées nulle part ailleurs.

De nombreuses recherches, notamment sur la biodiversité ou l'évolution du climat, y sont menées.

Rappel des mesures existantes de protection de la biodiversité :

La France a créé plusieurs régimes de protection

- les parcs nationaux : au nombre de 7, ils passeront à 9 avec la création des parcs de la Réunion et de la Guyane
- les réserves nationales : elles sont au nombre de 157 et couvrent 546 000 ha dont 240 000 ha en métropole et 306 000 ha outre-mer. 9 réserves ont été créées depuis 2002, 6 autres le seront d'ici la fin de l'année
- Natura 2000 : ce réseau de sites écologiques européens concerne depuis avril 2006 12% du territoire métropolitain

Description de la mesure :

Un décret publié ce jour au Journal officiel crée cette réserve : il interdit l'artificialisation de ces espaces et garantit ainsi la protection de ces écosystèmes exceptionnels. Un plan de gestion sera défini pour faire face à certaines menaces particulières, notamment l'introduction de nouvelles espèces végétales ou animales.

Avec 700.000 hectares à terre, plus des parties marines autour des îles, ce sera de très loin la plus grande réserve de France.

RECYCLAGE DES DECHETS

Une nouvelle filière de recyclage pour les appareils électriques et électroniques

Objectif et motivation :

Recycler les déchets des équipements électriques et électroniques (appareils électroménagers, téléviseurs, ordinateurs...).

Le recyclage de ces appareils en fin de vie permet la récupération de matières premières et l'élimination de substances préoccupantes comme les métaux lourds. Selon les principes de la politique des déchets, la responsabilité doit en incomber aux producteurs de ces équipements, qui peuvent établir des partenariats avec les collectivités locales responsables des services publics de ramassage des déchets.

Rappel des filières existantes de recyclage des déchets :

La collecte sélective des déchets est généralisée en France : 58,5 millions de Français en bénéficient.

Au fil du temps, des filières spécifiques de récupération et de recyclage des déchets se sont mises en place :

- verre, papier, emballages
- plus récemment, pneus et véhicules hors d'usage

Description de la mesure :

A partir du mois de novembre, les vendeurs d'équipements électriques et électroniques auront l'obligation de reprendre les anciens équipements en cas de nouvel achat.

Les producteurs d'équipements financeront les filières de recyclage, à travers des éco-organismes, sur le modèle d'Eco-emballages, qui finance le tri et le recyclage des emballages. Afin d'informer les consommateurs, le coût correspondant sera indiqué sur les factures de nouveaux équipements.

La réparation des appareils par des structures d'insertion sera également encouragée.

II. RESEAUX THEMATIQUES DE RECHERCHE AVANCEE

II. LES RESEAUX THEMATIQUES DE RECHERCHE AVANCEE

Présentation

Le Pacte pour la recherche prévoit la possibilité pour les universités, grandes écoles et organismes de recherche de se regrouper pour former des Réseaux Thématiques de Recherche Avancée. Ceux-ci doivent constituer les fers de lance de la recherche française, et prétendre au statut de hauts lieux scientifiques, parmi les tout meilleurs au plan international dans leurs spécialités.

Le ministère en charge de la recherche a ainsi lancé un appel à projets le 22 mai dernier visant à identifier les meilleurs projets évalués au regard de leurs excellence et originalité scientifiques et de leur visibilité internationale.

Cet appel à projets a entraîné une forte mobilisation de la communauté scientifique nationale et une dynamique de coopération scientifique exemplaire qui se sont traduites par le dépôt de 37 projets novateurs à la fois sur le plan scientifique et sur le plan organisationnel.

A l'issue d'un travail d'évaluation approfondi mené par un comité d'évaluation, composé de neuf personnalités scientifiques reconnues et présidé par M. Jean Dercourt, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, **douze projets de réseaux thématiques de recherche avancée ont été retenus par le Gouvernement ainsi que le projet de réseau des centres thématiques internationaux en Sciences humaines et sociales qui regroupe les sites de Nantes, Paris, Lyon et Aix-en-Provence.**

Ces projets couvrent l'ensemble des principaux champs thématiques de recherche : mathématiques, physique, chimie, sciences de l'ingénieur, sciences de l'information et de la communication, sciences de la vie, économie, sciences humaines et sociales.

Ils rassemblent, autour d'un noyau dur d'unités de recherche proches géographiquement, une masse critique de chercheurs de très haut niveau, fédérés dans le cadre d'une stratégie partagée autour d'un objectif scientifique commun.

Ces treize projets fédèrent enfin 40 institutions d'enseignement supérieur ou de recherche différentes et rassemblent 5 900 chercheurs, enseignants-chercheurs ou cliniciens permanents.

Le Gouvernement a ainsi mis en application, moins de 6 mois après la promulgation de la loi du 18 avril 2006 de programme de la recherche, l'une des principales mesures structurantes du Pacte pour la recherche.

Après négociation puis validation de leurs statuts par les conseils d'administration des établissements fondateurs, les fondations de coopération scientifique qui porteront les RTRA seront créées par décret simple. **L'Etat contribuera, aux cotés des institutions partenaires, au financement de ces fondations, à hauteur de 200M€**

Enfin, certains dossiers non retenus comme réseaux thématiques de recherche avancée, mais ayant suscité de réelles dynamiques locales de coopération, pourront être accompagnés par les établissements et organismes impliqués, en concertation avec le ministère en charge de la recherche, suivant des modalités à définir au cas par cas.

SCIENCES MATHÉMATIQUES A PARIS

Nom : Réseau Thématique de Recherche Avancée en Sciences Mathématiques

Domaine d'activité :

Le projet couvre de manière égale les domaines centraux des **mathématiques pures (algèbre, analyse et géométrie) et appliquées (probabilités et analyse numérique)**. Le projet se distingue également par sa forte ouverture aux autres disciplines et aux applications industrielles.

Partenaires impliqués :

CNRS, ENS Ulm, Universités Paris VI et VII, Collège de France, Université Paris Dauphine.

Le projet retenu regroupe sur le site de Paris-Chevaleret ou à son voisinage immédiat la majorité des acteurs parisiens de premier plan dans le domaine mathématique, tout spécialement la fédération de recherche « Mathématiques Paris Centre », ainsi que le département de mathématiques et applications de l'école normale supérieure. Les quatre chaires en mathématiques du Collège de France et le centre de recherche en mathématiques de la décision de l'université de Paris-Dauphine y sont associés.

Caractéristiques :

Les équipes participantes regroupent près de 465 chercheurs et enseignants-chercheurs dont 184 directeurs de recherche et professeurs. La présence à l'« International Congress of Mathematics » qui a lieu tous les quatre ans est l'un des meilleurs indicateurs de reconnaissance internationale. Le nombre des conférences, plénières ou non, données par les membres participant au projet place ce réseau thématique à la première place mondiale, devant trois universités américaines.

Stratégie :

Le projet affiche cinq ambitions prioritaires :

1. accroître la visibilité et l'attractivité des forces déjà présentes, en renforçant la capacité des équipes participantes à attirer les meilleurs chercheurs et étudiants, afin de devenir un pôle d'excellence incontournable en Europe ;
2. devenir un pôle mondial de formation par la recherche en mathématiques autour de l'école doctorale de sciences mathématiques de Paris-Centre, capable d'assurer les meilleurs débouchés aux jeunes qui en seront issus ;
3. promouvoir les coopérations entre mathématiciens et industriels, pour renforcer non seulement l'utilisation des compétences des mathématiciens dans l'industrie, mais susciter en retour des directions de recherche nouvelles et contribuer à une meilleure reconnaissance de la formation doctorale.
4. développer les interactions avec les autres sciences. Le développement d'interfaces avec médecine, la chimie, la biologie, la climatologie et la finance élargira le périmètre classique des interactions avec la physique et les sciences de l'ingénieur.
5. enfin, contribuer à l'irrigation du tissu mathématique national, en renforçant les collaborations avec les centres de mathématiques de province.

PHYSIQUE FONDAMENTALE SUR LE PLATEAU DE SACLAY

Nom : Le Triangle de la Physique

Domaine d'activité :

Le projet a pour ambition de rassembler autour de thématiques ciblées un **ensemble d'équipes de recherche en physique concentrées sur le triangle Palaiseau-Orsay-Saclay**.

En concentrant et coordonnant les efforts de recherche dans les **domaines de compétence de l'optique, de la physique de la matière diluée et condensée, des milieux complexes, de la nanophysique et de la physique statistique**, le projet s'affirme ainsi comme un socle fort de diffusion de connaissances nouvelles vers les applications et la valorisation industrielles ou pour mettre en place des programmes ambitieux de formation par la recherche.

Partenaires impliqués : CNRS, CEA, Université d'Orsay Paris 11, Ecole polytechnique, Institut d'optique, Supélec, ENSTA et ONERA.

Caractéristiques :

Le projet rassemble près de 1000 chercheurs permanents, dont 50 ayant un nombre de citations global supérieur à 2000, répartis dans 33 laboratoires.

Le projet bénéficie d'un tissu dense, unique en France, d'infrastructures de recherche qui ne peut que renforcer les synergies interdisciplinaires. L'environnement dans lequel s'insère le Triangle de la physique est par ailleurs particulièrement riche, avec la proximité immédiate des laboratoires de Digtéo Labs et de laboratoires de biologie reconnus à Orsay et Gif sur Yvette.

Le projet aura par ailleurs un rôle très complémentaire de celui du **pôle de compétitivité [Systém@tic](#) à vocation mondiale** mais aussi du **pôle Meditech Santé**.

Stratégie :

La réflexion préalable à la présentation du projet a permis une sélection de 7 thématiques qui structureront la politique scientifique du réseau et les travaux de la fondation :

- cohérence et intrication quantique : atomes, molécules et systèmes mésoscopiques,
- matière hors équilibre : de la molécule aux nanoparticules,
- matière complexe,
- matière à fortes corrélations quantiques,
- électronique de spin,
- pôle lumière extrême,
- et nanophotonique.

La recherche en physique ne pouvant se concevoir indépendamment des autres champs scientifiques, des projets à caractère interdisciplinaire, en particulier avec la chimie et la science des matériaux, avec les sciences de l'information (STIC) et celles du vivant seront identifiés et développés.

CHIMIE A STRASBOURG

Nom : Centre International de Recherche Avancée en Chimie à Strasbourg (C.I.R.A.C.S.)

Domaine d'activité :

La communauté strasbourgeoise de chimistes couvre un vaste domaine de compétences et d'activités, aussi bien en **chimie fondamentale qu'aux interfaces avec la biologie et la physique**. Avec ses forces et sa réputation, elle est dans une position unique pour devenir un des tous premiers acteurs à l'échelle mondiale avec les retombées scientifiques, technologiques et industrielles que cela implique.

Partenaires impliqués :

CNRS, Université Louis Pasteur, société Bruker France.

L'activité du CIRACS est localisée sur les trois campus de l'Université de Strasbourg : Esplanade, Illkirch-Graffenstaden et Cronembourg. L'interface avec la biologie est adossée au **Pôle d'Innovation Thérapeutique** à vocation mondiale.

Caractéristiques :

Le cœur des laboratoires du projet CIRACS comprend **758** personnes dont 241 chercheurs permanents et 40 professeurs invités.

La chimie à Strasbourg est classée au premier rang national avec, sur une période de 10 ans, 3 043 publications et 44 240 citations, en course avec Cambridge, ETH Zürich, Berkeley et Harvard. En plus du prix Nobel Jean-Marie Lehn, Strasbourg compte (en chimie) cinq membres de l'Académie des Sciences, tandis que cinq jeunes professeurs ont été membres junior de l'Institut Universitaire de France et que trois professeurs sont actuellement membres senior de l'IUF.

En 2002-2005, plus de 140 brevets ont été déposés.

Stratégie :

A partir des trois domaines principaux étudiés sur le site de Strasbourg, le projet ambitionne, grâce à des recrutements de scientifique de haut niveau, de développer de nouvelles thématiques non seulement au cœur de la chimie mais aussi à ses interfaces, pour renforcer son positionnement au plus haut niveau de la compétition internationale.

Parmi les nouvelles thématiques, on note le passage de la chimie supra-moléculaire à la chimie dynamique constitutionnelle, celui de la synthèse chimique aux machines et moteurs moléculaires et en nanochimie, celui de la molécule à l'objet nanométrique. Dans le domaine des molécules et des matériaux, les polymères fonctionnels à base de composés et procédés issus du monde naturel seront envisagés.

INFECTIOLOGIE A LYON

Nom : Innovations thérapeutiques en infectiologie

Domaine d'activité :

Responsables de plus d'un quart des décès dus à des maladies ou des traumatismes, les maladies infectieuses et parasitaires provoquent 15 millions de décès chaque année dans le monde.

La situation réactive actuelle vis-à-vis de ces pathologies doit laisser la place à une **approche anticipatrice et proactive dans le domaine de l'infectiologie**. Une telle transition demande un effort important de recherche. La place de Lyon constitue, dans ce domaine, un site unique tant par son potentiel de recherche et de formation publique, que par son tissu industriel.

Partenaires impliqués :

Ecole Normale supérieure de Lyon, Universités Claude Bernard Lyon 1 et Joseph Fourier, CNRS, INSERM, INRA, INRIA, CEA et Lyonbiopole.

Caractéristiques :

Ce projet, rassemblant 27 laboratoires avec plus de **360 chercheurs, enseignants-chercheurs et post-docs**, sera très majoritairement centré sur Lyon et plus particulièrement sur le site du Technopôle Lyon-Gerland, en association avec les sites du Campus de la Doua et du Pôle Santé Rockefeller.

Les équipes associées au sein du projet ont publié plus de 3600 articles dans des revues internationales à comité de lecture depuis 1999.

La labellisation du **Pôle de Compétitivité Mondial LYONBIOPOLE** porté par les industriels du vaccin et du diagnostic est venu renforcer ce positionnement de Lyon comme territoire d'excellence en matière d'infectiologie.

Stratégie :

Le projet souhaite susciter le développement d'approches fondamentales qui exploitent à la fois les connaissances et les technologies de la biologie des systèmes infectieux et celles des disciplines aux frontières, pour générer des concepts et des développements originaux. Par ailleurs, la recherche en infectiologie doit être mieux connectée aux développements industriels et à la production pharmaceutique. Les enjeux du projet de RTRA Infectiologie sont multiples :

- Développer une connaissance de pointe sur les mécanismes moléculaires et physiologiques de l'infection par un micro-organisme pathogène,
- Conforter le rapprochement entre recherche fondamentale et services hospitaliers pour répondre aux problématiques de santé publique ;
- Positionner cette connaissance en amont du Pôle Mondial LYONBIOPOLE en Infectiologie pour conforter le développement du bouclier sanitaire français ;
- Permettre aux recherches en infectiologie conduites à Lyon d'atteindre grâce à ces synergies un niveau d'excellence et une visibilité internationale.

NEUROSCIENCES A PARIS

Nom : Ecole des neurosciences de Paris-Ile-de-France (ENP)

Domaine d'activité :

Le programme de l'ENP, *Comprendre le cerveau pour traiter ses maladies*, touche aux trois grands domaines des neurosciences (Neurosciences moléculaires et cellulaires, Neurosciences intégrées et cognitives, Maladies neurologiques et psychiatriques). Il a des implications majeures en termes de connaissances, de santé publique (neurologie et psychiatrie), d'innovation technologique et d'éducation.

Partenaires impliqués :

INSERM, CEA, CNRS, Université Paris 6-Pierre et Marie Curie et Université Paris 11-Sud

Ce projet est bâti sur une sélection d'équipes parisiennes en neurosciences auxquelles il faut en adjoindre d'autres dans le sud de Paris. Ce RTRA s'appuie sur la mise en place en Ile-de-France du Pôle de compétitivité "à vocation mondiale" Méditech-Santé dont les neurosciences sont l'une des composantes majeures.

Caractéristiques :

Près de 300 chercheurs et enseignants-chercheurs, accompagnés par une centaine de post-doctorants et 160 doctorants, participent au projet. Les équipes participantes ont produit, au cours de la période écoulée depuis 1999, plus de 4300 articles qui ont généré plus de 73 000 citations. On y trouve 3 personnes ayant un point H supérieur à 80, 21 entre 30 et 80, et 23 avec un point H entre 20 et 30.

Deux nouvelles plate-formes, Neurospin qui vient de s'ouvrir et MIRCEN (plate-forme préclinique d'imagerie pour la thérapie génique, cellulaire et médicamenteuse, ouverture fin 2007), ainsi que deux nouveaux centres, l'Institut de la vision (ouverture fin 2007) et l'Institut du cerveau et de la moelle (ouverture fin 2009) serviront de support à ce projet.

Stratégie :

En offrant des conditions réellement attractives aux meilleures chercheurs, en accroissant la synergie entre équipes par des projets multipartenaires et en soutenant l'installation ou l'émergence de nouvelles équipes de pointe, l'ENP a l'ambition d'occuper une place de premier plan au niveau international dans ce domaine très compétitif.

En aidant à comprendre les mécanismes pathologiques responsables de handicaps majeurs physiques ou psychiques, l'ENP facilitera le développement de nouvelles thérapeutiques, en partenariat avec le pôle de compétitivité Méditech-Santé.

BIOLOGIE, PHYSIQUE, THERAPIE DU CANCER A PARIS

Nom : Fondation de recherche transdisciplinaire du vivant (FRTV)

Domaine d'activité :

L'objet de la fondation est, par une approche transdisciplinaire, de transcender les frontières et les limitations actuelles de notre compréhension du vivant.

Les acteurs du projet ont pour ambition de développer **la compréhension des bases chimique, physique et physiologique de la longévité des organismes et les principes de leur réparation**. Il s'agit là d'une révolution technologique et méthodologique permise par les progrès accomplis en génétique, en physiologie et en physique/chimie du vivant.

Partenaires impliqués :

ENS Ulm, Institut Curie, Ecole Supérieure de Physique et de chimie industrielle (ESPCI), CNRS.

Caractéristiques :

Les 134 équipes de recherche des trois établissements associés au CNRS et à l'INSERM, ainsi qu'à plusieurs universités de l'Ile de France, regroupent 469 professeurs, chercheurs et cliniciens et 188 post-docs.

Stratégie :

L'objectif intellectuel du projet est de mieux comprendre la structure, l'évolution et le vieillissement des systèmes biologiques normaux et pathologiques, et l'objectif pratique est la découverte de principes diagnostiques et thérapeutiques innovants.

L'organisation de ce projet favorisera les progrès dans un espace transdisciplinaire selon 3 axes :

- imagerie de la molécule à l'organe,
- bioinformatique et modélisation dans le cadre de la biologie des systèmes,
- méthode de diagnostic et thérapies innovantes.

Les objectifs recherchés à 5 ans consistent à :

- faire de la FRTV un lieu incontournable de la recherche transdisciplinaire et systémique ;
- créer des programmes de recherche dans une perspective de valorisation ;
- devenir un élément moteur pour un enseignement nouveau transcendant les frontières disciplinaires traditionnelles.

Le volet scientifique de l'action de ce réseau thématique portera en priorité sur l'accueil de nouvelles équipes et le renforcement des équipes existantes. Il soutiendra les initiatives destinées à augmenter le rayonnement international de ses équipes au travers des soutiens financiers à des manifestations scientifiques.

AGRONOMIE A MONTPELLIER

Nom : Recherche agronomique et en développement durable, Sud et Méditerranée.

Domaine d'activité :

L'objectif du projet est de constituer à Montpellier un réseau d'excellence de visibilité mondiale sur la Science des Plantes, en rassemblant des équipes de recherche et d'enseignement supérieur travaillant à différents niveaux d'intégration (du gène aux systèmes), en croisant des approches qui associent sciences techniques et sciences sociales et en mêlant des problématiques européennes, méditerranéennes et tropicales.

Le RTRA apportera une contribution française de premier plan aux défis que constituent la sécurité alimentaire mondiale et la lutte contre la pauvreté.

Partenaires impliqués :

INRA, CIRAD et le Centre international d'études supérieures en sciences agronomiques – Montpellier SupAgro.

Le projet regroupe des unités montpelliéraines du CIRAD, de l'INRA et de Montpellier SupAgro ainsi que quelques unités du centre INRA d'Avignon. Il pourra s'appuyer également sur le réseau du CIRAD à l'étranger.

Caractéristiques :

A sa création, le RTRA comptera 30 unités de recherches, dont 17 UMR. Ces unités regroupent 500 cadres scientifiques des trois organismes fondateurs, que viennent renforcer 80 chercheurs du CIRAD en poste dans l'outre-mer français et étranger et correspondants des unités du réseau. Les équipes impliquées dans le projet ont publié 440 articles dans des revues internationales à comité de lecture sur la période 2002-2005.

Stratégie :

La plante sera le fil conducteur de ce réseau d'excellence fortement finalisé et structuré autour de deux axes étroitement articulés:

- Axe 1 : Biologie intégrative des plantes : diversité, adaptation et réponse des plantes aux contraintes biotiques et abiotiques. Il s'agit d'accroître la connaissance fondamentale sur le fonctionnement des plantes dans leur milieu, dans le cadre d'une démarche reliant les différents niveaux d'organisation, du gène jusqu'au peuplement végétal ;
- Axe 2 : Dynamiques socio-techniques de l'innovation. Il s'agit d'accroître la connaissance des processus d'innovation dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'alimentation et des agro-industries et de mobiliser cette connaissance ainsi que celle produite par les recherches de l'axe 1 dans une perspective de développement durable.

Les moyens complémentaires apportés par l'Etat et par les fondateurs seront utilisés en priorité pour l'accueil de scientifiques de haut niveau et la mise en place de crédits incitatifs destinés à favoriser le lancement des projets initiés par les équipes du RTRA et leurs partenaires.

NANOSCIENCES A GRENOBLE

Nom : Nanosciences aux limites de la nanoélectronique

Domaine d'activité :

Le domaine concerné par le RTRA est la partie des **nanosciences qui se situe aux limites de la nanoélectronique**. Seuls les grands pôles internationaux ont aujourd'hui le potentiel nécessaire pour relever le défi de la miniaturisation extrême en électronique, pour anticiper et comprendre les modifications conceptuelles fondamentales, les ruptures qu'apporte la dimension nanométrique aux propriétés des matériaux et dispositifs.

Partenaires impliqués :

CEA, CNRS, Institut national polytechnique de Grenoble (INPG), Université Joseph Fourier.

Caractéristiques :

Ce projet de RTRA comprend 670 chercheurs et enseignants-chercheurs dans 35 laboratoires.

Le couplage avec le pôle MINATEC, inauguré en juin 2006, fournit les moyens de fonder un continuum de recherche et développement depuis la recherche amont en physique, mathématiques et informatique, chimie, biologie et technologie jusqu'aux aspects les plus appliqués des micro-nanotechnologies en liaison avec le monde industriel.

Les projets scientifiques du RTRA occupent déjà une position charnière entre les deux pôles de compétitivité d'envergure mondiale labellisés par le gouvernement français : MINALOGIC et LyonBIOPOLE.

Stratégie :

Le projet souhaite poursuivre deux enjeux :

- renforcer l'excellence scientifique en intriquant nanotechnologies et nanosciences, tirant ainsi parti de l'efficacité unique du pôle technologique grenoblois MINATEC.
- Renover la formation par la recherche dans le domaine des nanosciences.

L'interdisciplinarité sera au cœur de l'action scientifique du projet, en traitant par exemple :

- l'électronique moléculaire qui fait appel à la physique, à la chimie, à l'électrochimie, voire au monde du vivant,
- les concepts de nanostructuration 3D qui font appel à l'ensemble des disciplines scientifiques, les sciences du vivant comme l'expérience des grands systèmes d'information (réseaux, systèmes complexes...), etc..

Les considérations d'éthique sont partie intégrante de la démarche du projet.

INFORMATIQUE ET COMMUNICATION DU SUD DE PARIS

Nom : Réseau Thématique de Recherche Avancée "Digiteo" en Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)

Domaine d'activité :

Le domaine scientifique et technologique du projet Digiteo est la conception et le développement de systèmes à forte composante logicielle, depuis le système sur puce jusqu'au calcul haute performance et aux grandes infrastructures logicielles en passant par les systèmes embarqués et les robots.

Partenaires impliqués :

CEA, CNRS, Ecole polytechnique, Supélec, INRIA, Université Paris Sud-11

Les équipes impliquées sont toutes dans le sud de Paris et ont déjà donné des preuves de leur synergie au sein d'une structure de préfiguration dans le cadre de l'initiative Digiteo Labs.

Caractéristiques :

Avec près de 1200 chercheurs (permanents et non-permanents), les membres fondateurs du projet Digiteo ont ainsi cumulé au cours des années 2001-2005 plus de 3100 publications internationales (revues avec comité de lecture, ou conférences avec comité de lecture préliminaire et actes publiés), 263 thèses soutenues et 35 HDR soutenues. Les chercheurs de Digiteo ont à leur actif 18 prix scientifiques internationaux et de nombreux « best paper awards » dans des conférences internationales de tout premier plan, 28 prix scientifiques nationaux et 1 chaire d'excellence scientifique.

Stratégie :

Dans un contexte de forte compétition, le projet Digiteo ambitionne de devenir un des premiers pôles mondiaux dans le domaine des Sciences et Technologies de l'Information. Cette ambition est déclinée en quatre objectifs :

1. dynamiser le potentiel scientifique en mutualisant les forces scientifiques, en renforçant la formation et son couplage avec la recherche et en encourageant les idées innovantes ;
2. augmenter la visibilité en organisant des événements scientifiques internationaux et en fédérant un réseau international ;
3. renforcer l'attractivité du projet Digiteo vis à vis de scientifiques de haut niveau ;
4. amplifier l'impact économique du projet par l'accent mis sur le transfert technologique, la valorisation, la création de jeunes pousses et le travail commun avec des industriels.

Cinq thèmes ressortent des activités de recherche du projet : la maîtrise des logiciels et des technologies matérielles avancées, les systèmes hybrides, les interactions, visualisation et réalité virtuelle, les capteurs logiciels et les réseaux dynamiques et mobiles. Trois autres thèmes transversaux ou en émergence sont actuellement explorés en commun par les partenaires du projet : apprentissage et fouille de données, incertitudes et approximations et bioinformatique.

AERONAUTIQUE DE TOULOUSE

Nom : Aerospace Science and Engineering

Domaine d'activité :

Le projet rassemble les communautés scientifiques des **sciences pour l'ingénieur**, des **sciences de l'environnement, de la planète et de l'univers** et des **sciences et technologies de l'information et de la communication**.

Les objectifs poursuivis par le projet sont des objectifs de long terme, pour la production de **connaissances fondamentales nécessaires aux technologies aéronautiques et spatiales futures**, pour aborder les défis scientifiques posés par les objectifs de recherche et développement du pôle de compétitivité *Aéronautique, Espace et Systèmes Embarqués* ou pertinents pour ses enjeux économiques ou sociétaux.

Partenaires impliqués :

CNRS, CNES, ONERA, ENAC, SupAéro, Université Paul Sabatier.

Caractéristiques :

Ce projet RTRA rassemble plus de 1000 chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs de recherche autour d'un noyau dur d'unités de recherche du site toulousain, partageant une stratégie commune pour aborder un nombre limité d'enjeux scientifiques identifiés comme prioritaires et qui répondent pour la plupart d'entre eux à des problèmes industriels et sociétaux.

Stratégie :

Le projet envisage de développer une stratégie scientifique à 20 ans anticipant les besoins des futures générations d'avions, de lanceurs, de satellites, et de leurs segments-sol et les besoins des futures générations de systèmes embarqués qui permettront la conception et assureront le fonctionnement de véhicules aéronautiques, spatiaux, et de transport.

Ce RTRA permettra une maîtrise accélérée des systèmes d'information et de communication, des systèmes mécaniques, des systèmes énergétiques et des procédés. L'objectif poursuivi consiste à faire des avancées significatives en simulation et en instrumentation, qui logiquement déborderont des secteurs d'applications concernés pour devenir des outils génériques utiles à d'autres champs d'application.

La constitution de plates-formes techniques, d'une part, et de plateaux d'études et de développement, **principalement au sein d'un hôtel de projets**, d'autre part, permettant aux scientifiques et aux industriels de se rassembler et de travailler ensemble dans une démarche pluridisciplinaire sera un élément clef de cette stratégie.

SCIENCES ECONOMIQUES A TOULOUSE

Nom : Toulouse Sciences économiques.

Domaine d'activité :

L'expertise des laboratoires fédérés, centrée sur l'économie industrielle et l'économie publique, est reconnue mondialement ; en particulier, les travaux sur la régulation des marchés et sur les organisations ainsi que sur la théorie des incitations et des contrats font autorité.

Partenaires impliqués :

Université Toulouse I Sciences Sociales, CNRS, INRA, Ecole des hautes études en sciences sociales (EHESS), Institut d'économie industrielle (IDEI)

Caractéristiques :

Le projet regroupera les laboratoires de l'Ecole d'économie de Toulouse. Les unités qui composent le projet regroupent une centaine d'enseignants et de chercheurs, et autant de doctorants et post-doctorants. Ils sont géographiquement regroupés à la Manufacture des Tabacs de l'Université de Toulouse 1.

Les classements des centres de recherche en économie classent l'Université de Toulouse 1 soit au premier européen soit au second rang sur la période 1996-2000. L'Université est au sixième rang mondial de par sa production scientifique, devancée seulement par cinq centres de recherche américains.

Cette expertise est aussi reconnue par les grandes entreprises françaises et étrangères qui ont noué des relations partenariales avec les économistes toulousains depuis de nombreuses années.

Stratégie :

L'ambition du pôle est de contribuer à la compétitivité et à la croissance de l'économie française et européenne en constituant un centre d'expertise et de recherche leader au niveau mondial.

Pour atteindre ces objectifs, le projet Toulouse sciences économiques mènera une politique centrée sur les axes et moyens d'action suivants :

- Renforcement de la capacité de production en recherche, notamment par la création de chaires internationales et de chaires d'accueil destinées à permettre l'arrivée de grands scientifiques de l'étranger ;
- Renforcement de l'attractivité internationale de la formation doctorale par la création de bourses doctorales et post-doctorales ;
- Valorisation de la production scientifique dans le débat public par une politique volontariste de communication et de dialogue avec le monde des entreprises, des décideurs publics et des médias.

SCIENCES ECONOMIQUES A PARIS

Nom : Ecole d'économie de Paris

Domaines d'activité :

Les domaines d'activité retenus par les acteurs du projet recouvrent l'économie théorique et appliquée, les marchés et organisations, l'économie publique, la macroéconomie internationale, l'économie du travail, l'économie du développement, l'histoire économique, la sociologie économique, la démographie et l'économie, l'économie du droit, la finance, l'économie politique et plus généralement tout domaine en sciences humaines et sociales où une composante de haut niveau en économie apparaît pertinente.

Partenaires impliqués :

L'Ecole d'économie de Paris développe un label commun et une visibilité internationale pour des programmes innovants de recherche et de formation à la recherche menés en commun avec les établissements et organismes fondateurs : ENS, EHESS, Université Paris I, ENPC, CNRS, INRA, et impliquant plusieurs établissements et organismes partenaires, l'INSEE, l'AFD et l'INED.

Caractéristiques :

Le projet regroupe plus d'une centaine de chercheurs et enseignants chercheurs travaillant sur trois pôles géographiquement proches : Le pôle Jourdan/ PSE ; le pôle Paris1 / Hôpital ; le pôle INSEE / ENSAE / CREST.

Stratégie :

Le projet se caractérise par une double ambition scientifique :

- d'une part, couvrir au plus haut niveau mondial les grands domaines constitués de recherche économique contemporaine, tels qu'ils sont représentés dans les départements d'économie des meilleures universités internationales (économie théorique et appliquée, marchés et organisations, économie publique, macroéconomie internationale, économie du travail, économie du développement)
- d'autre part, renforcer et faire émerger de nouvelles interfaces innovantes entre l'économie et les autres sciences de la société, à la frontière entre économie et évaluation des politiques publiques, économie et analyse du développement, économie et histoire, économie et sociologie, économie et démographie, économie et droit, économie et finance, économie politique.

Le projet mobilise des ressources permettant de porter ces programmes au plus haut niveau mondial, en attirant et en impliquant des chercheurs de niveau international et en menant une politique active et flexible d'aide au séjour et au retour en France des meilleurs universitaires français et étrangers.

CENTRES THEMATIQUES INTERNATIONAUX EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Nom : Le réseau des IEA (Instituts d'études avancées)

Domaine d'activité :

Pour renforcer la recherche dans tous les domaines des SHS, une vingtaine de lieux d'échanges visant à contribuer à l'émergence d'une réflexion commune sur les grandes interrogations de notre temps, ont été créés dans le monde sous le nom d'Instituts d'Etudes Avancées.

Le projet présenté ici naît de l'ambition de lancer des institutions de cette nature en France et de la convergence profonde entre des projets qui se sont formalisés dans des réalités scientifiques différentes, à Aix, Lyon, Nantes ou Paris.

Ces projets ne renvoient pas à une thématique unique mais profitent de la diversité des champs thématiques des sciences humaines et sociales pour poursuivre différents objectifs d'attractivité, de visibilité et d'interactivité scientifique qui s'inscrivent pleinement dans la logique des RTRA.

Partenaires impliqués :

Avec le soutien du CNRS, ce projet regroupe dans une démarche intégratrice quatre IEA, dont :

- celui de Lyon, porté par l'ENS Lettres et sciences humaines en collaboration avec de nombreux établissements d'enseignement supérieur et de recherche lyonnais,
- celui d'Aix-Marseille, porté par l'Université de Provence Aix-Marseille I et la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme en collaboration avec les autres universités,
- de Paris/Ile-de-France, porté par la fondation Maison des Sciences de l'Homme (FMSH) en collaboration avec l'EHESS et l'ENS rue d'Ulm,
- celui de Nantes enfin, promu par la Maison des Sciences de l'Homme Ange Guépin.

Caractéristiques :

Les IEA sont des structures originales conçues comme des foyers d'attractivité, dont le but est le développement de la recherche. Le mécanisme essentiel pour atteindre ce but est l'invitation sur un même site de chercheurs, enseignants-chercheurs ou intellectuels de renommée internationale, étrangers pour la moitié d'entre eux, venant des différents centres français pour l'autre moitié.

Stratégie :

La création de ces instituts vise à intensifier les échanges avec l'étranger, et surtout à mobiliser ces échanges pour accroître le potentiel scientifique des formations de recherche en France.

Le choix des thèmes permettra aussi de renforcer l'interdisciplinarité de la recherche française en SHS, de la structurer selon des axes nouveaux en réunissant dans les IEA des chercheurs français de toutes disciplines et de tous les centres de recherche.

Le projet coordonnera l'action de ces quatre IEA, chacun d'eux ayant son fonctionnement propre. Mais des instances communes de pilotage assureront la cohérence des thèmes qu'ils animeront.