

**LE TERRITOIRE DE MASSY-SACLAY-VERSAILLES-SAINT-QUENTIN  
EN YVELINES**

**POLE D'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE**

**Rapport remis au ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement  
supérieur et de la Recherche par Philippe Lagayette le 10 avril 2007**

# LE TERRITOIRE DE MASSY-SACLAY-VERSAILLES-SAINT-QUENTIN EN YVELINES

## POLE D'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

### SOMMAIRE

#### INTRODUCTION

#### **PREMIER CHAPITRE : LES DEVELOPPEMENTS SCIENTIFIQUES ..... 5**

1. Projets d'infrastructures scientifiques et techniques indispensables ..... 6
2. Projets développant des instruments d'expérimentation essentiels ..... 7
3. Rénovation nécessaire des équipements existants ..... 8
4. Projets essentiels au maintien de l'excellence dans une discipline ..... 8
5. Projets qui exploitent les synergies scientifiques et accroissent le rayonnement du territoire .. 9
6. Projets qui débouchent sur l'innovation, la valorisation de la recherche, le transfert de technologies ..... 10
7. Projets prioritaires dans le domaine de la santé et des sciences de la vie ..... 10
8. Projets qui ont pour objet principal un changement de localisation ..... 11
9. Autres projets ..... 11

#### **DEUXIEME CHAPITRE : VALORISATION DE LA RECHERCHE ET CREATION D'ACTIVITE ECONOMIQUE..... 12**

- A. *Attirer sur le territoire des laboratoires privés et des entreprises* ..... 12
- B. *La création d'activités nouvelles* ..... 13
  1. Dans les laboratoires de recherche ..... 13
  2. Les laboratoires technologiques ..... 14
  3. Les incubateurs et pépinières ..... 14
  4. Le capital-risque ..... 15

#### **TROISIEME CHAPITRE : LES ACTIVITES ASSOCIEES A LA RECHERCHE..... 17**

- A. *Les fonctions proches de l'activité scientifique* ..... 17
  1. L'organisation de séminaires et de conférences ..... 17
  2. Information et accueil des étudiants et visiteurs étrangers à la zone ..... 17
  3. Fonctions de coordination entre établissements ..... 18
  4. Communication avec la population locale sur ce qui est fait dans les laboratoires ..... 18
- B. *Logements des étudiants, des enseignants chercheurs, des visiteurs* ..... 18
- C. *Facilitation des échanges internationaux de personnes* ..... 19
- D. *Centres de vie* ..... 19
- E. *Vie culturelle et sportive* ..... 19
- F. *Transports* ..... 19
- G. *La question des terrains* ..... 21

#### **CONCLUSION : GOUVERNANCE ET VISIBILITÉ**

## INTRODUCTION

L'enjeu pour le territoire de Massy-Saclay-Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines est de devenir un pôle d'excellence scientifique et technologique, comme le rappelle la lettre du Premier Ministre.

L'excellence scientifique est évidemment la base indispensable ; le territoire doit d'abord être un lieu où la connaissance avance. C'est pourquoi il est nécessaire que les projets de développement scientifique soient sélectionnés dans cette optique.

Mais il n'y a création d'un pôle que si les activités scientifiques de pointe sont insérées dans un réseau d'activités économiques et un tissu humain propices pour que se crée une vraie source d'innovation et de création d'activités nouvelles. La proximité continue à jouer un rôle clé dans la créativité ; la transmission de la connaissance (qu'on doit considérer comme différente de la simple information) est considérablement facilitée par la proximité.

L'interaction entre acteurs différents (chercheurs, professeurs, entrepreneurs, investisseurs, responsables publics...) constitue le tissu fertile où l'innovation peut prospérer.

La réussite sera acquise si on peut répondre positivement à des questions telles que :

- les disciplines principales restent-elles au meilleur niveau mondial ?
- y a-t-il des découvertes ou inventions marquantes ?
- la zone est-elle capable d'attirer les meilleurs professeurs, chercheurs, étudiants étrangers ?
- de nouveaux laboratoires cherchent-ils à venir sur la zone ?
- y a-t-il génération de *start-up* ? Installation d'entreprises ?
- le territoire a-t-il en lui-même une image ?

Les clés pour l'avenir de ce territoire dans les années qui viennent vont donc être :

- le maintien d'un haut niveau d'excellence des activités scientifiques et de la réputation qui s'y attache ;
- la présence réelle de l'objectif de création d'activités ;
- la qualité des politiques publiques (infrastructures, logements, transports...);
- la qualité de la gouvernance de ce réseau d'acteurs universitaires, économiques, et publics, qui conditionnera la réactivité et la capacité de prendre des décisions adaptées et rapides. Tous ces acteurs doivent travailler efficacement ensemble.

Au regard de tous ces critères il est clair que des améliorations très sensibles ont été enregistrées depuis deux ans, en particulier par les progrès de la coopération entre les acteurs scientifiques. Mais l'urgence, liée à la compétition internationale, est elle aussi en croissance.

L'organisation des multiples acteurs du territoire, toujours tributaire du contexte français traditionnel, est encore trop complexe. Il faut donc accélérer les efforts entrepris si l'on veut éviter que la dynamique retombe et que l'occasion de s'imposer parmi les principaux pôles d'excellences européens soit perdue.

Ce rapport a été conçu dans cet esprit.

Le premier chapitre sera consacré aux projets de développement scientifiques, et à la sélection des priorités.

Le deuxième chapitre abordera la valorisation de la recherche et la création de l'activité économique.

Le troisième chapitre traitera des activités, services et équipements associés à la recherche (fonctions communes aux laboratoires, logement des étudiants, centres de vie pour les chercheurs, transports, etc.).

## **PREMIER CHAPITRE : LES DEVELOPPEMENTS SCIENTIFIQUES**

Il faut d'abord être bien conscient que les opérations déjà décidées et financées vont se traduire par une croissance sensible des activités d'enseignement et de recherche sur le territoire :

- en liaison avec la mise en place de nouveaux équipements structurants tels que Neurospin ou Soleil, qui vont attirer de nouvelles équipes d'expérimentateurs ;
- en liaison avec l'arrivée de nouvelles écoles, notamment sur le campus de Polytechnique, (ENSTA, ENSAE) ;
- parce que les structures de coordination de la recherche (RTRA, PRES, autres formes de coopération universitaire) ont une dynamique propre (par exemple le plan de Digiteo est de passer de 1200 chercheurs sur le plateau de Saclay stricto sensu actuellement, à 1800 en 2010).

Il y a donc une vitesse acquise qui va entraîner une augmentation du nombre d'étudiants et de chercheurs.

Tout ceci ne fait que rendre plus pressante la solution des problèmes déjà identifiés.

Mais pour une grande part, les développements scientifiques vont aussi résulter de projets nouveaux. Qu'il s'agisse des projets à horizon très rapproché (en particulier inclus dans le nouveau CPER) ou de projets à moyen et long terme, leur choix doit refléter le souhait de faire évoluer le territoire pour devenir un « cluster ».

Il convient donc de combiner trois grands objectifs :

**A. L'excellence scientifique**, c'est-à-dire le fait d'être à la pointe des progrès de la connaissance et d'en retirer la visibilité internationale et le leadership qui y sont associés.

Les disciplines qui sont à la pointe mondialement doivent avoir les moyens de continuer à l'être, notamment :

- les mathématiques ;
- les sciences de l'informatique et du traitement de l'information ;
- les sciences physiques de l'optique et des micro et nanotechnologies (optique, lasers, imagerie et microscopie) ;
- certaines sciences du vivant (génomique, biologie structurale, chimie végétale) ;
- certaines sciences dans le domaine de l'environnement et de la sécurité.

Par ailleurs les principaux établissements du plateau cherchent naturellement à conquérir les meilleures places dans le réseau mondial des grandes universités et grands centres de recherche, et doivent être encouragés dans cette direction, par exemple :

- le campus de Polytechnique où il existe à la fois des synergies d'enseignement (Ecole Polytechnique et ses écoles d'applications, qui ont vocation à être le noyau Sud de ParisTech) et des synergies de recherche entre les différents laboratoires du campus ;
- plusieurs structures universitaires comme par exemple le rapprochement Centrale/Supélec/ENS Cachan ;
- le campus d'HEC.

**B. La recherche d'une fécondité accrue des établissements de recherche en utilisant les synergies liées à la proximité sur la zone.**

Ceci peut exister à l'intérieur d'une même discipline.

Par exemple :

- en mathématiques, Orsay + Polytechnique + ENS Cachan + IHES (qui ont la volonté de créer une structure pour organiser leur coopération) ;
- en économie et finances Polytechnique et HEC ont déjà associé leurs forces de recherche dans un institut d'économie et de finances ; ils devraient maintenant s'associer avec l'ENSAE.

Cela existe aussi et surtout de façon multidisciplinaire par grands thèmes de recherche tels que le traduisent les nouveaux RTRA et les autres organisations de coordinations scientifiques (climat, santé...), ou les PRES.

De plus en plus les pôles de compétitivité devraient engendrer en amont des initiatives synergétiques en matière de recherche. La proximité du pôle de compétitivité System@tic et du RTRA Digitéo en offrira normalement l'exemple.

### **C. L'intégration dans les priorités collectives de la dimension technologique et la recherche de débouchés économiques.**

C'est la dimension qui fait le plus défaut actuellement, même si certaines initiatives ont montré que le territoire pouvait être tout à fait productif.

Il faut utiliser l'articulation avec les pôles de compétitivité et trouver les bonnes manières de développer les réseaux recherche / innovation / création de produits / création d'activités.

Il n'est nul besoin de répéter ici que cette problématique n'est pas du tout attentatoire à la fécondité de la recherche dans la progression de la connaissance, mais est au contraire stimulatrice. L'insertion de la perspective de la création de nouvelles activités dans les objectifs de la recherche est largement admise par tous. Le problème n'est plus de concevoir mais de trouver les voies pratiques pour que les débouchés technologiques se concrétisent.

Il faut ajouter que réciproquement, les progrès dans ce sens renforceront l'attrance du territoire pour des laboratoires de sciences appliquées ou d'entreprises, et donc finalement les sources de stimulation de la recherche et de financement.

A la lumière de cette réflexion, on a cherché dans ce rapport à classer les projets de développements scientifiques en plusieurs catégories pour mieux retracer leur lien avec ces objectifs généraux et faciliter l'établissement de priorités.

Mais il est évident que la priorité en terme de programmation résulte aussi d'autres considérations : le projet est-il mûr ? est-il pleinement étudié ? ne fait-il pas double emploi avec d'autres initiatives ? est-il subordonné à la réalisation préalable d'autres projets ? ....

Les projets prioritaires ont donc été identifiés selon les axes suivants :

#### ***1. Projets d'infrastructures scientifiques et techniques indispensables***

Il s'agit essentiellement des moyens de calcul et des capacités de transmission à haut débit. Par ailleurs, paraît également prioritaire le financement du portail interactif de l'université de Paris-11 permettant un accès extérieur individualisé relié au système d'information et de gestion de l'université, à destination des étudiants, enseignants, chercheurs et personnels administratifs. A terme, l'outil devrait évoluer pour permettre la mise en place d'un portail unique pour les établissements de la zone, à commencer par les deux PRES.

##### *a) Moyens de calcul de pointe*

La présence de capacités de calcul performantes est une condition indispensable du maintien de l'excellence scientifique du plateau. En effet, une grande part des domaines scientifiques dans lesquels le territoire est à la pointe au plan international, tels que la physique des hautes énergies et la physique nucléaire, les neurosciences et les sciences du climat, suppose d'importantes capacités de calcul pour leurs avancées au plan théorique et expérimental.

Dans ce cadre, la mise en commun des capacités de calcul du CNRS et du CEA sous une structure de coordination unique GENCI en 2006 est un progrès très important. Il convient à présent de donner à cette structure les moyens de son fonctionnement et de faire en sorte que les éventuels problèmes rencontrés dans des centres de calcul extérieurs au territoire ne compromettent pas la synergie réalisée sur le territoire de Saclay.

Par ailleurs, un important projet concernant l'instrument de calcul du CEA situé sur le site de Bruyères-le-Châtel (TERATEC) prévoit la duplication des moyens de calcul initialement à vocation militaire à des fins d'application scientifique et industrielle civile. L'idée est opportune, puisqu'elle doit permettre de faire faire un saut en matière de capacités de calcul à la communauté scientifique qui pourrait bénéficier des moyens et de l'expertise déjà présents localement. Par ailleurs, le projet prévoit une utilisation des équipements à vocation industrielle et pourrait donner lieu à la constitution d'une zone économique de haut niveau scientifique. Le plan de financement mentionné en annexe, qui prévoit une contribution des industriels, est dimensionné de façon à permettre aux infrastructures d'accueillir le futur très grand centre de calcul européen (TGCCE), dont le site d'implantation doit être décidé fin 2008. Cette perspective doit toutefois pouvoir faire l'objet d'une décision indépendante du dédoublement des moyens de calcul.

#### *b) Réseaux de communication à haut débit*

L'installation de réseaux de communication à haut débit interconnectés entre les établissements du territoire et en liaison avec le reste du monde est également une condition indispensable de la poursuite du développement scientifique. Les établissements qui ne seront pas connectés aux réseaux de communication à très haut débit se trouveront isolés.

La mise en place d'une plaque régionale (réseau ESR Plateau de Saclay) reliée à Renater, financée par les collectivités locales et les établissements utilisateurs, constitue une bonne initiative, de même que le renforcement du réseau Rubis, qui doit permettre de raccorder de nouveaux utilisateurs et de faciliter les communications entre partenaires du PRES Univers Sud (Rubis 2).

Par ailleurs, l'existence de plusieurs réseaux de communication locaux sur le territoire de l'OIN rend nécessaire une coordination pour s'assurer que le dessein des réseaux et les liens avec Renater sont optimisés au profit de l'ensemble des utilisateurs du territoire, et que les débits nécessaires à tout moment aux utilisateurs sont disponibles. Cette coordination doit se manifester par la nomination d'un responsable unique chargé des réseaux de communication pour l'ensemble du territoire, qui pourrait être rattaché à la future fondation du plateau.

## **2. Projets développant des instruments d'expérimentation essentiels**

Les grands équipements d'expérimentation sont une des forces qui tirent le développement scientifique. Ceci a été vrai pour le plateau de Saclay depuis l'implantation des grands laboratoires et va continuer à l'être avec Neurospin et le synchrotron Soleil. Il faut maintenir l'avance acquise. Deux projets apparaissent prioritaires :

- la poursuite du projet Neurospin, avec l'installation d'un deuxième aimant supraconducteur portant la puissance du champ à 11,7 T, ce qui permettrait d'analyser des corps à échelle humaine et qui constituerait une percée mondiale. Le financement de ce projet très fédérateur pour la communauté scientifique prévoit une contribution importante des industriels partenaires ;
- la construction d'un laser ultra puissant dédié à l'étude de l'interaction lumière-matière à très haute intensité. Le projet, baptisé « Institut de la lumière extrême » (ILE), comporte de multiples applications en physique, biologie et sciences du vivant. C'est un projet extrêmement fédérateur, puisqu'il regroupe 13 laboratoires du plateau, tous au plus haut niveau mondial. Il est en outre couplé au projet européen ELI (Extreme Light Infrastructure) de construction du plus grand équipement mondial dans le domaine des lasers, dont l'initiative revient aux laboratoires du plateau de Saclay. Complémentaire de ce projet, la mise en place d'un laser à haute intensité au CEA de Saclay est prioritaire ;

- en outre, le projet du Réseau en Ile-de-France de microscopie électronique (RIME) doit être soutenu, mais uniquement pour la partie qui concerne l'acquisition d'un microscope électronique (MET2). En effet, celui-ci présente des caractéristiques techniques qui en fait un complément utile au microscope électronique d'Orsay. La question qui reste à résoudre est celle de l'implantation de ce nouvel appareil. On pourrait envisager un regroupement près de Soleil, car cet instrument constituerait un complément utile de la ligne de lumière à « X mous » de Soleil, ou une implantation à Jussieu.

Outre ces projets, le CEA présente trois projets intéressants dans le domaine des accélérateurs de particules en vue de mieux capitaliser les compétences existantes sur le territoire. Ces projets devraient être coordonnés avec l'équipe de Soleil, qui va progressivement concentrer l'essentiel de la compétence en matière d'accélérateurs.

### **3. *Rénovation nécessaire des équipements existants***

La qualité de certaines activités serait mise en péril (avec la régression des équipes au plan scientifique et la baisse de l'attractivité de l'enseignement) si des rénovations de bâtiments ou d'équipements n'étaient pas faites.

La première priorité concerne le campus de l'université de Paris-11, qui joue un rôle absolument central pour le territoire et dont les infrastructures ont vieilli. Il faut donc rapidement établir un schéma de rénovation qui devra s'échelonner par vagues successives sur longue période, et prévoir une première enveloppe substantielle (de l'ordre de 50 M€ en plus des projets retenus à d'autres titres sur le campus de Paris Sud) dans le CPER 2007-2013. Cette enveloppe doit prévoir la rénovation des amphithéâtres d'enseignement et la réutilisation des locaux rendus disponibles par la création de l'Institut de mathématiques (v. plus loin au paragraphe 4.).

Il est également important de poursuivre la rénovation entamée en 2001 du Laboratoire national Henri Becquerel de métrologie, qui est à la pointe au niveau européen et qui intéresse plusieurs domaines scientifiques du territoire (physique nucléaire, santé, sciences de la terre) ainsi que les RTRA Digitéo et Médicen.

### **4. *Projets essentiels au maintien de l'excellence dans une discipline***

Certains projets sont essentiels au maintien de l'excellence et du rayonnement scientifique du territoire au niveau mondial dans une discipline particulière. Au sein de cet axe, on peut proposer un premier classement (les projets relevant du domaine des sciences de la vie et de la santé sont examinés à part plus loin). Il s'agit de :

- conforter le rayonnement exceptionnel des équipes de mathématiciens par la construction d'un Institut de mathématiques et des équipements qui doivent l'accompagner. Ceci confortera l'excellence du territoire en mathématiques avec les équipes de Paris-11, de l'IHES, de l'École Polytechnique, de l'ENS de Cachan, etc. Les 23 M€ nécessaires incluent les deux millions d'euros consacrés au logement des visiteurs sur le campus de l'université de Paris-11 et à l'IHES ;
- achever les nouvelles installations de l'Institut d'optique théorique et appliquée (IOTA) sur le campus de l'École polytechnique. Un financement supplémentaire de 6 M€ est nécessaire ;
- pousser l'avance dont bénéficie la France dans les domaines de la microbiologie alimentaire et de la liaison entre santé humaine et santé animale en soutenant trois projets structurants proposés par l'INRA (MICALIS, physiopôle et réseau de biologie végétale) ;

- intégrer plus complètement le campus d'HEC dans la communauté universitaire du territoire. Il n'y a pas de « cluster » complet sans une école de management de renom et la recherche qui y est associée. Le territoire de Saclay a la chance d'avoir le campus d'HEC, dont les responsables, y compris la Chambre de commerce de Paris, sont également conscients de l'intérêt pour ce campus d'être situé à proximité de hauts lieux d'enseignement et de recherche scientifique (mathématiques, économie, génération d'activités économiques nouvelles, connexions internationales...). Le projet d'extension du campus d'HEC sur la parcelle de Viltain mérite d'être appuyée. Même si le financement viendra en grande partie de sources privées et de l'activité propre du campus d'HEC, il est nécessaire et légitime que ce projet soit classé dans les projets prioritaires et que le contrat de projet État-Région y affecte une contribution même modeste à ce stade. Par ailleurs, HEC doit être considérée comme faisant partie intégrante de la communauté universitaire et scientifique du territoire et être présente dans les principales instances de coordination (association au PRES Paris Tech, fondation du plateau, etc.).

### **5. Projets qui exploitent les synergies scientifiques et accroissent le rayonnement du territoire**

Un autre axe de priorité concerne les projets qui exploitent les synergies entre équipes de différentes disciplines et renforcent l'effet « cluster ». Ces collaborations sont appelées à jouer un rôle de plus en plus structurant dans la recherche et favorisent l'innovation. Il s'agit en particulier :

- de mener à son terme le projet de création du pôle spatial et instrumental de l'Institut Pierre Simon Laplace (IPSL) à Guyancourt. Cet institut, qui fédère des laboratoires de plusieurs établissements (UVSQ, Paris-6, Polytechnique, CNRS, CEA, CNES) dans les domaines des sciences du climat et de l'environnement, se place au plus haut niveau mondial. Au-delà de cette étape prioritaire, il existe un projet de rapprochement sur le site du CEA des deux implantations du LSCE qui sont actuellement voisines (l'une déjà au CEA, l'autre à Gif-sur-Yvette). Ce rapprochement présenterait certes des avantages, mais ne paraît pas pour le moment une condition indispensable au maintien de l'excellence scientifique de l'IPSL. S'agissant d'un institut qui est de toute façon actuellement implanté sur plusieurs sites, il y a selon une étude récente plusieurs scénarios envisageables pour la consolidation immobilière : seconde tranche à Guyancourt, regroupement des deux sites du LSCE sur le campus du CEA, meilleure mise en réseau des trois implantations de Saclay grâce à l'aménagement des moyens de transport, regroupement sur un nouveau site unique du plateau. Le plus important est que le projet continue d'associer l'ensemble des partenaires universitaires dans ces disciplines, y compris l'université de Paris-6 (il s'agit d'une sorte de RTRA *de facto*) ;
- de soutenir le projet Digitéo par l'achèvement des trois bâtiments du RTRA. Le financement doit être garanti dans le cadre du CPER. Ce projet est évidemment prioritaire et emblématique des synergies que l'on cherche à multiplier sur le territoire ;
- de soutenir les opérations de développement sur le campus de Polytechnique, qui permettront de réunir sur le plateau de Saclay une masse critique à trois niveaux : enseignement supérieur, recherche et industrie, celle-ci étant matérialisée par la présence sur le site du centre de R&D de Thalès ;
- les mêmes raisons incitent à soutenir le projet de construction d'une plate-forme de technologie de radiothérapie du CEA, qui dispose d'une avance dans le domaine. Elle vise à fédérer les équipes de recherche du Cancéropole Ile-de-France, les équipes de recherche et développement du CEA LIST, les cliniciens et les industriels du domaine. Elle développera l'innovation, favorisera le transfert technologique et *in fine* améliorera la qualité des soins aux patients dans le cadre de la lutte contre le cancer.

En outre, trois projets de coût modeste pourraient être retenus au titre du rayonnement international :

- le projet d'Institut européen des systèmes hybrides, qui concerne les systèmes de contrôle avancé et l'automatique. Piloté par Supélec, ce projet vise à ancrer le réseau européen HYCON sur le territoire par l'accueil de scientifiques appartenant aux 26 institutions membres du réseau ;
- le projet « exoplanètes, exobiologie » de l'Institut d'astrophysique spatiale de Paris-11, qui inclut la réhabilitation d'un bâtiment de type industriel et l'extension de la station d'étalonnage d'instruments spatiaux. Ce projet est intéressant parce qu'il permet la participation à plusieurs programmes spatiaux internationaux, domaine appelé à se développer ;
- l'extension du laboratoire franco-singapourien Sondra, qui permettrait de renforcer les liens entre Supélec, l'ONERA, le ministère de la Défense et l'Université de Singapour, pays à très forte ascension dans les domaines scientifique et technologique, dans les domaines du radar et de l'imagerie.

#### **6. Projets qui débouchent sur l'innovation, la valorisation de la recherche, le transfert de technologies**

Certains projets favorisent plus directement le transfert de technologie et les retombées économiques.

- dans cette logique, le projet le plus mûr concerne la création d'un Institut Henri Farman à l'École normale supérieure de Cachan. Cet institut doit favoriser l'éclosion de projets interdisciplinaires à forte interaction avec l'industrie dans les domaines des transports, de l'énergie et des technologies de l'information. Compte tenu de l'excellence scientifique des laboratoires impliqués et des perspectives de développements de partenariats industriels, ce projet doit constituer une priorité ;
- par ailleurs, le projet de recherche Quaero, qui implique la constitution d'une unité mixte de recherche internationale du CNRS avec les universités d'Aix-la-Chapelle et de Karlsruhe, doit permettre, avec la participation de Thomson Multimédia et le soutien de l'Agence pour l'Innovation Industrielle de déboucher sur des avancées industrielles dans le domaine de la gestion de bases de données multilingues. Ce projet doit trouver son financement dans le cadre des programmes de l'Agence de l'innovation industrielle (AII).

#### **7. Projets prioritaires dans le domaine de la santé et des sciences de la vie**

Ces projets ont été classés à part parce qu'ils débordent le plus souvent le territoire de Saclay, qui n'est pas pour eux une délimitation naturelle. Ils sont concentrés dans trois domaines :

- l'imagerie du vivant et la pharmacie à l'échelle moléculaire. Les trois projets présentés dans cette thématique (centre de pharmacologie moléculaire et structurale auprès de Soleil, plate-forme d'imagerie du vivant de Gif-sur-Yvette, plate-forme de pharmacologie cellulaire et moléculaire de l'ENS de Cachan), doivent être considérés globalement et intégrés en un projet unique qui devra être financé en priorité. La question de la localisation est importante et doit être traitée rapidement. Il existe des arguments militant pour une implantation près de Soleil, qui pourrait jouer un rôle structurant pour la communauté scientifique, mais ce point de vue ne fait pas l'unanimité. En tout état de cause, le projet retenu devra pouvoir être étroitement relié aux infrastructures du synchrotron Soleil ;
- la création d'une plate-forme de formulation pour l'institut du médicament. Ce projet permettrait d'exploiter l'expertise du site de Châtenay-Malabry en développant une plateforme scientifique et technique facilitant la mise au point de médicaments. Il reste toutefois à finaliser les contacts avec les industriels, avec l'appui du pôle de compétitivité Medicen ;

- les neurosciences. Le projet de campus de neurosciences de Gif-Orsay comprend des réhabilitations (3000 m<sup>2</sup>) et des constructions nouvelles (1200 m<sup>2</sup>) dans le campus de l'Université de Paris-11 à Orsay et à l'Institut de neurobiologie du CNRS à Gif-sur-Yvette. Une grande partie des équipes concernées, de très haut niveau, est regroupée dans le RTRA École des neurosciences de Paris. Les décisions consistant à établir une priorité entre laboratoires qui doivent être rénovés ou agrandis sont des décisions scientifiques qui doivent être prises dans le cadre de ce RTRA. Sur la base des priorités établies par celui-ci, le coût des réhabilitations et constructions nouvelles de bâtiments sera mieux évalué qu'il ne l'est actuellement. Les travaux pourraient être financés en partie par une allocation spécifique prévue au CPER (d'un montant d'environ 5 M€) et en partie dans le cadre de l'enveloppe consacrée à la réhabilitation du campus de l'université de Paris-11.

Par ailleurs, la construction d'un bâtiment d'enseignement de recherche pour l'UFR médicale Ile-de-France Ouest doit être soutenue. Il est prévu que son financement prenne la forme d'un partenariat public-privé.

### **8. Projets qui ont pour objet principal un changement de localisation**

En outre un recensement a été fait des projets qui ont pour objet principal un changement de localisation.

Ils ont été pour le moment mis en dehors du champ des priorités. Il est préférable d'attendre que les décisions de principe (maintien sur place ou déplacement) soient prises par les responsables concernés pour juger de leur degré de priorité. Ceci s'applique aussi à des projets qui peuvent être à plus long terme tels que la localisation de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications ou de l'École normale supérieure de Cachan.

### **9. Autres projets**

Enfin, il existe d'assez nombreux autres projets, plus ou moins avancés, qui ont été recensés, sans prétention à l'exhaustivité, dans une liste complémentaire mise en annexe.

La mission ne prévoyait pas d'aborder les projets de développement purement universitaires.

Il faut néanmoins savoir que plusieurs projets d'accroissement substantiel du nombre d'étudiants ou élèves ingénieurs ou doctorants existent (à l'École Centrale, à Supélec, sur le campus de l'École Polytechnique du fait de l'arrivée de l'ENSTA et de l'ENSAE, etc.) et entraîneront aussi un accroissement du nombre d'enseignants et finalement du potentiel scientifique du territoire.

Il n'est nul besoin d'insister sur le caractère très bénéfique de ces projets, qui en outre entraînent souvent l'accroissement du nombre d'étudiants étrangers. La France réussit bien dans la formation d'ingénieurs et de scientifiques, et il n'y a que des avantages à ce que ce savoir-faire soit davantage utilisé.

\* \* \*

Le recensement des projets et l'établissement d'une liste prioritaire montrent que, dans les principaux domaines d'activité scientifique, les laboratoires sont dynamiques et savent concevoir des projets susceptibles de conforter leur position de pointe, en tirant parti des complémentarités du territoire.

Un tableau en annexe présente l'ensemble des projets envisagés dans ce chapitre, selon les axes exposés plus haut.

Les projets prioritaires ont été classés A (A+ pour les plus essentiels).

Les projets sont classés B lorsque leur mise au point doit être complétée.

Les projets classés C sont à échéance plus différée.

## DEUXIEME CHAPITRE : VALORISATION DE LA RECHERCHE ET CREATION

### D'ACTIVITE ECONOMIQUE

Le territoire de Saclay n'a pas pour le moment l'image d'une zone d'activité économique intense. Le décalage avec le potentiel scientifique est net.

L'accroissement de l'impact économique de la recherche est donc l'autre enjeu clé de la période qui vient. Tout autant que l'excellence de la recherche il conditionne l'évolution du territoire vers un « écosystème de croissance » internationalement reconnu. Universités et écoles, recherche fondamentale et recherche appliquée forment un « système ».

Certes le territoire de Saclay est loin d'être désert pour l'activité économique. Il abrite déjà des laboratoires d'entreprises, des entreprises petites et grandes, des aventures réussies de créations d'entreprises *ex nihilo* (DBV Technologies, Advestigo, ...). Et la conscience dans la communauté des chercheurs des possibilités et de l'intérêt de déboucher sur l'activité économique a progressé. La création des pôles de compétitivité est un grand progrès.

Il ne s'agit donc pas de créer quelque chose de radicalement nouveau, mais de changer radicalement d'échelle.

Rappelons d'abord que l'interface entre économie et recherche passe par de multiples canaux, formels ou informels. Bien sûr, ils doivent tous continuer à fonctionner et il faut les multiplier.

Ce n'est donc que pour simplifier l'exposé que l'on distinguera deux grands aspects de l'action à entreprendre :

- attirer sur le territoire des laboratoires privés et des entreprises ;
- favoriser la création d'activités économiques nouvelles à partir d'idées nées dans les laboratoires.

#### **A. Attirer sur le territoire des laboratoires privés et des entreprises**

Les exemples existants montrent que l'attractivité peut provenir d'éléments très différents :

- la proximité d'un enseignement de très haute qualité ;
- la proximité avec des étudiants qui pourront être embauchés ;
- l'existence d'un vivier de chercheurs et d'ingénieurs qui peuvent être recrutés ;
- la proximité de tel ou tel laboratoire essentiel pour l'activité qui vient s'implanter ;
- la proximité des clients de l'entreprise qui vient s'implanter ;
- etc.

Précisons aussi que les aides publiques éventuelles<sup>1</sup> peuvent venir compléter ces facteurs d'attractivité mais ne s'y substituent pas.

Si l'on veut changer d'échelle, deux aspects sont essentiels :

#### **1. Il faut une politique proactive de promotion du territoire pour mettre en valeur ses éléments d'attractivité.**

---

<sup>1</sup> Le rapport a volontairement évité d'aborder la question de ces aides.

Les collectivités territoriales (la Région, les deux départements de l'Essonne et des Yvelines, les communautés d'agglomération) doivent mettre en commun leurs moyens pour concevoir, avec la participation et l'aide des laboratoires et des pôles de compétitivité, une politique de promotion du territoire et créer une mission chargée d'exécuter cette politique en allant chercher des laboratoires et des entreprises, en France ou à l'étranger. Soleil et Neurospin sont de nouveaux facteurs d'attractivité pour des entreprises.

## **2. Les laboratoires privés ou les entreprises qui doivent s'installer doivent trouver des conditions matérielles et des services attrayants.**

Cela concerne :

- les lieux d'implantation : les parcs d'activité

La zone de Courtabœuf a besoin d'être modernisée. La question se pose également de la création d'une zone supplémentaire sur le plateau (il existe le projet IPHE sur la zone Ouest de Polytechnique, v. plus loin au B. 3).

Et il faudra vérifier que les autres initiatives (par exemple le parc d'activité associé au projet Teratec du CEA) soient bien coordonnées avec les principaux sites existants ou à venir.

- les services (facilité des démarches administratives, disponibilité de services privés)

Il faut créer un « guichet unique » qui aide les entreprises dans leurs rapports avec les collectivités locales et leurs démarches administratives. Ceci est en particulier indispensable pour les nouvelles entreprises et conditionne l'efficacité des multiples systèmes d'aide.

- la fonction et l'accompagnement des entrepreneurs et repreneurs

HEC a l'intention de créer un « Centre d'entrepreneuriat HEC » qui lui permettrait de réinstaller dans un lieu à forte image tous les instituts et département du campus qui forment et accompagnent les repreneurs, en recherchant des partenariats (pôles de compétitivité, pépinières, organismes d'enseignement et de recherche, etc.).

Cette initiative très utile devra être coordonnée avec celles qui, à partir d'un incubateur, et en développant les services associés, aboutissent également à un accompagnement des entreprises (v. *infra* au B. 3).

## **B. La création d'activités nouvelles**

Il existe une chaîne de génération d'activités depuis l'idée naissant dans un laboratoire, son développement technologique, la mise au point d'un prototype et la création d'un produit.

A un moment pendant le déroulement du processus il y a création d'une petite entreprise (ou d'une entité dans une entreprise existante), qui doit se cristalliser autour d'une équipe et être « incubée ». Il existe aussi des besoins de financement par des investisseurs, d'« amorçage » financier d'abord.

Le changement d'échelle des actions entreprises sur le territoire devra se manifester tout au long de ce processus.

### **1. Dans les laboratoires de recherche**

Cela commence par les laboratoires où il faut rappeler clairement qu'il est dans la mission de la recherche publique de faire ses meilleurs efforts<sup>2</sup> pour favoriser le développement de l'impact économique de la recherche, non parce que cela va directement rapporter de l'argent au laboratoire mais parce que c'est une contribution au développement économique et social et parce que cela enclenche un processus de contacts qui, en retour, stimulera aussi la recherche.

---

<sup>2</sup> Il faut rappeler à ce sujet que les règles qui régissent la situation des personnels ou leur application ne doivent pas y faire obstacle, et que les laboratoires doivent avoir les moyens d'une telle politique.

Au sein des laboratoires, il est souhaitable que des équipes spécialisées soient en contact régulier avec les chercheurs pour aider à repérer les idées qui pourraient avoir des prolongements technologiques, puis économiques.

Cela existe déjà dans certains laboratoires mais on devrait chercher à mutualiser l'effort et mettre en commun des ressources pour créer des équipes plus étoffées et expérimentées, car ce travail doit bénéficier du concours de professionnels ; ceci peut être fait par secteur comme cela a été commencé au sein de Digitéo, ou au sein des établissements, comme cela est fait par INRIA-Transfert.

Ceci ne changera rien au fait que l'identification des idées intéressantes peut se traduire par des initiatives diverses (publications, éventuellement dépôt de brevets, réflexion sur de possibles applications) et que les politiques des établissements sur ces points puissent être légitimement différentes (dépôts de brevets avec espoirs de redevances pour certains établissements, aller plus avant dans l'exploitation directe d'une idée pour d'autres établissements...).

En outre, si la voie d'exploitation directe (création d'entreprise nouvelle) est choisie, il est souvent préférable que l'incubation reste pendant une première phase faite dans un laboratoire plutôt que dans une petite entreprise naissante. Il est en effet préférable de ne recourir au financement des fonds d'amorçage que lorsqu'il s'agit vraiment de la phase de développement et non pas de financement de la recherche.

Dans bien des cas le contact avec des équipes expérimentées dans ces questions aideraient les laboratoires à être plus actifs. Les laboratoires pourraient donc intensifier leurs efforts et les mettre en commun. Certains (INRIA, CEA) étant plus avancés que d'autres peuvent faire bénéficier l'ensemble du territoire de leur expérience. La (ou les) fondations associées aux RTRA devraient être en charge de cette mission.

## **2. *Les laboratoires technologiques***

Dans bien des cas entre l'idée née dans un laboratoire de recherche de « base » (ou repérée dans une publication) et la mise au point d'un prototype, l'écart est trop grand et ne peut être comblé que par le travail d'un laboratoire « technologique ». De tels laboratoires jouent un rôle essentiel dans la fertilité de la recherche dans d'autres pays (Allemagne, Japon, Pays-Bas, Finlande...) et dans d'autres sites (LETI à Grenoble).

Il faut se doter de tels laboratoires sur le territoire de l'OIN.

Le LIST du CEA, qui serait appuyé par l'INRIA et Supélec, pourrait constituer l'armature d'un tel laboratoire technologique, à condition d'être renforcé pour atteindre une taille critique comme c'est le cas du LETI. Il apporterait ainsi un maillon important dans le continuum de recherche entre Digitéo pour la recherche de base et le pôle de compétitivité [System@tic](#).

La question devrait être examinée dans d'autres grands domaines d'activité scientifique, telles que celles couvertes par le RTRA Triangle de la physique, pour lesquelles il n'existe pas encore non plus de pôle de compétitivité associé (des efforts sont en cours pour créer ce pôle). Dans le domaine des sciences du vivant, une interface technologique pourrait se développer auprès de la direction des sciences du vivant CEA.

Ces laboratoires devraient être initialement financés essentiellement sur dotations publiques. Mais leur financement, lorsqu'ils réussissent, peut ensuite provenir pour une part importante, de contrats avec d'autres laboratoires ou avec des entreprises. Le label « Carnot » a été créé pour aider de tels laboratoires à maintenir leur capacité en recherche de base tout en travaillant davantage avec les industriels.

## **3. *Les incubateurs et pépinières***

Ces structures sont nécessaires pour faciliter le démarrage des très petites entreprises. Les pépinières doivent fournir des locaux à prix très modiques, auxquels sont associés des services.

Une masse critique suffisante sur le même site est un élément favorable, pour pouvoir rentabiliser les services fournis et pour créer des effets d'entraînement. C'est pourquoi il faut instaurer une coordination, en liaison avec les collectivités locales, de l'ensemble des projets, y compris avec d'autres réalisations existantes ou à naître à proximité immédiate du territoire (Génopôle d'Évry par exemple).

L'extension d'Incuballiance mérite d'être soutenue, de même que le projet sur le quartier Ouest de Polytechnique (IPHE), piloté par la communauté d'agglomération, auquel Incuballiance devrait s'associer, et qui doit être accéléré. Si le financement de ce projet n'est pas complètement réuni, le CPER pourrait à juste titre y contribuer.

Le programme « Challenge Plus » d'HEC apporte en complément une activité de coaching.

#### **4. *Le capital-risque***

Pour le moment, le principal problème ne semble pas résider dans la masse de financement disponible, sauf pour l'amorçage, mais plutôt dans le fait que le potentiel d'investissement est trop dispersé et émietté, et que la connexion avec le territoire de Saclay ne se fait pas bien.

Le capital-risque est nécessaire à deux niveaux : l'amorçage, et la capital-risque plus traditionnel qui s'adresse à des entreprises sorties de la phase initiale.

Mais, à ces deux stades, il est essentiel de réunir deux qualités :

- la proximité des équipes de capital-risqueurs avec les laboratoires. C'est de leur contact constant que sortent les initiatives ;
- éviter l'émiettement, nuisible tant du point de vue de la taille des portefeuilles gérés que de la qualité des équipes de gestionnaires<sup>3</sup>.

Les constatations de base sont claires : le potentiel du plateau de Saclay est sous-estimé par les capital-risqueurs ; réciproquement, les possibilités et les logiques des capital-risqueurs sont trop ignorées de la communauté des chercheurs ; la génération de projets finançables est insuffisante.

S'agissant des fonds d'amorçage, il faut d'abord s'appuyer sur les sociétés de gestion existantes ayant la taille critique : I-Source gestion issue de l'INRIA et CEA-Valorisation, et encourager les regroupements.

Il faut susciter des contributions supplémentaires aux fonds qu'elles gèrent et leur demander en contrepartie d'assurer une présence permanente sur le territoire.

En outre, le fond d'amorçage Cap décisif devrait voir sa taille nettement accrue et viser le doublement. La Caisse des Dépôts (CDC-Entreprises) est prête à participer à cet effort. Cap décisif devrait également couvrir le champ d'activité du pôle Medicen.

En ce qui concerne le capital-risque plus traditionnel qui intervient dans un deuxième temps du développement de l'entreprise, l'amélioration la plus urgente serait d'intensifier les connexions entre ces capital-risqueurs et le plateau de Saclay. Bien entendu, le branchement des capital-risqueurs sur les pôles de compétitivité va offrir de nouvelles possibilités d'interaction. Il est donc essentiel que des deux côtés, l'attitude change par :

- des démarches des pôles de compétitivité ;
- une plus grande présence des capital-risqueurs sur le plateau (au moins périodique). CDC-Entreprises est prête à amorcer le mouvement (voir plus loin la contribution nécessaire de facilitateurs) ;
- la création d'une « structure intermédiaire » (groupe de quelques personnes) sur le territoire pour aider les capital-risqueurs et les laboratoires à se connaître et à se reconnaître (voir plus loin : une équipe de facilitateurs) ;

---

<sup>3</sup> Ce qui ne veut pas dire que les lignes individuelles doivent être trop importantes. En particulier, en amorçage, des lignes de quelques centaines de milliers d'euros doivent pouvoir être consenties.

- l'implication de HEC qui a des hommes, de l'expérience et du savoir-faire dans toutes ces actions.

Si comme il est souhaitable et comme une meilleure connexion avec les pôles de compétitivité et les améliorations citées plus haut peuvent le laisser espérer, la génération de projets s'intensifie et les besoins de fonds en capital augmentent, les solutions pourront être recherchées dans plusieurs voies :

- d'abord l'intensification de la levée de fonds par les canaux existants, qui devraient logiquement être plus attirés, par les nouvelles opportunités d'investissement. La Caisse des Dépôts devrait prendre la tête de ces efforts ;
- ensuite la recherche de possibilités de sortie en bourse pour les capital-risqueurs ; il s'agit là d'une question difficile qui n'aurait probablement de solution satisfaisante qu'à l'échelle européenne.

### ***5. Une équipe de facilitateurs***

Comme on le voit, les distances naturelles entre les différents intervenants dans le domaine de la valorisation économique de la recherche sont grandes et ne peuvent se réduire que progressivement. Il faudra donc être patient en ce qui concerne les résultats attendus, même si comme on le recommande dans ce rapport, le changement d'échelle est opéré rapidement.

Une petite équipe de « facilitateurs », organisée par la future fondation liée aux RTRA, présents en permanence sur le territoire, serait utile pour faire circuler l'information, organiser des contacts, rapprocher les chercheurs, les financiers et les entreprises.

### ***6. La sensibilisation des étudiants à la création d'entreprise***

La génération d'activités nouvelles ne devrait pas se limiter à la sensibilisation des chercheurs dans les laboratoires mais toucher également les étudiants et les élèves-ingénieurs. Par exemple, certaines universités scientifiques (Technische Universität de Munich, Technion de Jérusalem) ont créé des cours d'initiation à la création d'entreprise et à la gestion, tournés vers les projets d'entreprises technologiques pour favoriser les vocations.

## **TROISIEME CHAPITRE : LES ACTIVITES ASSOCIEES A LA RECHERCHE**

Une zone de type « cluster » a besoin d'un environnement offrant toute une gamme de services et de fonctions, qui incluent des services communs très proches des activités académiques (telles que la capacité à organiser des conférences ou des séminaires), l'organisation de la vie des étudiants et des chercheurs (logements, services, etc.), des infrastructures de qualité utilisées par l'ensemble de la population (transports...).

Il faut souligner que tout ceci n'est pas une liste d'équipements complémentaires qu'il serait sympathique d'avoir, mais n'ayant pas de caractère indispensable. Il s'agit bien d'équipements qui conditionnent pour une partie substantielle l'efficacité et la fécondité des efforts de recherche et l'attractivité de la zone, et qui permettent de matérialiser les avantages de la proximité. Ils sont une condition incontournable de la visibilité du territoire et de son rayonnement au plan international. Ils nécessitent la réunion de moyens financiers supplémentaires impliquant aussi bien l'État que les collectivités locales et dans certains cas les industriels partenaires (Maison des pôles par exemple).

On abordera successivement les points suivants :

### **A. Les fonctions proches de l'activité scientifique**

#### ***1. L'organisation de séminaires et de conférences***

Le territoire n'a pas besoin d'un centre de congrès de grande capacité. Pour des événements exceptionnels, elle peut utiliser les facilités qui existent dans la région Ile-de-France et, en particulier, il faut l'espérer, d'un futur centre de congrès qui serait créé à Orly.

Mais elle a besoin de salles ayant une capacité de 200 à 500 places. A cet égard, le projet de rénovation de l'équipement de l'Université Paris Sud est prioritaire.

Il faut aussi créer un centre de séminaires et conférences sur le plateau, à la disposition de toutes les entités du territoire (comme le souhaite le pôle System@tic). Ce centre de conférences, allant jusqu'à 1000 places, serait situé dans le lieu central (voir plus loin), dont il serait l'un des points forts.

#### ***2. Information et accueil des étudiants et visiteurs étrangers à la zone***

Un rapport établi en 2005 souligne l'extrême complexité et les défaillances en matière d'accueil des étudiants et chercheurs étrangers sur le territoire.

Il faut tout d'abord créer un lieu d'accueil et d'orientation, disposant de certaines fonctionnalités : gardien 24 heures sur 24, orientation, réception et conservation du courrier, point de rendez-vous, point de renseignement renvoyant vers les administrations (y compris la préfecture), les établissements et laboratoires de la zone, poste de sécurité, et services privés (hôtels, restauration, etc.). Ce lieu doit être un point de passage de lignes de transports en commun (voir *infra* au F).

Ce lieu central devrait concentrer certaines fonctions administratives qui ne sont pas du ressort de chacun des établissements mais relèvent de l'ensemble de la zone (accueil des étrangers, enregistrement à l'arrivée pour les personnes qui prennent un logement, disposent de services à domicile). C'est en quelque sorte un « portail administratif » qui complète et renforce les services administratifs des établissements.

Il faut en outre un lieu d'information sur tout ce qui se passe dans le territoire (sur le plan scientifique – séminaires, conférences, etc., mais également les enseignements, et enfin les événements d'ordre culturel et autres : invitation de personnalités, événements sportifs, etc.).

### **3. Fonctions de coordination entre établissements**

Pour que le territoire constitue vraiment un « système », plusieurs fonctions de coordination doivent exister :

- maison des RTRA : siège des fondations associées, lieux de réunion et salles de travail nécessaires au fonctionnement des RTRA. Localisation de l'administration des RTRA ;
- maison des pôles de compétitivité : elle devrait comprendre, comme pour les RTRA, les équipements permettant l'implantation du siège des pôles, avec salles de travail, etc. Le pôle System@tic a un projet de « maison du Pôle » qui serait à la fois un lieu de réunion des acteurs du Pôle et d'accueil des partenaires extérieurs. Le lieu retenu pourrait aussi accueillir le pôle Medicen ;
- antenne de l'OIN et de ses instruments (comprenant par exemple une salle d'information ouverte au public présentant une grande carte et une maquette du territoire) ;
- siège du PRES : il y a intérêt à ce que le PRES Univers Sud, qui associe les fonctions enseignement et recherche, soit situé à proximité des sièges des RTRA. Ce pourra être, à terme et symboliquement, le lieu de délivrance des diplômes.

Tous ces organes de coordination doivent être regroupés sur le même site et pourraient partager un pool de salles de travail et de services administratifs de base.

### **4. Communication avec la population locale sur ce qui est fait dans les laboratoires**

Il s'agit de la vitrine scientifique du plateau, lieu indispensable au contact avec l'environnement et la population locale non familière des questions scientifiques et de pédagogie.

Il existe plusieurs projets qui incluent ce type de fonction (Digitéo, Université Paris Sud, communauté d'agglomération du plateau de Saclay), qu'il faudrait faire converger.

On peut aussi s'inspirer de ce qui est fait à Polytechnique<sup>4</sup> (expositions temporaires, scientifiques et artistiques) ainsi qu'à Soleil, qui accueille déjà de nombreux visiteurs et lycéens (environ 3500 en 2006).

\* \* \*

Aucune de ces fonctions n'est actuellement bien remplie. Pour chacune d'entre elles, il faut aussi réfléchir à la localisation, car des synergies doivent être recherchées. Le rassemblement de ces fonctions en un même lieu pourrait contribuer à la visibilité externe du territoire. Il faut donc essayer de saisir cette occasion pour créer un lieu « symbolique » du territoire. En outre, des fonctions de centre de vie peuvent y être ajoutées (voir *infra* au D).

## **B. Logements des étudiants, des enseignants chercheurs, des visiteurs**

Les projets de logement des étudiants sont prioritaires (Polytechnique, Paris-11 (Fontenay-aux-Roses), quatrième résidence de Supélec, Université de Versailles Saint Quentin, Centrale... Pour des étudiants qui ne peuvent se loger sur place, le territoire a un réel handicap de compétitivité.

En ce qui concerne les logements de chercheurs et visiteurs, il existe aussi de multiples projets, publics et privés, qu'il faut coordonner (Supélec, Soleil, IHES).

Insistons sur le problème spécifique que représente le logement des visiteurs scientifiques, accompagnés éventuellement par leur famille. Ces logements doivent être complétés par des services, puisqu'il s'agit de personnes qui ne s'installent pas durablement.

---

<sup>4</sup> A condition que l'accès soit plus ouvert et soit facilité.

Plusieurs institutions du territoire en ont une bonne expérience ; ainsi par exemple :

- l'IHES, qui possède et gère 50 logements et va développer avec l'Université de Paris Sud onze nouveaux logements pour visiteurs inclus dans le projet d'Institut de mathématiques ;
- Soleil, qui a établi un projet de 40 chambres dans le périmètre du CEA. Ce projet devrait être complété par 20 à 30 chambres supplémentaires, le nouveau programme pouvant aller jusqu'à 60 et servir à d'autres institutions.

Une action supplémentaire est nécessaire pour recenser les besoins et favoriser l'établissement de projets. Le concours des collectivités locales est nécessaire pour que des terrains soient rendus disponibles. Des entreprises privées manifestent de l'intérêt et peuvent être invitées à créer des centres d'accueil de chercheurs étrangers (il existe un projet à Palaiseau).

### **C. Facilitation des échanges internationaux de personnes**

L'enseignement en langues étrangères devrait être développé, d'abord sur la base de l'offre existante (lycée international de Saint-Germain, lycée franco-allemand de Buc, sections internationales des collèges et lycées).

Dans un second temps, on pourrait viser l'élargissement de l'offre par la construction d'un troisième lycée international, dont l'implantation sur le territoire serait justifiée par la présence de nombreux étudiants et familles de chercheurs étrangers.

Par ailleurs, HEC souhaite développer des coopérations internationales (échanges académiques, doubles diplômes MBA, programmes avec les pays en transition) qui ne peuvent qu'accroître le rayonnement du territoire et doivent par conséquent être facilités, notamment par la mutualisation de services et de logements sur la zone.

### **D. Centres de vie**

Le centre devrait avoir de multiples fonctions concernant la vie pratique (commerçants), la convivialité (restaurants), la communication avec le reste de la population. Il peut y avoir aussi des services publics (par exemple des crèches).

Le lieu doit être convenablement choisi en liaison avec le choix de l'implantation des fonctions liées à l'activité scientifique. Mais il doit probablement y avoir plusieurs centres de vie. Les proximités des gares dans la vallée de l'Yvette, même si il y a peu de place disponible, pourraient aussi accueillir davantage de services privés et de commerçants.

Néanmoins il apparaît d'ores et déjà qu'il faut très vite créer un embryon de vie collective dans le quartier Ouest de Polytechnique. Il existe en particulier un projet de restauration (à destination pour commencer des chercheurs de Thalès, IOTA, Danone, et d'autres dans l'avenir). Ce projet est prioritaire.

### **E. Vie culturelle et sportive**

La qualité de la vie culturelle et sportive doit devenir un attrait du territoire. Ce domaine est d'abord de la responsabilité des collectivités locales, de façon plus accessoire des établissements, où il existe de nombreuses associations. On ne peut qu'en souhaiter le développement.

Des projets privés seraient aussi bienvenus (cinémas, etc.).

### **F. Transports**

De l'avis général, aussi bien à l'intérieur du territoire qu'à l'extérieur, les transports sont une question clé, qui a un effet décisif sur l'attractivité du territoire et son potentiel pour être un « cluster ».

Les insuffisances actuelles des transports (embouteillages, saturation des transports en commun aux heures de pointe, insuffisance des lignes de transport en commun et de leurs horaires...) :

- exercent un effet dissuasif sur les visiteurs et sur les entreprises qui pourraient s'implanter ;
- empêchent l'effet de proximité de jouer son rôle de catalyseur pour les chercheurs ; le territoire ne peut pas devenir un cluster dans l'état actuel des transports ;
- contribuent à dresser une partie des habitants du territoire contre une extension des activités de recherche ;
- d'une façon générale dégradent considérablement l'image du territoire.

Comme le dit l'un des principaux élus du territoire, rien ne pourra changer tant que cela ne sera pas une priorité absolue. Il faut une action rapide et vigoureuse sur deux plans :

*a) Les liaisons avec Paris et les grands aéroports :*

Le territoire a en théorie deux atouts : le RER B et la gare de Massy où se croisent deux lignes de RER et deux lignes de TGV. Encore faut-il que :

- la ligne B du RER soit modernisée (infrastructure et matériel roulant) ;
- la gare de Massy soit restructurée et modernisée pour que les échanges entre lignes ne soient pas une épreuve pour les voyageurs.

Les projets pour traiter ces deux problèmes sont prêts. Il faut les mettre en œuvre de façon urgente.

En outre, alors que l'aéroport d'Orly est proche, la liaison entre le territoire et cet aéroport est mal assurée. Pourquoi ne pas envisager le prolongement d'Orlyval jusqu'à la gare de Massy ? Compte tenu de l'urbanisation, ce projet devrait être souterrain. Le surcoût qui en résulterait serait en partie compensé par la simplification de l'exécution. Ceci aurait certainement aussi un effet positif sur la fréquentation d'Orlyval.

*b) Les transports à l'intérieur du territoire :*

La communauté des chercheurs et collaborateurs d'entreprises du territoire doit pouvoir se déplacer facilement par transports en communs, complétés pour ceux qui le souhaitent, par l'usage du vélo pour les transports hecto-métriques.

Pour cela, il n'est nul besoin de couper le plateau de Saclay par une infrastructure autoroutière ou ferroviaire qui en dénaturerait le caractère agricole.

Il suffit d'instaurer des transports en commun efficaces de la gare de Massy à Saint-Quentin-en-Yvelines, en joignant les principaux établissements scientifiques.

Un transport en site propre va être réalisé de la gare de Massy à l'École Polytechnique. Une autre ligne en site propre existe du côté Saint-Quentin-en-Yvelines. Relier ces deux équipements par un lien en site propre est nécessaire et doit être inscrit dans les objectifs essentiels en matière de transports. Mais la réalisation de cet objectif demandera probablement du temps. Dans l'intervalle, il n'est pas acceptable de rester dans la situation actuelle.

Il faut donc créer, dans les mois qui viennent, un réseau d'autobus sur le plateau, empruntant les voies existantes et en particulier la RD 36. Ces bus devront passer très fréquemment et jusqu'à une heure tardive. Ces lignes devraient être complétées par un réseau de pistes cyclables. Ceci ne nécessite pas de travaux importants, mais en revanche une coordination efficace sous la responsabilité d'un chef de file qui devra fédérer les efforts des établissements, des laboratoires et des collectivités locales, en liaison avec le syndicat de transports de la région Ile-de-France.

Le pôle de compétitivité Movéo, qui est installé sur le territoire, devrait être mis à contribution pour proposer des solutions simples, imaginatives et rapides à mettre en œuvre.

D'autres exemples européens (Suède à Stockholm-Khiso, Finlande par exemple) montrent le rôle clé que des solutions efficaces du problème des transports joue dans l'efficacité et la qualité de vie d'un campus.

### **G. La question des terrains**

Certes l'environnement verdoyant du plateau doit être préservé. Pour cela il faut que l'État mobilise d'abord les terrains qu'il possède ; la décision de faire acheter les terrains qui sont propriété publique par l'AFTRP est très utile. Il faudra aussi réexaminer certaines affectations actuelles de terrain, par exemple une partie des 62 hectares du centre d'essais des propulseurs (CEPr) ne peut-elle pas être rendue disponible ?

Mais un concours actif des collectivités locales, à qui revient dans bien des cas la décision finale, est également indispensable. Pour cela, il est nécessaire qu'un programme soit établi, crédible à la fois sur le plan quantitatif (ampleur des surfaces à affecter au développement des activités scientifiques) et qualitatif (développement harmonieux dans l'intérêt de tous les habitants).

Telle est une des missions essentielles de l'OIN.

Dans cet esprit il sera essentiel que toutes les réalisations de bâtiments, qu'ils soient affectés à l'enseignement, à la recherche, à des logements pour les scientifiques, à des activités collectives ou à des activités économiques, respectent des contraintes fortes s'agissant de l'esthétique, de la préservation de la nature, et de la densité des arbres. L'exemple du campus d'Orsay montre comment le respect de la nature peut être un élément important de l'attractivité. Il n'y a aucune raison que cet état d'esprit ne soit pas conservé et mis en application pour les développements futurs sur le territoire. Dans les comparaisons mondiales, ces considérations jouent un rôle important. Elles sont également clé pour éviter un rejet de l'extension de l'activité scientifique par une partie des habitants du territoire.

\* \* \*

Cet examen ne peut bien sûr pas tout couvrir. Le concours d'idées qui vient d'être lancé sera l'occasion d'enrichir et d'illustrer la réflexion sur toutes ces questions, et de faire apparaître les options. Comme on le voit, elles ne concernent pas uniquement les institutions académiques et scientifiques, mais aussi au premier chef les collectivités locales, les entreprises et laboratoires privés, et souvent l'État.

## **CONCLUSION : GOUVERNANCE ET VISIBILITE**

Une nouvelle dynamique a été enclenchée sur le territoire Massy-Saclay-Versailles-Saint-Quentin depuis environ deux ans :

- les pouvoirs publics nationaux et locaux se sont impliqués bien davantage : la création de l'OIN marque la reconnaissance par l'État de l'importance de l'enjeu ; les principales collectivités locales (régions, départements, communautés d'agglomérations) sont mobilisées et décidées à accroître les ressources qu'elles investissent ;
- dans la communauté scientifique, de nouvelles formes d'organisations permettent de fixer des objectifs beaucoup plus ambitieux et de développer le travail en commun (PRES, RTRA, pôles de compétitivité, et autres formes de coopérations universitaires prometteuses telles que l'expansion du campus de Polytechnique, la coopération dans le domaine de l'économie et de la finance entre Polytechnique, HEC et l'ENSAE, l'approfondissement des liens entre l'ENS Cachan, Centrale, Supélec....) ;
- les instruments d'expérimentation disponibles ont connu des développements spectaculaires (Neurospin, Soleil) et sont à la pointe sur la plan international ;
- pour la période qui vient, les projets de développement scientifiques sont nombreux et de qualité, comme on l'a vu plus haut ; le maintien de l'excellence scientifique dans les principales disciplines est soutenu par de nombreuses initiatives novatrices.

Mais le territoire est encore loin d'avoir réalisé son potentiel :

- il est un lieu d'excellence scientifique mais n'a pas d'image internationale assez nette ;
- il ne fonctionne pas comme un « cluster » ;
- la gouvernance est encore trop complexe et morcelée ;
- des éléments symboliques continuent à manquer (un nom, un lieu central....).

Les actions recommandées dans ce rapport devraient permettre de progresser. Mais deux domaines, qui ont une valeur synthétique, devront faire l'objet de progrès décisifs pour que le changement soit suffisamment substantiel et accéléré : la gouvernance, qui doit être simplifiée et renforcée ; l'image, qu'il faut rendre plus nette et positive.

1- La gouvernance a deux dimensions : l'organisation des pouvoirs publics et celle de la communauté scientifique.

S'agissant des pouvoirs publics, la création de l'OIN est un progrès décisif, mais son bras armé devra résoudre la difficulté particulièrement grande dans ce territoire qui consiste à concilier le besoin d'efficacité et le respect des prérogatives des collectivités locales. La solution du groupement d'intérêt public est un premier pas, mais de nombreux responsables, politiques et administratifs, conviennent que le besoin d'efficacité devrait logiquement conduire à la création d'un établissement public : il faudra alors que la gouvernance donne un contrôle suffisant aux collectivités territoriales dont le concours actif et indispensable. Il faut recommander que ce problème soit rapidement surmonté.

S'agissant de la communauté scientifique, il est nécessaire qu'une structure puisse la représenter dans son intégralité et faire prendre les décisions nécessaires à temps. Qu'il n'y ait pas d'ambiguïté : il ne s'agit pas de créer une superstructure supplémentaire ; les progrès très substantiels dans l'organisation et la coordination des entités académiques et des laboratoires réalisées dans la période récente se sont appuyés sur des initiatives venant de la base et il faut continuer selon cette méthode. La création d'une fondation scientifique unique pour le territoire, décidée dans son principe, est un pas important pour représenter l'ensemble de la communauté scientifique, assurer la coordination en son sein et provoquer des décisions rapides. Et ceci n'empêchera pas que les affaires propres à chaque RTRA soient examinées dans des comités spécifiques.

2- L'image doit être rendue positive à la fois pour l'opinion publique à l'intérieur du territoire de Saclay et sur le plan international.

En allant des questions les plus substantielles à celles qui sont le plus symboliques, des améliorations doivent être recherchées dans plusieurs domaines :

- l'image serait meilleure si l'activité économique liée à la recherche était plus dense et si la gouvernance était améliorée (problèmes déjà abordés) ;
- la qualité des bâtiments, infrastructures, ainsi que la bonne insertion dans l'espace naturel seront un élément clé. Il ne suffit pas de respecter sur une certaine surface le caractère agricole du plateau. Il faut surtout que, à l'image des campus réussis qui existent dans d'autres pays du monde, aussi bien très anciens que très récents, l'esthétique des bâtiments, la présence de la nature, et la qualité des services, donnent envie d'y travailler et d'y vivre. Ceci s'applique en particulier aux étudiants, aux scientifiques venant d'Amérique du Nord, qui sont très sensibles à ces paramètres. Sur tout ceci, les intérêts de la communauté scientifique ne sont en rien contradictoires avec ceux de la population déjà présente sur le territoire. Si l'on fait un campus digne d'être admiré internationalement, la population locale n'a aucun lieu de craindre que ceci se traduise par une dégradation de ses conditions de vie. Ces remarques s'appliquent notamment aux logements supplémentaires nécessaires pour loger les étudiants et pour accompagner le développement régulier de l'activité du territoire. Il faut évidemment tourner le dos aux méthodes qui ont dégradé l'urbanisme de beaucoup de banlieues. Sur tout ceci le concours d'idées devrait faciliter l'établissement d'un plan d'ensemble respectant ces critères exigeants. Il faudra en particulier être prêt, dans les réalisations, à payer le prix de la qualité ;
- un lieu central, connu de tous les visiteurs étrangers, comportant si possible un bâtiment symbolique, fournirait au territoire une référence visuelle ;
- l'image serait également mieux servie si au territoire était associé un « thème » scientifique où dans l'esprit de tous, il serait à la pointe ;
- enfin, et tout le monde en convient, il serait très bon de trouver un nom simple pour désigner le territoire, et en constituer en quelque sorte la « marque ».

Enfin, à des progrès sur tous ces points devrait être associée une action délibérée de « marketing ».

Le territoire doit se doter d'un professionnalisme dans ce domaine, non seulement au niveau des organes de coordination (la fondation) mais dans les organismes scientifiques. Des réalisations existent qui sont couronnées de succès : la campagne de levée de fonds menées depuis cinq ans par l'IHES par exemple. Des organisations d'intérêt général telles que l'association Paris Ile-de-France Capitale économique sont décidées à aider les pôles de compétitivité économiques franciliens et à favoriser la diffusion des techniques de « faire-savoir » dans les universités et les écoles. La rayonnement international du territoire résultera de la convergence des réalités de l'excellence et de l'action délibérée de diffusion de l'information.

\* \* \*

Sur tous ces éléments, des progrès décisifs devraient être faits au cours de cette année. Car le temps presse. Même si beaucoup de chemin a été parcouru en peu de temps, après une longue période d'hésitation, la compétition mondiale s'accélère aussi, et les retards pris seraient très difficiles à rattraper.

Paris, le 14 mars 2007.

Philippe Lagayette

Avec le concours de Maxence Langlois-Berthelot

## **ANNEXES**

## ANNEXE I : LISTE DES PROJETS EXAMINES

### AXE n°1 : projets d'infrastructures scientifiques et techniques indispensables

Caractéristiques générales			Priorité	Financement			Observations	
Etablissements concernés (porteur en premier)	Projet	Emplacement		Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier		
<b>Réseaux de communication</b>								
ENS Cachan	Implication du CEA à définir.	Renforcement des moyens informatiques, du réseau (RUBIS2), du calcul scientifique, de la visio-communication et de la sécurité des réseaux	Cachan	A+ (pour les 0,5 M€ de Rubis 2)	3,25		2007-2013	Le projet s'élève à 3,25 M€ dont 0,5 M€ pour Rubis 2 proprement dit. Le montant à financer par l'ENS de Cachan s'élève à 2,25 M€
CEA	HEC, Ecole Polytechnique, Paris 11, CNRS Gif/Yvette, Labos IN2P3.	Réseaux haut débit ESR Plateau de Saclay Projet de plaque régionale Saclay à 10 Gbit/s, relié à RENATER et conditionnellement aux autres plaques régionales.	Plateau de Saclay	A+		Pas de financement prévu de l'Etat	Câblage en cours	Parallèlement aux deux projets retenus, il faudrait un responsable coordonnateur pour les réseaux de communications pour tout le territoire de l'OIN.
<b>Capacités de calcul</b>								
CEA		Calcul scientifique GENCI. Le gouvernement a décidé en juillet 2006 la création d'une structure pour représenter la maîtrise d'ouvrage du calcul intensif en France. GENCI s'appuie sur les Centres de calcul existant pour la maîtrise d'oeuvre (CCRT, IDRIS, CINES).		A+	26 M€/an	12,5 M€/an	Livraison premières machines 2007	Financement : CEA: 5 M€/an, CNRS: 5 M€/an, universités: 2,5 M€/an
CEA	43 partenaires de la recherche et de l'industrie participent au projet	Calcul scientifique TERATEC. Projet : réalisation des infrastructures indispensables pour accueillir le TGCCE (très grand centre de calcul européen) à Bruyères-le-Châtel. L'ensemble comprendra : - un bâtiment regroupant le TGCCE et la nouvelle génération du CCRT, - informatiques, comprenant un espace d'accueil des scientifiques, et un amphithéâtre de 200 places ; - un parc d'entreprise Bruyères-le-Châtel - l'alimentation électrique du centre de calcul - un centre de formation et des locaux pour accueillir des organismes de recherche et des laboratoires communs de recherche.	A proximité du Centre CEA de Bruyères-le-Châtel (DAM-Ile-de-France).	A+	78,8 M€ CPER		Etudes en 2007 Investissements à partir de 2008 Fin du projet en 2009	
<b>Systèmes d'information</b>								
UPS		SIG de Paris-sud CEVIF		A+	2	1,6	2006-2007	Prolongement d'un chantier en cours. Le projet devrait évoluer vers un portail commun aux établissements d'enseignement du territoire.

**AXE n°2 : projets développant des instruments d'expérimentation essentiels**

Caractéristiques générales					Projet	Emplacement	Priorité	Financement			Observations	
Etablissements concernés (porteur en premier)								Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier		
CEA					Neurospin : installation d'un deuxième aimant	CEA Saclay	A+	50			L'opération est prioritaire et s'intègre dans un projet européen	
CNRS	X	ENSTA			Institut de la lumière extrême (ILE)	Campus de l'X	A+	45		2007-2013	L'opération est prioritaire et s'intègre dans un projet européen	
CEA					Laser ultra haute intensité	CEA Saclay	A+	1,4		2007-2008	Le projet prépare l'« Institut de la lumière extrême » et renforce les synergies scientifiques sur un des domaines où l'avantage du territoire est le plus fortement reconnu.	
Paris 6	ONERA				Réseau en IDF de microscopie électronique (RIME)	Paris, Orsay, Châtilion	A+	Environ 3 M€		2007-2009	Le besoin ne concerne en fait qu'un microscope électronique supplémentaire (MET2). Le problème qui reste à résoudre est celui de son implantation (à proximité de Soleil ou à Jussieu).	
CEA					Jannus		A		Les projets 3 projets ensemble : demande de financement 7M€			
CEA					Accélérateur de microsonde nucléaire	CEA Saclay	A	1,5				
CEA					Synergium : accélérateurs de matériaux	CEA Saclay	A				2006-2009	
CEA	CNRS	UPS	CNES	Observatoire Meudon	SEISPACE	SOLEIL	B	9,6		Mise en service fin 2010	Station d'étalonnage d'instruments spatiaux scientifiques adossé à Soleil	
CEA					Laboratoire Léon Brillouin (source nationale de diffraction neutronique)	CEA Saclay	B	20		2009-2013		
Ecole centrale					Centre commun de mesures et de caractérisation à l'échelle nanométrique	Châtenay-Malabry	B	5		2007-2011		

**Pour mémoire : projets regroupés dans l'axe "santé et sciences de la vie"**

CNRS					Plate forme imagerie du vivant	Gif	A+	13		2007-2011	Ces 3 projets doivent être fondus en un seul projet qui deviendrait prioritaire (v. axe n°7).
UPS	CNRS				Centre de pharmacologie moléculaire et structurale (CPMS)	Saint Aubin	A+	27	13,5	2007-2010	
ENS Cachan					Plate-forme de pharmacologie cellulaire et moléculaire	Cachan	A+	7		2007	

### AXE n°3 : rénovations nécessaires des équipements existants

Caractéristiques générales			Priorité	Financement			Observations
Etablissements	Projet	Emplacement		Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
Paris - 11	Rénovation du campus d'Orsay (lancement d'une première vague de rénovation)	Orsay	A+	50		2007	Le montant financier indiqué est approximatif. Le projet est prioritaire et doit être financé par l'Etat et les collectivités. L'ensemble du campus devra être réhabilité par vagues successives, au-delà du CPER.
CEA	LNE Labo national Henri Becquerel "LNHB Futur"	Saclay	A+	35,8	3	2007-2009	Le LNHB est le laboratoire national de métrologie pour les rayonnements ionisants. Le CEA a décidé de le rénover pour conforter sa position européenne : deux tranches sont achevées, la troisième est prévue pour 2007-2009, avec achèvement en 2012. L'ensemble représente 35,8 M€ dont 10,4 CEA et 22,4 LNE, la demande au CPER concernant 3 M€
Paris 11		Orsay	A	15			Installation d'équipes de chimie et de biologie dans le bâtiment des mathématiciens
CEA	Installation d'irradiation pour études des matériaux CEA, CNRS, X		B	2			
UVSQ	Pôle de formation, recherche et de développement de Rambouillet - Bergerie Nationale-	Bergerie Nationale, Rambouillet. 13 700 m2	B	26,1	26,1	3 étapes successives 2007, 2009 et 2010	Projet présenté conjointement le Ministère de l'éducation nationale et par le Ministère de l'Agriculture, pour la Bergerie Nationale.
UVSQ	UFR médicale de Paris IDF Ouest	Hopital Raymond Poincaré à Garches	B	9,8	9,8	2010 livraison des bâtiments	Bâtiments à Garches : Réhabilitation du bâtiment Grossiord (recherche), et désamiantage, démolition et reconstruction du bâtiment universitaire (enseignement). Etude de financement de la part des collectivités territoriales en cours, dans le cadre du CPER 2007/2013
CNRS	Refondation Institut physique nucléaire (IPN)	Orsay	C	12,1		2007-2009	La rénovation est souhaitable, mais pourra être envisagée ultérieurement
UVSQ	Réhabilitation des bâtiments Garros et Boucher	Vélizy	C	7,6	7,6	2011	Restructuration des façades et des installations techniques suivie de l'aménagement des locaux suite à départ du laboratoire CETP

**AXE n°4 : projets essentiels au maintien de l'excellence dans une discipline**

Caractéristiques générales				Projet	Emplacement	Priorité	Financement			Observations
Etablissements concernés (porteur en premier)							Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
UPS	CNRS	IHES		Institut de mathématiques	Orsay	A+	23		2008-2010	
INRA	UPS	CNRS	INAPG	Réseau de biologie végétale (RBV)	Versailles, Orsay	A+	4,8		2007-2009	
INRA	INSERM			MICALIS	Jouy	A+	11,9		2007-2010	
INRA				Physiopole (pôle de recherche et expérimentation sur les mammifères d'élevage)	Bressonvilliers, Jouy	A+	3		2007-2009	
IOTA				Financement de l'achèvement des travaux d'installation du nouvel institut IOTA sur le campus de Polytechnique	Zone Ouest du campus de Polytechnique	A+	6			
HEC				Schéma directeur pour l'extension du campus d'HEC, comprenant la construction d'une nouvelle entrée, l'unification du site et la création d'un lieu de référence, la création d'une frange boisée et améliorant la répartition des fonctions d'enseignement, de recherche et de logement.	Parcelle de Viltain	A+	140		2007-2010 pour les premiers bâtiments	Il est prévu que la région intervienne à parité avec l'Etat.

**AXE n°5 : projets qui contribuent à développer les synergies scientifiques et accroissent le rayonnement du territoire**

Caractéristiques générales				Projet	Emplacement	Priorité	Financement			Observations
Etablissements concernés (porteur en premier)							Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
UVSQ	CNRS	Polytechnique	CEA	Institut Pierre-Simon Laplace	Guyancourt	A+				L'achèvement de l'IPSL sur le site de Guyancourt est prioritaire
CEA	INRIA	Polytechnique		Complément Digitéo	Saclay, campus X, Moulon	A+	21,5		2010-2013	Il s'agit du complément de la dotation Digitéo de 122,5 M€
Polytechnique				Développement du campus	Campus de l'X	A+	155			Accueil de l'ENSTA, de l'ENSAE et d'une unité de l'ONERA (coût approximatif)
UPS	CNRS			Exoplanètes, exobiologie	Orsay	A	4,6	1,6	2007-2013	
Supélec				Institut européen des systèmes hybrides	Moulon	A	3,3	0,89	2007-2008	Inclut l'accueil des étudiants et chercheurs étrangers
Supélec	ONERA			Laboratoire Sondra	Moulon	A	0,89		2007-2008	
CEA				Plateforme de technologies pour radiothérapie	CEA Saclay	A	6		2007-2011	
UVSQ	CNRS	Polytechnique	CEA	Centre climat-environnement : regroupement du LSCE	Orme les Merisiers	B	36		2007-2013	Il s'agit du regroupement du LSCE sur le site de l'Orme les merisiers
SOLEIL				IPANEMA	Saint Aubin	B	16		2007-2014	Ligne de lumière dédiée à l'archéologie, histoire de l'art, anthropologie
CEA				TAMARIS	CEA Saclay	C	25		2005-2013	Ce n'est pas une priorité

**AXE n°6 : projets qui débouchent sur l'innovation, la valorisation de la recherche, le transfert de technologie**

Caractéristiques générales				Priorité	Financement			Observations
Etablissements concernés (porteur en premier)		Projet	Emplacement		Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
ENS Cachan	CNRS	Institut Henri Farman	Cachan	A+	10,8		2007-2013	Projet à examiner de modélisation de systèmes complexes d'information, d'énergie, de transports
CNRS		Quaero	Orsay	A	12			Le projet est déjà lancé et soutenu par l'AII
CEA	Industriels	GERIM2 : contrôle industriel : mutualisation de l'achat d'un laser	CEA Saclay	A	2,5		2008-2009	Projet déjà financé
CEA	Polytechnique	Opération nano-IV	Campus de Polytechnique	B	3		2007-2009	Regroupement de la synthèse du carbone diamant entre le CEA et l'X.
Centrale		Projet de renforcement de la recherche dans le domaine de l'énergie	Châtenay	B				Projet à mûrir
UPS		Centre de nanosciences	Orsay	C	47		2007-2013	

**Pour mémoire car inclus dans les projets "santé"**

UPS		Plate forme de formulation pour Institut du médicament	Châtenay-Malabry	B	4		2007-2013	Le volet coopération avec les industriels reste à mettre au point avec l'appui de Medicen
-----	--	--	------------------	---	---	--	-----------	---

## AXE n°7 : Liste des projets concernant le domaine de la santé

Ces projets concernent directement la zone de l'OIN Massy-Saclay-Saint-Quentin-Versailles mais la plupart du temps ne se limitent pas à des laboratoires de cette zone

Caractéristiques générales				Priorité	Financement			Commentaire		
Établissements concernés (porteur en premier)					Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier			
CNRS				Plate-forme imagerie du vivant	Gif		13			Ces 3 projets doivent être fondus en un seul projet qui deviendrait prioritaire (A+).
ENS Cachan				Plate-forme de pharmacologie cellulaire et moléculaire	Cachan		7			
UPS	CNRS			Centre de pharmacologie moléculaire et structurale (CPMS)	Saint Aubin		27		2007-2010	
UPS	CNRS	INSERM	APHP	Campus de recherche neurosciences Gif-Orsay	Gif-Orsay	A+/B	(Montant initial 18 M€ sans doute à revoir)		2007-2009	Ce projet doit être décidé dans le cadre du RTRA Ecole des neurosciences de Paris pour les laboratoires membres de ce RTRA. Le montant financier indiqué sera donc à revoir sur la base des priorités scientifiques ainsi établies. Parmi les laboratoires sélectionnés, ceux qui sont implantés sur le territoire de l'OIN pourront faire l'objet de travaux financés pour partie par une enveloppe spécifique prévue au CPER (de l'ordre de 5 M€ priorité A+ ci-contre) et pour partie dans la cadre de l'enveloppe prévue pour la rénovation du campus de Paris-11 (v. axe n°3).
UVSQ				UFR médicale de Paris IDF Ouest Bâtiment à Montigny-le-Bretonneux Construction neuve. Bâtiment enseignement et recherche	Montigny-le-Bretonneux.	A	43,4	8	2010 livraison du bâtiment	Réalisation de l'opération dans cadre d'un contrat de partenariat public-privé (PPP) 8 M€financement Etat dont 4,15 M€provenant de la vente du bâtiment Kontron à St. Quentin-en-Yvelines. Le montant définitif (hors financement initial de l'Etat) résultera des conclusions de l'étude économique, juridique, financière et administrative en cours.
UPS				Plate forme de formulation pour l'Institut du médicament	Châtenay-Malabry	B	4			Le volet coopération avec les industriels reste à mettre au point, en particulier avec l'appui de Medicen.

**AXE N°8 : projets qui ont pour but principal une relocalisation d'équipes de recherche**

Caractéristiques générales			Financement			Observations
Etablissements concernés (porteur en premier)	Projet	Emplacement	Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
INRIA	Restructuration du site	Rocquencourt	40			
CNRS	Transfert du LPN depuis Marcoussis sur le site de l'X	Campus de Polytechnique	44			La concertation avec les collectivités locales n'est pas entamée

**AXE n°9 : autres projets**

Caractéristiques générales			Financement			Observations
Etablissements concernés	Projet	Emplacement	Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
CEA	Regroupement de la DSV du CEA	CEA Saclay	15		2009-2010, réalisation 3 ans	
Polytechnique	Renforcement biologie Polytechnique : élargissement de l'enseignement et nouveaux de labos de recherche sur place	Campus de Polytechnique	6		2009	
Polytechnique	Nanosciences : bâtiments nouveaux Plate-forme d'analyse (nanomax), structure d'électronique (Ex-quantum), Nano-IV	Campus de Polytechnique	6		2009-2010	
Supélec	Rénovations et extension des bâtiments	Moulon	2			
INRA	CNRS EGER	Grignon	9,3		2007-2008	
UVSQ	Réhabilitation des locaux des bâtiments de l'UFR de sciences à Versailles. Réhabilitation de locaux après transfert de la Bibliothèque de Sciences et du LGBC dans des nouveaux locaux	Versailles ; 2 000 m2 dans le bâtiment Buffon et 600 m2 dans le bâtiment Fermat	4	4	2010	
UVSQ	GEMAC (groupe d'études de la matière condensée)	Versailles	6		2007-2008	

**Liste non exhaustive de projets concernant l'environnement de la recherche (voir chapitre III du rapport)**

Caractéristiques générales			Financement			Observations
Etablissements concernés (porteur en premier)	Projet	Emplacement	Coût total (M€)	dont Etat	Calendrier	
Membres d'Incuballiance, collectivités locales	IPHE (incubateur pépinière hôtel d'entreprise)	A déterminer (emplacement pressenti à proximité du campus de Polytechnique)				Le projet doit être soutenu et sa réalisation accélérée. Une aide limitée pourrait être envisagée dans le CPER pour contribuer au démarrage du projet.
<b>Projets concernant la vie des étudiants</b>						
Supélec	Hébergement : 3 projets		11,6	2,8		
UPS	Maison de l'étudiant	Orsay	6,26	0		Déjà financé par la Région
Supélec	Logement des étudiants : 4e résidence universitaire sur le campus					
UPS	Espace des nouveaux savoirs	Fontenay	9		2007-2009	Rassemblement de laboratoires sur sujets d'intérêt sociétal (santé, droit-éco-gestion)
Supélec	Extension de la bibliothèque du campus de Gif		0,4			
UVSQ	Projet de maison de l'étudiant : construction neuve	Guyancourt	8	0	2011	
UVSQ	Construction d'installations sportives	Saint-Quentin-en-Yvelines et Versailles	14,6	14,6	2012	1 - Etat de dégradation avancé, mise en sécurité 2 - Equipements mutualisés
UPS	Réutilisation de 2 bâtiments de Fontenay	Fontenay				Un bâtiment pour étudiants, un autre pour les chercheurs
ENS Cachan	Bâtiment de 6 étages sur le site de l'actuel gymnase	Campus ENS Cachan 5000 m <sup>2</sup>	16		2012	Lancement de l'opération en 2013
Supélec	Structure d'hébergement pour visiting professors					
<b>Maison de l'entreprise</b>						
UPS	Maison de l'entreprise avec l'UVSQ	Orsay	2		2006-2010	Financement prévu en partenariat avec les collectivités locales

24 NOV. 2006

*Le Premier Ministre*

■ - 4653

Paris, le 22 NOV. 2006

Monsieur le Président,

La constitution en Europe de pôles d'excellence scientifiques et technologiques d'envergure mondiale est indispensable pour faire face à la concurrence internationale et « faire de l'Union l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde d'ici 2010 » comme le stipule la stratégie de Lisbonne.

Le sud de l'agglomération parisienne dispose d'ores et déjà de nombreux atouts pour devenir l'un de ces pôles d'excellence. Il accueille en effet plusieurs centres de recherche et d'enseignement supérieur mondialement reconnus ainsi que d'importants équipements scientifiques. Ce territoire constitue une des plus fortes concentrations scientifiques et technologiques en Europe.

La prise en compte du caractère stratégique de ce territoire et de son potentiel de développement, la volonté de l'Etat de relancer son action et ses partenariats territoriaux, la nouvelle approche des liens entre recherche, enseignement supérieur et entreprises, justifient un plein engagement des pouvoirs publics.

Le Gouvernement a décidé de lancer une Opération d'Intérêt National sur le territoire qui s'étend de Massy et Saclay jusqu'à Versailles et Saint Quentin en Yvelines. Pour préparer la mise en oeuvre de ce grand projet, l'ensemble des partenaires publics s'est accordé sur la création d'un Groupement d'Intérêt Public et l'ouverture cet automne d'un concours d'idées portant notamment sur les grands choix d'urbanisme de ce territoire.

Monsieur Philippe LAGAYETTE  
Président du Conseil d'Administration  
IHES  
35 route de Chartres  
91440 BURES-SUR-YVETTES

En parallèle, l'ensemble de la communauté scientifique qui y est implantée s'est fortement mobilisé autour des initiatives lancées par le Gouvernement, en faveur de la recherche et de l'innovation :

- Ce territoire est partie prenante de trois pôles de compétitivité de dimension mondiale (System@tic, Medicen, Moveo) ;
- Triangle de la Physique et Digiteo Labs, deux des treize réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA), ont leurs laboratoires situés sur le plateau de Saclay. Plusieurs équipes du RTRA Neurosciences y sont également localisées.

Par ailleurs, après l'implantation du centre de recherche de Thales et de l'Institut d'Optique Théorique et Avancé, le Gouvernement soutient les projets de transfert, sur le site de l'Ecole Polytechnique, de l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées et de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Administration Economique. Cette démarche s'inscrit en cohérence avec le développement du partenariat ParisTech, qui associe onze grands établissements de la région Ile-de-France, au moment où les acteurs marquent leur volonté d'en faire un Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur dont le campus de l'Ecole Polytechnique sera un des points d'appui.

Ces multiples projets de partenariat sont indispensables pour que ce territoire conforte son excellence scientifique dans la compétition internationale. Ils nécessiteront le développement d'équipements scientifiques venant compléter les installations existantes.

Je souhaite donc vous confier une mission de recensement, d'établissement de priorité et de programmation à court, moyen et long terme de ces équipements à l'échelle de ce territoire, et tout spécialement sur les secteurs du plateau de Saclay et d'Orsay.

Pour mener à bien cette mission, je souhaite que vous engagiez les discussions avec l'ensemble des partenaires scientifiques du territoire, tant publics que privés, et notamment le Commissariat à l'Energie Atomique, le Centre National de la Recherche Scientifique, l'Institut National de Recherche en Informatique et Automatique, l'université Paris Sud XI et les grandes écoles de la zone. Vous associerez à votre démarche le Conseil Régional, les autres collectivités locales concernées ainsi que tous les membres du futur GIP.

Vous disposerez de l'appui de l'Inspection Générale des Finances, de l'ensemble des services du ministère en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et notamment de ses structures d'évaluation.

Vous travaillerez également en étroite collaboration avec le ministère de la Défense, le ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie et le préfet de région Ile-de-France.

Je souhaiterais pouvoir disposer d'un rapport d'étape d'ici la fin janvier 2007 et de vos conclusions définitives à la fin du mois de mars 2007.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

*Très cordialement*



Dominique de VILLEPIN

### **ANNEXE III : LISTE DES PERSONNALITES RENCONTREES**

Monsieur Alain Aspect, Directeur de Recherche au CNRS, Responsable du Groupe d'Optique Atomique, Institut d'Optique Graduate School

Monsieur François Baratin, Ingénieur en chef des Mines, Conseil Général des Mines

Monsieur Pierre Bédier, Président, Conseil Général des Yvelines

Madame Anita Bersellini, Présidente, Université Paris Sud 11

Monsieur Michel Berson, Président, Conseil Général de l'Essonne

Monsieur Hervé Biausser, Directeur, Ecole Centrale de Paris

Monsieur Bernard Bigot, Haut Commissaire à l'Energie Atomique

Monsieur Christian Blanc, Député des Yvelines

Monsieur Gilles Bloch, Directeur Général Recherche et Innovation, Ministère Délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche

Monsieur Jean-Pierre Bourguignon, Directeur, IHES

Monsieur Alain Bravo, Directeur Général, SUPELEC

Madame Catherine Brechignac, Présidente, CNRS

Monsieur Bernard Brigonnet, Directeur, Pôle MEDICEN

Monsieur Alain Bugat, Administrateur Général, CEA

Monsieur Jean-Paul Caressa, Délégué Régional, CNRS

Monsieur Yves Caristan, Directeur des Sciences de la Matière, CEA

Monsieur Xavier Chapuisat, Président, PRES Paris Univers Sud

Monsieur Christian Colliex, Directeur de Recherche, CNRS Triangle de la Physique

Monsieur Michel Cosnard, Président, INRIA

Monsieur Jean-Michel Defranchi, Président France et Belgique, Motorola

Monsieur Jean-Pierre Dufay, Directeur de la mission, OIN

Madame Claire Dupas, Directrice, ENS Cachan

Madame Eliane Dutarte, Conseillère, DIACT

Monsieur Yannick d'Escatha Président du Conseil d'Administration, Ecole Polytechnique

Madame Françoise Fabre, Présidente, Incuballiance

Madame Sylvie Faucheux, Présidente, Université de Versailles Saint-Quentin

Monsieur Pierre de Fouquet, Administrateur, AFIC

Monsieur Jérôme Gallot, Président du Directoire, CDC Entreprises

Monsieur Jean-Antoine Girault, Conseiller du Directeur Général, INSERM

Monsieur Jacques Glowinsky, Professeur, Collège de France

Monsieur Jean-Paul Huchon, Président, Conseil Régional d'Ile de France

Monsieur Nicolas Jacquet, Directeur Général, CCIP

Monsieur Emmanuel Jolivet, Président de Centre, INRA  
Monsieur Laurent Kott, Directeur Général, INRIA Transfert  
Monsieur Jean-François Lafaye, Directeur Général, Incuballiance  
Monsieur François Lamy, Député Maire de Palaiseau CAPS  
Monsieur Bertrand Landrieu, Préfet de la Région Ile de France  
Monsieur Pierre Lasbordes, Député de l'Essonne  
Monsieur Thierry Masnou, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées Conseil Général des Ponts et Chaussées  
Général Xavier Michel, Directeur Général, Ecole Polytechnique  
Monsieur Arnold Migus, Directeur Général, CNRS  
Monsieur Jean-Marc Monteil, Directeur Général Ministère de l'Education Nationale  
Monsieur Pierre-André Peyvel Préfet, Secrétaire Général, Préfecture Région Ile de France  
Monsieur Claude Puech, Directeur de l'Unité de Recherche, INRIA FUTURS  
Monsieur Bernard Ramanantsoa, Directeur Général, Groupe HEC  
Monsieur Michel Raoux, Directeur, SOLEIL  
Madame Laure Reinhart, Directrice de la Stratégie, Ministère Délégué à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche  
Monsieur Maurice Robin, Directeur de la Recherche, Ecole Polytechnique  
Monsieur Patrick Sayer, Président, AFIC  
Monsieur Pierre Simon, Président, CCIP  
Monsieur Jérôme Snollaerts, Président du Directoire, Cap Décisif  
Monsieur Michel Spiro, IN2P3  
Monsieur Pierre Tambourin, Directeur Général, Génopole  
Monsieur Denis Tersen, Directeur Général Adjoint des Services, Conseil Régional d'Ile de France  
Monsieur Jean Therme, Dr de Recherche Technologique, CEA  
Monsieur Dany Vandromme, Directeur, GIP RENATER  
Monsieur Michel Van Der Rest, Président, ENS Lyon  
Monsieur Jean-Paul Vermès, Vice Président, CCIP  
Monsieur Dominique Vernay, Président, System@tic