Réponse des établissements du plateau de Saclay à la consultation « OPERATION CAMPUS »

L'Etat a décidé de financer massivement le développement de campus universitaires. L'objectif est la requalification et dynamisation des campus existants pour créer et fédérer les grands campus de demain et accroître leur visibilité internationale.

Les établissements présents sur le plateau de Saclay ont décidé de présenter une réponse commune, appuyée sur le « projet de développement du plateau de Saclay », qui a été adressé aux pouvoirs publics le 30 avril 2008.

Les acteurs signataires du

Projet Campus sur le Plateau de Saclay.

Centre National de la Recherche Scientifique
CNRS

Arnold MIGUS p.o. Bertrand GIRARD

Commissariat à l'Energie Atomique
CEA

Alain BUGAT p.o. Yves CARISTAN

Ecole Centrale Paris
ECP

Ecole des Hautes Etudes Commerciales
HEC

Hervé BIAUSSER p.o. Martine CAZIER

Bernard RAMANANTSOA

Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration Economique
ENSAE

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris
Mines ParisTech

Sylviane GASTALDO p.o. Alain TROGNON

Benoit LEGAIT

Ecole Nationale Supérieure des Techniques Avancées
ENSTA

Ecole Normale Supérieure de Cachan
ENS Cachan

Yves DEMAY

Claire DUPAS

Ecole Polytechnique

Ecole Supérieure d'Electricité
Supélec

Xavier MICHEL

Alain BRAVO

Fondation de coopération scientifique Digiteo Triangle de la Physique
FCS

Institut des Hautes Études Scientifiques
IHÉS

Philippe LAGAYETTE

Jean-Pierre BOURGUIGNON

Institut National de la Recherche Agronomique
INRA

Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
INRIA

Marion GUILLOU p.o. Emmanuel JOLIVET

Michel COSNARD p.o. Jean-Pierre VERJUS

Institut d'Optique Graduate School
IOGS

Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement
AgroParisTech

Jean-Louis MARTIN

Remi TOUSSAIN

Institut Telecom

Office National d'Etudes et Recherches Aérospatiale
ONERA

Yves POILANE

Denis MAUGARS

SYSTEM@TIC PARIS REGION

Université Paris-Sud 11
UPS

Dominique VERNAY

Anita BERSELLINI

Université Versailles Saint Quentin en Yvelines
UVSQ

Sylvie FAUCHEUX

Sont également associés au projet :

ParisTech

Cyrille VAN EFFENTERRE

UniverSud Paris

Xavier CHAPUISAT

Soutiennent le projet :

Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay

Conseil Général de l'Essonne

Conseil Régional d'Ile-de-France

1. Introduction.

Le système de recherche et d'innovation mondial est entré dans un processus d'évolution rapide et irréversible. Cette évolution conduit inexorablement, dans les dix années à venir, à confirmer au niveau du globe quelques dizaines de grandes zones de recherche reconnues pour leur qualité scientifique et leur dynamisme d'innovation de premier plan, certaines déjà très visibles (en Amérique du Nord et en Europe), d'autres en développement rapide, stimulées par des politiques nationales particulièrement volontaristes (en Asie).

Le projet de création du Campus du plateau de Saclay est l'expression d'une ambition collective partagée par les établissements signataires : l'ambition de placer cette grande zone, qui concentre au niveau national des acteurs clés de l'enseignement et de la recherche, parmi les plus grands campus mondiaux de recherche et d'innovation à l'horizon 2020.

Cette légitime ambition se fonde, bien sûr, sur un acquis historique indéniable et le formidable potentiel humain associé, mais surtout sur la volonté affirmée de développer ensemble des axes thématiques scientifiques et techniques porteurs forts dans un écosystème du savoir et de l'innovation en pleine dynamique. Le Triangle de la Connaissance est le principe de base de cet écosystème : Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation y interagissent de façon équilibrée, continue et fertile. Si les deux premiers domaines sont historiquement présents sur le Plateau, le troisième, à savoir l'innovation, y est largement insuffisant. Les établissements souhaitent clairement modifier cette situation, tout en consolidant les acquis de l'excellence scientifique et pédagogique.

Enfin cette ambition se fonde aussi sur la volonté, que les établissements signataires souhaitent partager avec l'Etat et les Collectivités, de voir aménager sur la zone géographique du Campus des infrastructures collectives d'accueil sur site trop longtemps négligées, tout comme l'immobilier des établissements publics, mais indispensables au développement de l'écosystème dans la compétition internationale.

Les axes thématiques stratégiques retenus dans le premier document des partenaires reflètent une réflexion entamée depuis plus de cinq ans. Ils revêtent divers aspects : la recherche fondamentale (mathématiques, physique, chimie, biologie), la recherche à but sociétal ou finalisé (climat/énergie/environnement, biologie/santé/pharmacie, agronomie/alimentation, sciences et technologies de l'information, physique et nanotechnologies, économie/finances/gestion). Le projet de Campus est porteur d'une convergence créative entre ces thèmes. Par ailleurs, plusieurs d'entre eux sont en résonnance avec des initiatives fortes de l'Union Européenne et confèrent déjà au Campus du plateau de Saclay une visibilité internationale certaine. Ils s'appuieront sur des Grandes Infrastructures de Recherche existantes ou à développer, elles aussi en forte connexion avec les objectifs de l'Union.

Enfin ces axes constituent une base claire pour développer des partenariats avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans le Sud Francilien, hors du Campus au sens strict.

Les cinq objectifs majeurs, sans ordre préférentiel, sont donc les suivants :

1. Développer les axes thématiques stratégiques de recherche par des regroupements de laboratoires appropriés et la poursuite des actions programmatiques fédératives.
2. Conforter autour de ces axes thématiques un enseignement supérieur à forte attractivité internationale associant université et grandes écoles avec le renforcement de ces deux composantes.
3. Développer l'innovation, en particulier par quelques actions collectives d'ampleur, aptes à renforcer l'intérêt de grandes entreprises internationales et les PME/PMI innovantes pour le Campus du plateau de Saclay, et en créant un réseau relationnel et financier, favorable à la naissance d'entreprises nouvelles.

4. Rénover l'immobilier des établissements, en particulier celui de l'université dont la situation d'urgence est criante, dans l'esprit du Grenelle de l'Environnement.
5. Aménager l'ensemble de la zone géographique du Campus avec de nouvelles infrastructures immobilières et de transport aptes à développer les échanges et la convivialité entre les établissements, autour d'une zone centrale et à bénéficier des synergies de proximité. Cet aménagement, qui préservera les atouts essentiels des milieux naturels existants, doit être en cohérence totale avec l'Opération d'Intérêt National (OIN) en cours sur le plateau.

Une première présentation des besoins financiers et une esquisse des modes de financement associés devront être approfondies dans une deuxième étape, en fonction des orientations données par le jury.

L'ensemble de ces objectifs constitue un programme ambitieux d'évolution du Campus du plateau de Saclay à long terme. Sa mise en œuvre devra être assurée par une gouvernance appropriée, qu'il s'agira de préciser après la sélection du projet, et dont la Fondation peut constituer un embryon.

Au-delà d'un certain classement international un peu normatif, le succès du Campus du plateau de Saclay se mesurera par sa capacité à attirer les talents parmi les meilleurs et les financements nationaux et européens des grands programmes publics de recherche, à voir s'installer des laboratoires de recherche privée internationale et des PME ; mais au final son meilleur ambassadeur sera la qualité des résultats scientifiques, techniques et économiques qu'il aura su stimuler.

2. Le potentiel du plateau de Saclay est de première qualité.

Le site de la bordure Sud du plateau de Saclay présente toutes les qualités recherchées par l'Etat pour donner à son effort financier le levier maximum.

a) Sur une surface très limitée le potentiel rassemblé est considérable :

Le plateau de Saclay accueille actuellement plusieurs grands établissements d'enseignement supérieur et de recherche, répartis sur 6 secteurs (voir tableau en annexe 1) :

- Secteur de Polytechnique (Ecole Polytechnique, IOGS) : 178 ha et 3 800 personnes*
- Secteur de Moulon (Université Paris-Sud 11 dont IUT et IFIPS[1], Supélec, LGEP[2], LIMSI[3], IBP[4], INRIA, IOGS, INRA) : 80 ha et 6 000 personnes*
- Secteur Vallée (Orsay –Bures) de l'Université Paris-Sud 11 : 190 ha et 14 000 personnes*
- Secteur du CNRS Gif : 67 ha et 800 personnes*
- Secteur du CEA (Saclay-Ormes les merisiers) : 177 ha et 7 500 personnes*
- Secteur Jouy-en-Josas (HEC et INRA) : 180 ha et 3 900 personnes*

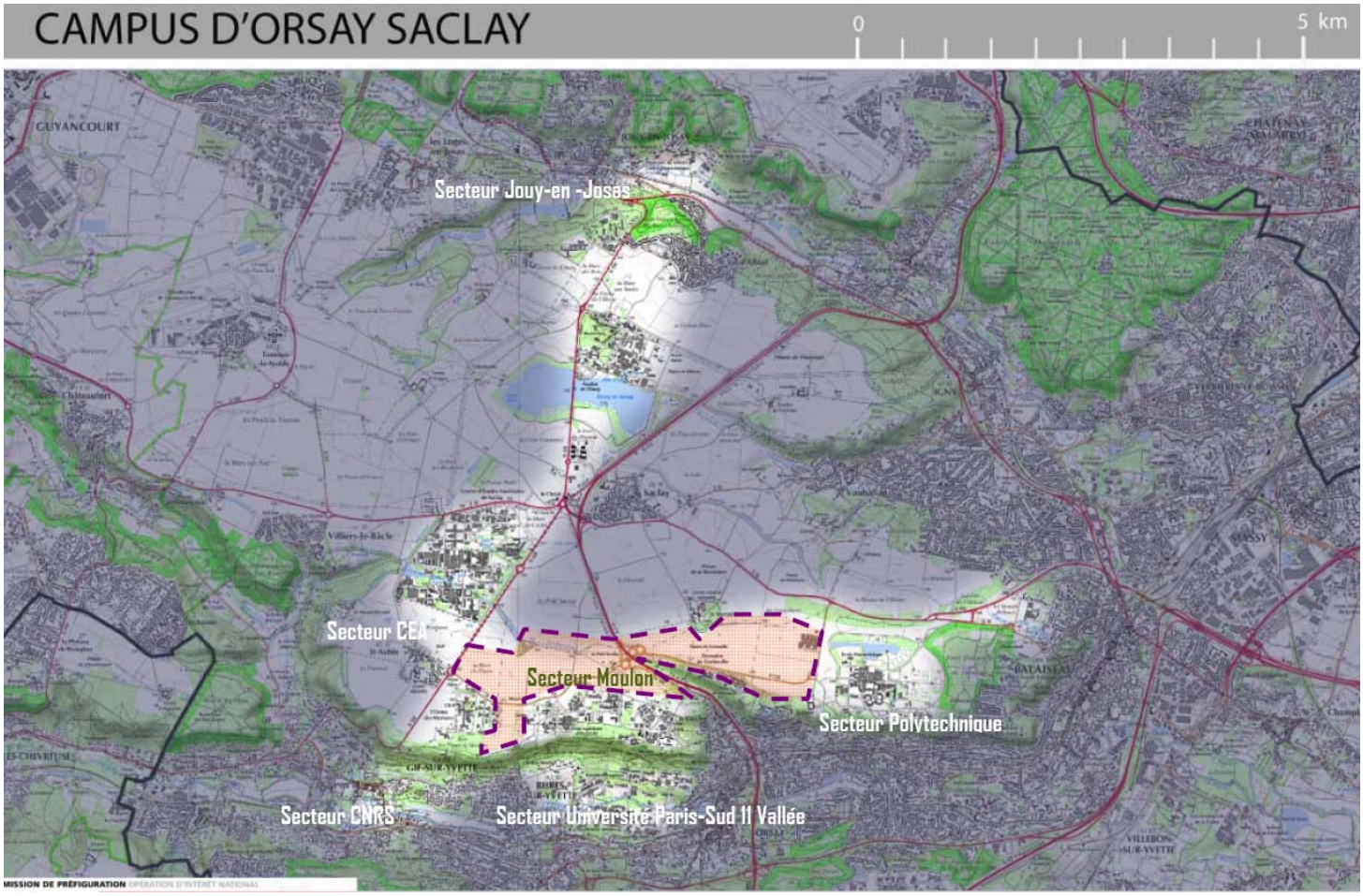
∗ incluant étudiants, enseignants-chercheurs et autres personnels

1 IFIPS : Institut de Formation d'Ingénieurs de la faculté Paris Sud

2 LGEP : Laboratoire de Génie Electrique de Paris

[3]: LIMSI Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur

[4] IBP : Institut de Biotechnologie des Plantes



Sur près de 900 ha, l'ensemble actuel rassemble environ 36 000 personnes dont :

- 22 000 étudiants,
- 9 500 chercheurs,
- 4 400 doctorants

A ces effectifs de l'enseignement supérieur et de la recherche publics, s'ajoutent environ 1 500 chercheurs et personnels des laboratoires d'industriels installés sur le territoire (parmi lesquels Danone :800 personnes ; Thales TRT : 500 personnes ; Motorola : 100 personnes).

En s'intégrant étroitement à l'aménagement de nouveaux espaces tels que proposés par la mission de préfiguration de l'OIN et la CAPS[5], le présent projet Campus vise, sur environ 260 ha entre le secteur de l'école Polytechnique et celui du CEA, à assurer le lien et le maillage entre les différents secteurs existants. Ces nouveaux espaces porteront notamment l'ensemble des services nécessaires à la vie d'un grand campus international et permettront la construction des nouvelles infrastructures d'enseignement, de recherche, d'innovation (dont celles notamment du projet Nano-INNOV Paris Région) et l'implantation d'industries de haute technologie, tous éléments indispensables au développement du cluster.

b) Le potentiel est de première qualité à la fois dans l'enseignement supérieur et dans la recherche.

Dans l'enseignement supérieur, le panorama actuel comprend :

[5] CAPS : Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay

- L'Université Paris-Sud 11, dont le secteur d'Orsay couvre tout le spectre des « sciences dures », et Supélec, membres du PRES[6] UniverSud Paris (lequel comprend également d'autres établissements d'enseignement supérieurs proches : l'ENS Cachan, l'Ecole Centrale Paris et l'Université de Versailles Saint-Quentin) ;
- L'Ecole Polytechnique dont le secteur (où est maintenant installé l'Institut d'Optique) est en train de devenir le site sud du PRES ParisTech ;
- L'Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires, qui couvre l'ensemble des spécialités liées au nucléaire ;
- HEC, membre de ParisTech, qui représente, pour le plateau de Saclay, la *business school* dont tout Campus de premier niveau international doit être doté.

Dans la recherche, les établissements d'enseignements supérieurs déjà cités comprennent plus de 170 laboratoires qui sont le plus souvent des unités mixtes avec le CNRS. S'ajoutent à ces laboratoires : le CEA à Saclay, le CNRS en particulier à Gif-sur-Yvette, l'INRIA qui a établi sur le Plateau son second centre en Île-de-France, l'ONERA à Palaiseau, l'INRA à Jouy-en-Josas ainsi que des centres de R&D industriels, THALES, Danone, Motorola,…

Les synergies entre ces établissements, tant publics que privés, sont en plein développement depuis 4 ans :

- Les 16 Ecoles Doctorales en propre des établissements du Campus, auxquelles s'ajoutent de nombreuses Ecoles Doctorales en co-accréditation, constituent un ensemble unique de formation à et par la recherche s'appuyant sur une participation de toutes les structures de recherche à travers les laboratoires d'accueil. Dans une offre de formation particulièrement riche au niveau master, comportant environ 150 spécialités de master, plus d'une trentaine de masters sont communs à plusieurs établissements du Campus.
- Deux RTRA[7], Digiteo et Triangle de la Physique, ont été constitués dans une fondation unique rassemblant les neufs principaux acteurs du plateau.
- Le RTRA ENP (Ecole des Neurosciences de Paris Ile-de-France) associe le CEA, le CNRS et l'Université Paris-Sud 11.
- D'autres structures de coopération ont été mises en place :
  .le GIS[8] Climat-environnement-société, basé sur les compétences de l'Institut Pierre Simon Laplace qui regroupe l'ensemble des laboratoires franciliens traitant du climat, et dont le siège est à l'UVSQ ;
  .le GIS NERF (Neuropôle de Recherche Francilien) sur les neurosciences compte parmi ses membres le CNRS, l'INSERM, le CEA et Paris-Sud 11 ;
  .le GIS « Physique des deux infinis » dédié aux astroparticules et aux particules élémentaires ;
  .le GIS « Sciences de la décision » formé par HEC, l'ENSAE et Polytechnique pour développer la recherche en économie et finance.
- Plusieurs grands équipements sont d'ores et déjà partagés : le synchrotron SOLEIL, Neurospin, l'IDRIS[9] et le CCRT[10] pour le calcul scientifique….

c) *La qualité scientifique est attestée par les récompenses internationales et nationales qu'obtiennent régulièrement des scientifiques travaillant dans les établissements du Campus* :

Quatre médailles Fields sur les cinq attribuées à des Français depuis 1994 ont été reçues par des chercheurs du Campus du plateau de Saclay, ainsi que deux prix Nobel de physique, un prix Nobel de la Paix, deux médailles d'or du CNRS et des dizaines de prix de l'académie des Sciences et de prix internationaux.

[6] PRES : Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur
[7] RTRA : Réseau Thématique de Recherche Avancée
[8] GIS : Groupement d'Intérêt Scientifique
[9] IDRIS : Institut du Développement et des Ressources en Informatique Scientifique
[10] CCRT : Centre de calcul pour la recherche et la technologie

d) Le potentiel important en innovation et en valorisation, encore largement sous-exploité, fait l'objet d'une dynamique positive..En effet, même si plus de 650 brevets ont été déposés dans les cinq dernières années par l'ensemble des acteurs du Campus, les acteurs de la recherche et de l'innovation ont pris conscience du retard enregistré sur ce sujet par rapport aux standards mondiaux en particulier en matière de brevets et de création d'entreprises et ont entrepris dans les cinq dernières années diverses actions. Ainsi la participation active aux pôles de compétitivité notamment SYSTEM@TIC PARIS REGION pour lequel les acteurs de Digiteo jouent un rôle clé, mais aussi Movéo, Medicen, Astech, qui s'est traduit par le lancement en trois ans de plusieurs centaines de millions d'Euros de projets collaboratifs, et la montée en puissance de l'incubateur IncubAlliance témoignent de cette dynamique nouvelle.

e) L'attractivité internationale du Campus s'accroît

L'attractivité internationale du Campus du plateau de Saclay s'apprécie de multiples façons :

- Chaque année, un millier de scientifiques étrangers viennent coopérer avec les laboratoires ;
- Les équipes du Campus participent à des projets internationaux, en particulier européens, dans tous les domaines ;
- La part des étudiants étrangers est en croissance constante et atteint 30 % parmi les doctorants ;
- Des sociétés internationales montrent leur intérêt pour investir en R&D sur le Campus du plateau de Saclay

3. Les collectivités locales soutiennent le développement du plateau de Saclay et se sont organisées en conséquence :

- Les projets de développement du plateau de Saclay, inscrits au Contrat de Projets Etat Région (CPER) 2007-2013, représentent un financement total de plus de 140 millions d'Euros dont 60 millions d'Euros sont financés par la Région Ile de France. Les projets de ce CPER sont abondés à hauteur de 22 millions d'Euros par le département de l'Essonne.
  En outre, ces collectivités territoriales contribuent depuis de nombreuses années au financement d'opérations qui sont à la fois structurantes pour la recherche et pour le développement des partenariats au sein du Campus : des exemples emblématiques de ces aides sont les projets Soleil (Région 148,6 M€, Essonne 34,3 M€), Neurospin (Région 6 M€, Essonne 1,7 M€), Digiteo Labs (Région 24,5 M€, Essonne 13,8 M€, CAPS 1 M€).
- Les communes se sont regroupées dans la CAPS (Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay), qui soutient activement le projet de faire un Campus d'excellence scientifique sur le plateau de Saclay.
- L'Etat et les collectivités mentionnées ci-dessus se sont regroupés dans une Opération d'Intérêt National (OIN) qui opère sur un territoire (plus vaste) dont le plateau de Saclay est le cœur.

*
* *
*

Le Président de la République a illustré les potentialités du plateau de Saclay en fixant l'objectif le 28 janvier 2008 à Orsay :
« nous pouvons fonder ici au XXI^{ème} siècle ce que d'autres ont fondé à Cambridge au Royaume-Uni, ou à Cambridge au Massachussetts, en d'autres siècles, et je pense même qu'on peut faire mieux ».

Il a demandé à la Fondation de Coopération Scientifique de préparer un projet « s'agissant du cahier des charges et de la stratégie scientifique »

La Fondation a répondu à cette demande en élaborant un « projet de développement du plateau de Saclay » qui a été adressé aux pouvoirs publics le 30 avril 2008.
La présente note d'intention en réponse à l'opération campus a été élaborée en harmonie avec le « projet de développement du plateau de Saclay ».

Elle s'articule autour des 6 points suivants :

A. Le projet de développement scientifique du plateau de Saclay

L'ambition de tous les acteurs, organismes de recherche et d'enseignement supérieur implantés sur le Plateau de Saclay, est de bâtir sur les structures et moyens existants et avec les compétences humaines déjà rassemblées, une dynamique exceptionnelle de rayonnement scientifique. Celle-ci se manifestera par l'implantation de nouvelles infrastructures à l'avant-garde de la compétition internationale. On peut citer ainsi l'Institut de Lumière Extrême dans le domaine des lasers de très forte puissance implanté sur le secteur de l'école Polytechnique, et l'extension des moyens de calcul scientifique intensif (création du futur Centre National « Jacques Louis Lions » porté conjointement par le CNRS et le CEA). Le but recherché est d'insuffler sur le territoire une attractivité accrue pour y accueillir de nouveaux partenaires, grandes écoles, établissements de recherche, laboratoires publics ou privés.

Tous les établissements, présents ou ayant manifesté des intentions claires de participer à cette dynamique, ont entrepris une politique concertée de réflexion et de prospective pour identifier à travers une très large gamme thématique les axes prioritaires de futurs développements.

En **mathématiques**, domaine d'excellence déjà reconnu au niveau mondial, le projet crucial est la réalisation sur le secteur de l'Université Paris-Sud 11 d'un Institut des Mathématiques destiné à augmenter les capacités et la qualité d'accueil pour les visiteurs et à renforcer les efforts de collaboration initiés avec de nombreuses entreprises. Pour ce qui concerne le domaine des **sciences et technologies de l'information et de la communication**, le RTRA Digiteo joue déjà un rôle moteur par ses capacités structurantes entre tous les établissements du plateau de Saclay et ceux en bordure qui désirent s'y associer, son leadership dans la construction de nouveaux bâtiments, son partenariat privilégié avec le Pôle de Compétitivité SYSTEM@TIC PARIS REGION et ses ambitions européennes. Le RTRA Triangle de la **Physique**, dynamisé par des réalisations et succès récents (synchrotron Soleil, nouveaux laboratoires de recherches de Thalès R&T et de l'Institut d'Optique, prix Nobel 2007), constitue un acteur majeur par ses capacités d'intégration de toute une communauté de physiciens autour d'objectifs communs (progression de la connaissance sur les lois physiques fondamentales, mise au point de nouveaux outils, missions partagées avec le GIS « Physique des deux infinis », développements de l'optique et des nanotechnologies), et une vie scientifique mieux partagée entre ses trente-six laboratoires répartis principalement sur les trois sites d'Orsay, de Palaiseau et de Saclay.

Les **sciences de la vie** rassemblent aussi un potentiel très important de chercheurs dans l'axe biologie-santé comme dans celui de la biologie-agronomie, impliquant un potentiel aval de recherche clinique en milieu hospitalier et de recherche en ingénierie appliquée à l'agro-alimentaire et au développement durable. Face à ce foisonnement potentiel, les organismes se sont rassemblés d'une part pour définir des axes prioritaires, d'autre part pour stimuler et accompagner les rassemblements structuraux. Citons pour les axes prioritaires, les neurosciences accompagnées de la montée en puissance de Neurospin à Saclay, la biologie cellulaire et du développement préparant la création d'un institut fédérateur, le médicament et les biotechnologies associées reposant sur la création d'un Institut du Médicament, dont la première brique sera le Centre de Pharmacologie Moléculaire et Structurale qui serait adossé à Soleil. Le développement d'outils innovants passera par la création de plate-formes transversales (imageries, radiothérapies), il

impliquera les RTRA déjà créés sur le Plateau de Saclay. Le paysage de la recherche et de l'enseignement en agronomie se verra très largement modifié par la création et l'implantation prévue d'AgroParisTech et l'implication forte de l'INRA dans des synergies nouvelles autour de l'agriculture, de l'alimentation et de l'écologie.

Parmi les grands enjeux sociétaux du XXIème siècle, le **climat,** l'**environnement** et l'**énergie** sont nécessairement au premier plan. Le Plateau de Saclay et son environnement proche regroupent déjà de nombreuses compétences, et d'autres seront appelées à s'y joindre, pour constituer un Pôle Climat-Energie-Environnement dont une des premières initiatives sera de créer un centre de recherche sur l'adaptation au changement climatique et les mesures nécessaires pour réduire le réchauffement. Un aspect corollaire réside dans les études concernant les énergies nucléaires et renouvelables, domaine dans lequel les nombreuses initiatives qui se développent actuellement aussi bien en recherche fondamentale que technologique, sont amenées à se concerter et à se focaliser sur des thèmes prioritaires (nouveaux matériaux, filière hydrogène, énergétique). Un Institut International de l'Energie sera créé pour répondre aux demandes importantes de formation du monde industriel. Le développement immobilier du territoire se fera avec un souci d'exemplarité en termes de bilan énergétique et l'objectif de constituer une vitrine de l'innovation dans ce domaine.

Plus généralement le **développement humain** est désormais caractérisé par une croissance démographique soutenue, par une efficience technologique élevée et par un besoin planétaire émergent d'actions collectives. Ces enjeux posent des défis immédiats d'ingénierie en matière d'alimentation, de traitement de l'eau, d'accès aux soins médicaux, de sécurité, d'énergie et transports propres, de processus industriels, de qualité de la vie, de développement durable. Par ailleurs sous l'action combinée de la globalisation et de la révolution technologique des dernières décennies et de l'émergence de l'économie de la connaissance, l'innovation et la gestion du savoir sont absolument essentielles pour la compétitivité, pour la croissance de long terme de la productivité et pour la création de richesse. Avec le regroupement de Grands Etablissements d'ingénierie et de management au cœur de son Campus, le Plateau de Saclay matérialisera ainsi le lien essentiel entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée pour répondre aux enjeux technologiques et sociétaux internationaux.

Enfin, le pôle mondial de recherche et de formation qu'ambitionne de devenir le Campus du plateau de Saclay, ne saurait se concevoir sans une composante ambitieuse sur les aspects « **économie-finance-gestion** ». La présence d'HEC sur le Campus suscite une dynamique impliquant d'autres acteurs (Ecole Polytechnique, ENSAE, CNRS) pour y initier un centre de recherche et d'enseignement des « Sciences de la décision ». Ceci constitue une première étape vers une convergence accrue entre science et ingénierie d'une part, commerce et management d'autre part, démarche que la fédération envisagée sur le Campus des activités de recherche et d'enseignement de la composante juridique, économique et gestion de l'Université Paris-Sud 11, ne pourra qu'amplifier.

B. La dynamique des formations

En cohérence avec ses ambitions scientifiques, s'appuyant sur son potentiel de recherche, le Campus du plateau de Saclay veut s'affirmer comme un des grands centres de l'enseignement scientifique international, avec une offre de formation fondée sur la pluridisciplinarité, à la convergence des sciences.
Déjà bien amorcé, l'accueil d'enseignants et d'étudiants internationaux dans tous les cycles de formation sera un critère majeur de réussite du projet. Pour les attirer, les conditions de travail et de vie qui leur seront offertes sont des corollaires indispensables de la qualité de la formation dispensée.
Par la coopération de l'Université, des organismes de recherche et des écoles, de nouveaux parcours de formation de haut niveau sont mis en place, ou en cours d'élaboration, en s'appuyant sur les axes forts de développement scientifiques du Campus.
Des exemples, parmi d'autres, sont emblématiques de cette ambition :

- Dans le domaine des mathématiques, l'excellence de la communauté des mathématiciens présents sur le Campus, à l'origine d'un grand master de mathématiques pures, se prolonge par le projet d'Ecole de mathématiques, qui donnera à cet ensemble une plus grande visibilité dans le domaine de la formation associant mathématiques pures et mathématiques appliquées.
- Des formations innovantes à l'interface de la physique, de l'informatique et des sciences pour l'ingénieur, vont être proposées sur les systèmes complexes, dans le prolongement du master sur les systèmes complexes industriels, commun à l'Ecole Polytechnique, Paris-Sud 11 et l'INSTN, dans le cadre d'une concertation avec SYSTEM@TIC PARIS REGION sur le recensement des compétences « système ».
- Dans le domaine de l'énergie, la structuration, sous l'égide du Haut Commissaire à l'énergie atomique, d'une offre de formation autour de la Fusion implique de nombreux établissements du Campus. Plus largement, le nouveau master international « Nuclear Engineering », qui ouvrira en septembre 2008, associe l'INSTN, Paris-Sud 11, Supélec, l'Ecole Centrale Paris et les écoles de ParisTech avec un fort soutien d'EDF et d'AREVA.

Ce dernier exemple est également emblématique d'une volonté commune d'internationaliser les masters partagés par les établissements du Campus, à partir de masters européens ou Erasmus mundus, à l'image de ce qui est fait en mathématiques (Algant), imagerie moléculaire (EMMI), chimie (SERP-Chem), optique (Opscitech), économie (EMIN).

L'arrivée de grandes écoles sur le Campus augmentera l'offre de formations et le potentiel d'étudiants, tant au niveau des ingénieurs que celui des masters et des doctorants.

Facteur d'attractivité pour l'implantation d'entreprises de haute technologie, cette augmentation du nombre d'étudiants de formation scientifique contribuera à développer les démarches coopératives avec les entreprises, en matière de recherche comme d'enseignement, à l'instar des chaires et partenariats déjà noués.

En parallèle, existent dès à présent des parcours de formation et d'accompagnement à l'innovation et à la création d'entreprise (IOGS, HEC, Supélec, Ecole polytechnique…). Appelés à se développer en croisant les expertises, ils participeront à l'essor de ce volet majeur, mais encore embryonnaire, d'une économie de la connaissance.

Au sein d'UniverSud Paris, la création d'un « Collège des sciences de l'ingénieur » sur le Plateau de Saclay est également un instrument essentiel pour l'émergence de formations nouvelles d'ingénieurs et de mastériens aux sciences, technologies, modélisations et procédés développés dans le cadre des pôles de compétitivité (SYSTEM@TIC PARIS REGION, MOVEO, ASTECH) et du RTRA Digiteo :

- Masters nouveaux cohabilités dans les domaines de l'Ingénierie Système, des Energies, de la Mécanique, ….
- Formations « internationales » en déclinaison internationale de parcours de M2, ou en création, avec des établissements au plan européen, d'un ou plusieurs masters Erasmus Mundus, et en valorisation (pour accroître les échanges d'étudiants en Inde, en Chine) avec des partenaires internationaux en s'appuyant sur l'existant.

D'une manière générale, au sein des PRES, la mutualisation des cours, des doctoriales, etc… entre les Ecoles Doctorales sera généralisée, avec une ouverture particulière en faveur de la pluridisciplinarité, et une offre attractive sera proposée aux ingénieurs formés dans les Écoles d'ingénieurs du Campus afin d'augmenter significativement le nombre d'ingénieurs-docteurs.

Enfin l'activité dans le domaine de la formation continue sera non seulement renforcée sous sa forme traditionnelle, en utilisant les complémentarités des établissements, mais, du fait de l'accélération des technologies, un plan pour la promotion de la formation tout au long de la vie, incluant les acquis de l'expérience, sera travaillé avec les pôles SYSTEM@TIC PARIS REGION, MOVEO et ASTECH pour définir des formations nouvelles à destination des entreprises. En particulier, des reprises de formations supérieures en cours de carrière seront organisées. Cet effort s'inscrit dans la mondialisation de l'enseignement et de la formation tout au long de la vie.

C. Les objectifs en matière de valorisation de la recherche, d'innovation et de création d'activité économique

L'objectif pour la période qui vient est de marquer une véritable rupture dans la valorisation des travaux de recherche et leur transformation en valeur économique.

Quatre approches sont prévues :

1. **La première approche consiste à renforcer les activités industrielles actuelles et pour cela répondre aux défis techniques et technologiques** exprimés par les industriels d'Ile de France, notamment ceux situés dans la zone économique couverte par les Hauts de Seine, les Yvelines et l'Essonne avec, en particulier, les technopôles d'Evry, de Vélizy, de Saint Quentin en Yvelines, de Massy et de Courtaboeuf dans le but de les accompagner dans leur développement. Cette approche a été mise en œuvre dans les technologies de l'information et leurs applications par la participation importante des laboratoires du Campus aux projets collaboratifs du pôle de compétitivité SYSTEM@TIC PARIS REGION et la structuration des interactions entre ce pôle et le RTRA Digiteo. Ce type d'interaction doit maintenant être étendu à d'autres champs technologiques (physique, biologie, instrumentation…) et d'autres secteurs économiques (énergie, santé..) faisant l'objet ou pas de clusters industriels. Cette approche devra s'accompagner d'un renforcement de la recherche partenariale portée notamment par les instituts Carnot présents sur le Campus**.**

2. **La deuxième approche consiste à renforcer les outils de création d'entreprises nouvelles**

La chaîne de la valorisation, du point de vue de la création de startups, se structure depuis quelques temps, au sein des acteurs du plateau de Saclay dans le domaine du soutien et de l'accompagnement des créateurs d'entreprises technologiques.
Cette chaîne a pour objectif d'offrir une prestation complète, cohérente et lisible pour les créateurs d'entreprises nouvelles **:**

- Cela va de la détection de projet dans les laboratoires, la maturation et la preuve du concept (IOGS, Ecole Polytechnique, CEA, CNRS, Université Paris-Sud 11, Supélec, ONERA valorisation, HEC via son centre de l'entrepreneuriat, Digiteo valorisation et espaces start up…).
- Ces projets peuvent obtenir des soutiens complémentaires (CRITT[11] CSST, CRITT MECA, collectivités territoriales : CAPS, Conseil général de l'Essonne, Conseil Régional Ile-de-France, Scientipole initiative…).
- L'incubateur local IncubAlliance prend généralement le relais pour offrir toutes les chances de succès aux créations de start up.

La demande en incubation et post incubation est si forte qu'il faut passer par la création d'un équipement d'accueil de projets à la hauteur des enjeux. Il s'agit du projet d'Incubateur Pépinière Hôtel d'Entreprises (IPHE), d'une surface de 11 000 m2, projet soutenu par l'ensemble des acteurs du Campus du plateau de Saclay.

Ce projet a vocation exclusive d'accueillir les projets d'entreprises technologiques, issus ou en partenariat avec les laboratoires du Plateau. Il représente un investissement de 35 M€HT et se situera à proximité du secteur de Polytechnique.

3. **La troisième approche, complémentaire des deux premières, est d'attirer les entreprises innovantes et les laboratoires de recherche industriels** nationaux ou étrangers. Cette approche nécessite deux grandes actions :

- une action de communication cohérente sur Saclay qui devra mobiliser l'ensemble des parties prenantes : Etat (ambassadeur des pôles de compétitivité), la région (ARD, CCI), les départements concernés (Essonne et Yvelines) et l'ensemble des acteurs concernés. A cet égard, « la marque Campus du plateau de Saclay » devra faire l'objet d'une attention particulière.

[11] CRITT : Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie

- une action de mise en place d'une structure unique pour prendre en compte l'ensemble des questions qui se posent dans l'installation d'un établissement.

4. **L'initiative Nano-INNOV relative aux nanotechnologies et à leur intégration dans les produits et systèmes industriels couvre les trois approches précédentes** et pourra être l'un des exemples emblématiques de cette volonté de valoriser la science française par une grande plate-forme technologique aux meilleurs standards mondiaux jouant le rôle d'un véritable « Hub technologique ».

D. Le projet de vie sur le territoire et les besoins en équipements et infrastructures communs qui en découlent

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 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…), la création de lieux de rencontres professionnelles et extraprofessionnelles.
S'agissant du plateau de Saclay, les insuffisances dans ces domaines sont à la fois anciennes et profondes. Les développements qui vont s'y réaliser (implantation de nouveaux établissements d'enseignement supérieur et de recherche, de nouveaux laboratoires et les développements dans le cadre des RTRA ainsi que l'implantation de nouvelles entreprises, en lien avec le potentiel scientifique) vont amplifier le caractère critique et l'urgence de mise en place des équipements et infrastructures collectifs.
Rappelons que toutes ces implantations, les équipements et infrastructures collectifs associés portent sur le secteur Sud du plateau de Saclay situé entre le secteur de l'école Polytechnique et celui du centre du CEA sur un total de 260 hectares en totale cohérence avec le projet de développement urbain en cours d'étude sur ce périmètre par la mission de préfiguration de l'Opération d'Intérêt National Massy-Palaiseau-Saclay-Versailles-Saint Quentin.
Pour assurer le développement d'une vie de campus sur ce territoire, le projet Campus du plateau de Saclay prévoit la mise en place :

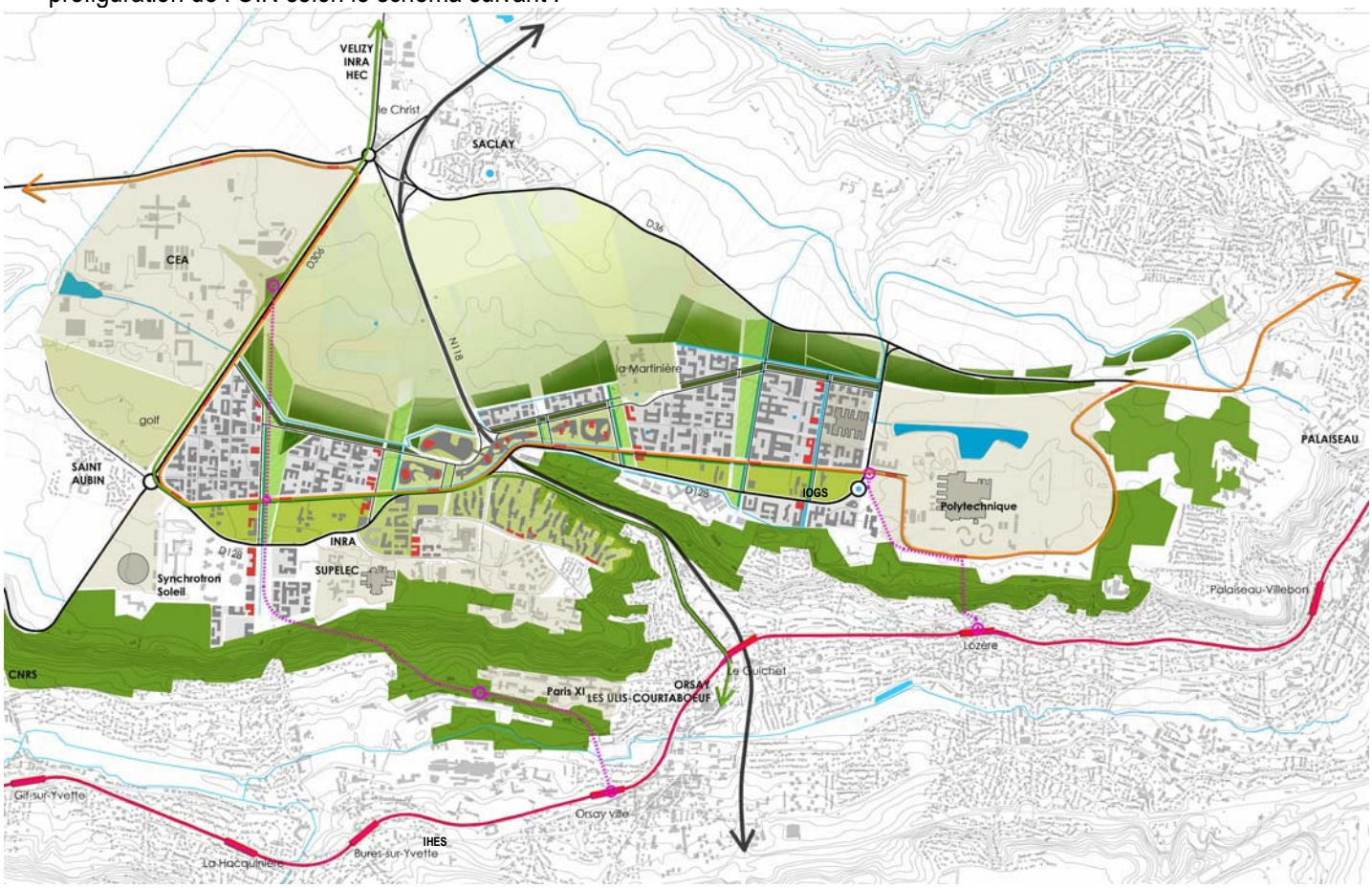
- d'un **lieu central**, qui incarnera le territoire et le Campus en pratique et en symbolique et qui rassemblera les fonctions :
  - d'un centre de séminaire et de conférences (salle de 1 000 places) ; lieu d'information à l'intention de la communauté scientifique ;
  - d'un centre de vie et d'une cité universitaire ; ce centre de vie devra comporter des commerces, hôtels, restaurants et services publics (par exemple des crèches) ;
  - d'information et d'accueil des visiteurs étrangers au territoire ;
  - d'information et d'accueil des entreprises ;
  - d'accueil de nouveaux laboratoires ;
  - de coordination des établissements, d'animation et de promotion du cluster : FCS et RTRAs, PRES, pôles de compétitivité, antennes de l'OIN et de la CAPS ;
  - de vitrine scientifique du plateau et communication avec la population locale (y compris show room) ;
- **des systèmes de transports en commun** permettant
  - **un accès rapide à Paris et aux aéroports** avec :
    - la modernisation de la ligne B du RER,
    - la restructuration de la gare de Massy,
    - l'amélioration de la liaison avec Orly : liaison en SPTC[12] spécifique, ou utilisation du réseau ferré existant (RER C2), ou prolongation de l'OrlyVal jusqu'à Massy.

[12] SPTC : Site Propre de Transport en Commun

- **un maillage et une fréquence des transports** adaptés au fonctionnement du Campus par :
  - la réalisation sans délai des tronçons manquants (de Polytechnique à Magny les Hameaux) du SPTC Massy Saint-Quentin qui constituera l'axe Est Ouest du transport sur le plateau ;
  - la facilitation des liaisons plateau vallée par des transports hectométriques innovants ;
  - la réalisation d'une liaison nord sud du même type permettant une liaison rapide entre la ligne B (Orsay-Gif) et la ligne C du RER (Jouy en Josas) en assurant la liaison entre la vallée et le plateau ainsi qu'entre le plateau et HEC ;
  - des liaisons douces (pistes cyclables doublant les infrastructures SPTC) ;
  - la mise en place d'une offre renforcée en quantité et en qualité de liaisons par bus sur ces deux axes ; fréquence élevée sur des plages horaires étendues ;
  - dans ce contexte, chaque station du SPTC deviendra un pôle multimodal où les utilisateurs pourront disposer d'une offre de transports alternatifs à la voiture ;
  - une réflexion et le cas échéant des projets sur les modes de transports alternatifs (ex : véhicules automatisés) sera lancée, notamment en liaison avec le pole de compétitivité Moveo.
- des **lieux de vie et de restauration collective** dont la mise en service rapide est d'ores et déjà critique sur le secteur de l'école Polytechnique et sur le secteur de Moulon ; ces lieux de vie devront également comporter des services de proximité qui concourent à l'attractivité du territoire pour les entreprises, leurs salariés ainsi que pour les étudiants chercheurs et visiteurs français ou étrangers.
- des **logements** pour les étudiants, les enseignants chercheurs et les visiteurs :
  les besoins en nouveaux logements spécifiques pour les étudiants, les enseignants chercheurs et visiteurs français et étrangers sont très importants ; ils sont estimés, en première approche, à environ 10 000[13] logements spécifiques à l'horizon 2015 ; auxquels doit être associée la rénovation de 1 800 logements dans les résidences existantes du CROUS.
- des **structures mutualisées d'accueil** d'étudiants, de chercheurs et d'enseignants étrangers incluant :
  - La mise en place d'un programme permettant l'accès aux langues étrangères pour les personnes implantées sur le territoire en relation avec l'institut des langues de l'UVSQ ;
  - Une offre plus large d'accès à l'éducation internationale pour les enfants d'étrangers (développements des lycées internationaux Saint Germain et Buc) avec la construction d'un troisième lycée international sur le territoire.
- de **réseaux de communication à haut débit** pour
  - affiner le maillage du territoire et offrir une connexion à tous, en développant les liens entre l'opérateur national pour la recherche Renater et les réseaux régionaux et locaux ;
  - expérimenter et déployer les technologies très haut débit.
- de nouvelles **installations culturelles et sportives** adaptées à la vie du Campus, en complément de l'offre déjà disponible.
- d'une prise en considération, pour l'ensemble des installations futures du Campus, qu'elles soient dédiées aux établissements d'enseignement et de recherche, aux industriels, ou qu'elles soient collectives, de contraintes spécifiques du plateau de Saclay en matière d'**environnement** et d'**aménagement durable**. Ces contraintes porteront notamment sur l'esthétique, l'architecture urbaine et immobilière, la préservation de la nature et la bonne intégration avec la zone agricole du plateau : le projet d'aménagement urbain en cours d'étude par l'OIN est déterminant pour préciser les grandes orientations sur ce thème.

[13] Dont environ 500 logements réservés aux chercheurs et 9 500 logements étudiants et invités.

L'implantation de ces infrastructures et équipements suivra l'architecture générale définie par la mission de préfiguration de l'OIN selon le schéma suivant :



E. Premières réflexions sur l'approche financière du projet

Les investissements nécessaires, tels qu'exposés dans la présente réponse à l'opération Campus, représentent une grande diversité des besoins et d'usages :

- rénovation des bâtiments existants, qui ont vieilli ou ne sont plus aux normes de sécurité ;
- nouveaux investissements ou relocalisations en matière d'enseignement supérieur et de recherche ;
- équipements et infrastructures nécessaires à l'efficacité et à la cohésion du Campus.

Les tableaux présentés en annexes 3 et 4 donnent, respectivement pour chaque opération de rénovation et pour chaque nouveau projet de construction d'enseignement, de recherche ou d'innovation, le coût total de la rénovation des ouvrages ou de leur construction (hors coût des équipements et du foncier), le montant des financements déjà identifiés et le solde de financement qui reste à trouver. Les actions ou parts prioritaires de ces projets, qu'il est nécessaire de réaliser à l'échéance 2015, y sont également précisées ainsi que le financement sollicité en conséquence dans le cadre du plan Campus. Les chiffres totaux présentés dans le tableau ci-après permettent de bien évaluer l'ordre de grandeur de ce qui est fait et de ce qui reste à faire.
Pour compléter l'information, le coût de différents équipements et fonctions collectives nécessaires au campus, qui sont plus précisément décrits au chapitre C ci-dessus, est évalué en annexe 5.

	Coût total	Financement déjà identifié	Financement restant à trouver	dont à trouver d'ici 2015
Rénovation de l'existant	894	192	702	393
Nouveaux projets (recherche et enseignement supérieur)	1924	832	1091	662
Total enseignement supérieur et recherche	**2818**	**1024**	**1793**	**1054**

Equipements publics et infrastructures	*1136*	*908*
dont logements étudiants	*604*	*569*

Les montants à trouver d'ici 2015, pour les actions prioritaires de rénovation de l'existant et de mise en œuvre de projets d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation sont de l'ordre de 1 milliard d'Euros.
Ce milliard d'Euros consacre en particulier environ 300 M€ pour la rénovation des locaux d'Orsay de l'Université Paris-Sud 11 qui sont, comme on le sait, particulièrement dégradés et nécessitent des investissements urgents. Une autre partie, de l'ordre de 300 M€ est liée au renforcement du potentiel de formation, en particulier par l'arrivée d'établissements d'enseignement supérieur comme l'ENSAE, l'ENSTA, l'Ecole Centrale Paris, l'ENS Cachan, Institut TELECOM et AgroParisTech. Ce renforcement des activités d'enseignement supérieur est un élément essentiel de la dynamique du Campus et fait partie de la stratégie de sa structuration en rassemblant sur un même lieu l'enseignement supérieur, la recherche et le développement économique. Il faut d'ailleurs noter que, par rapport à d'autres campus, le Campus du plateau de Saclay présente actuellement la spécificité de comporter moins d'étudiants (en particulier de 1er cycle) et nettement plus de chercheurs. 400 M€ seront consacrés au développement du potentiel de recherche.

Les établissements du Campus du plateau de Saclay sont bien conscients que ces chiffres sont très élevés.
Des priorités seront établies pour aboutir à un calendrier de réalisations compatible avec les moyens de financements disponibles.
Les signataires sont déterminés à faire leurs meilleurs efforts, en liaison avec l'Etat, pour que le problème de financement trouve la solution la plus favorable possible.
Les établissements du Campus du plateau de Saclay s'organiseront pour mettre en commun leur expertise, faire circuler la connaissance des meilleures pratiques et constituer des équipes efficaces au bénéfice de l'ensemble des établissements du Campus : ils mettront en place une organisation spécifique pour chacun des projets retenus.

En outre, il faut garder à l'esprit que :

- les thèmes d'excellence de niveau international sont nombreux et induisent un flux de nouveaux investissements élevés si l'on veut que le rayonnement international ne s'affaiblisse pas et même se développe ;
- jusqu'à présent rien n'était fait, en terme d'équipements publics, pour faire jouer les synergies de proximité ; le présent projet vise à apporter de ce point de vue une révolution, mais en partant de zéro ;
- la même observation s'applique à la vie du Campus (logements, lieux de vie, services), pratiquement absents sur le Campus ;
- le coût total de ces équipements et des infrastructures publics sera de l'ordre de 1 milliard d'Euros dont plus de 80% devrait pouvoir provenir de sources de financement privé.

Spécifiquement, pour chaque opération, un financement adapté sera recherché en combinant toutes les ressources envisageables :

- pour donner un levier maximum à l'argent public, les financements privés seront associés autant qu'il est possible : pour les logements, hôtels, centres de vie ; pour des laboratoires qui pourraient dans certains cas être financés en partie par des entreprises, ou dans le cadre des PPP[14] ;

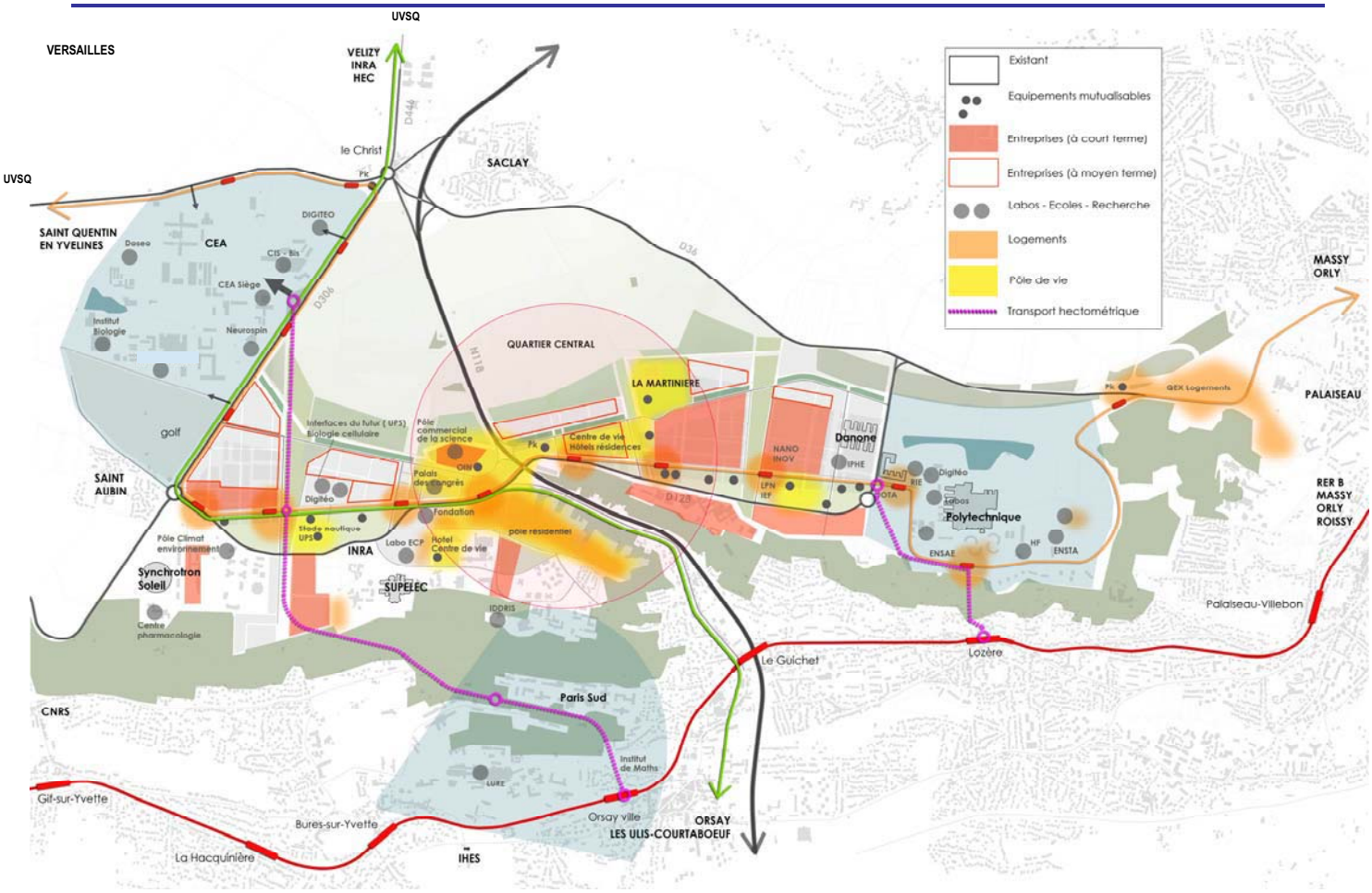
[14] PPP : Partenariat Public Privé

- la Caisse des Dépôts a déjà été contactée et a marqué son intérêt, notamment pour un centre de conférences, dans le cadre de son pôle «financement des universités » ;
- les contributions des collectivités locales, éventuellement mises en œuvre par des établissements publics ou des sociétés d'économie mixte ;
- la vente d'actifs et opérations immobilières à Paris, Cachan, Chatenay-Malabry, contrepartie de développements nouveaux sur le plateau de Saclay ; les montants de financement issus de ces ventes d'actifs, qui ont été retenus dans le présent projet, incluent la restitution aux établissements du prélèvement par l'Etat de 15%.
- les outils de défiscalisation et d'incitation (notamment de crédit d'impôt recherche, outil essentiel pour le développement de la recherche partenariale) ;
- les programmes interactifs des agences (ANR, ADEME …) pour les laboratoires, plateformes technologiques et démonstrateurs.

F. Bâtir le projet

L'enjeu du projet de développement défini par l'ensemble des acteurs du Campus est de faire de ce dernier une zone de travail et de vie intégrant harmonieusement enseignement, recherche et innovation en s'appuyant sur le formidable potentiel de ses étudiants, enseignants-chercheurs et chercheurs, en favorisant l'ouverture et les synergies, à la fois entre thématiques scientifiques et entre les savoir faire d'innovation et de gestion.
Ayant vocation à promouvoir une forte visibilité internationale des activités scientifiques et technologiques qui y prennent place, le Campus du plateau de Saclay doit être exemplaire sur le plan architectural et environnemental, à l'instar de ses homologues internationaux.

L'organisation architecturale d'ensemble du projet et les différentes localisations seront concrétisées dans le projet développé par la mission de préfiguration de l'OIN qui décrit les grandes zones thématiques autour d'une zone de centralité qui portera l'image et la symbolique du Campus du plateau de Saclay.



La réalisation du projet de développement scientifique du plateau de Saclay implique à la fois la rénovation de l'existant et la construction d'infrastructures pour les nouveaux projets et les équipements publics.

o *1. La rénovation de l'existant*

La qualité des infrastructures d'enseignement et de recherche est un facteur essentiel de l'attractivité. Les infrastructures du plateau de Saclay doivent être comparables aux meilleurs standards internationaux.

Au total, les rénovations concernent plus de 900 000 m² (voir annexe 3) répartis sur plusieurs centaines de bâtiments construits en grande partie dans les années 50 et 60. Il s'agit aussi bien de l'amélioration de l'efficacité énergétique (isolation, chaudières,…), de l'étanchéité, de restructurations d'aménagements intérieurs que de remise à niveau des voiries. Ces rénovations doivent être l'occasion de mettre en place des solutions utilisant les meilleures technologies disponibles en matière énergétique et environnementale.

La tâche est évidemment considérable et devra faire l'objet de plans pluriannuels qui s'échelonneront sur 10 à 20 ans selon les sites.

o *2. Les nouveaux projets*

Les acteurs, actuels et futurs, du Campus ont proposé collectivement un projet de développement scientifique pluridisciplinaire décliné selon huit thèmes scientifiques et deux axes transverses (grandes infrastructures de recherche, innovation et valorisation).

Ce projet prévoit l'installation sur le plateau de nouveaux établissements d'enseignement supérieur et de recherche et la réalisation de nouveaux projets d'enseignement et de recherche qui s'inscrivent dans ces thèmes. Ces développements conduiront à un accroissement, sur la période 2008-2015

-de 13 000 du nombre d'étudiants

-de 2 600 du nombre de doctorants
-de 19 000 de l'effectif total.
Le tableau en annexe 2 précise les effectifs prévus à l'horizon 2015.
L'ensemble des nouvelles constructions pour accueillir ces effectifs de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation, portera in fine sur environ 650 000 m² (voir annexe 4) ; on notera que les établissements qui occuperont ces nouvelles surfaces libèreront l'équivalent du 1/3 de cette surface (280 000 m²) soit par destruction de bâtiments anciens, soit par vente de bâtiments ou de sites à la suite des transferts.

- *Nouvelles implantations d'établissements d'enseignement supérieur*

Le potentiel d'enseignement et de recherche du plateau va s'accroître fortement au cours de la prochaine décennie avec l'installation de plusieurs établissements. Les transferts de l'ENSTA (32 000 m² pour un coût de 85 M€) et de l'ENSAE (15 500 m² pour un coût de 46,5 M€) sont déjà programmés, et majoritairement financés pour une installation en 2012.
Les projets pour former le « Collège des Sciences de l'Ingénieur » (Supélec, Ecole Centrale Paris et ENS Cachan) avec un mouvement global de l'Ecole Centrale Paris nécessitant 85 000 m² et une implantation nouvelle de l'ENS Cachan de 15 000 m² et pour transférer AgroParisTech, une partie significative de l'Institut TELECOM et des laboratoires de Mines ParisTech, visent un aboutissement avant 2015.
La première implantation de l'ENS CACHAN constituera le prélude d'un déménagement de l'ensemble de l'ENS Cachan sur le Campus nécessitant 75 000 m² supplémentaires.
Avec ces projets, c'est un pôle d'enseignement et de recherche de première envergure en ingénierie qui sera ainsi constitué sur le Campus du plateau de Saclay.

- *Mathématiques*

L'école mathématique de Paris sud, fédératrice des forces de Paris-Sud 11, doit disposer de locaux à la hauteur de sa qualité scientifique, permettant d'augmenter les capacités d'accueil, et comprenant des lieux dédiés à la formation des jeunes chercheurs. Elle sera renforcée par la création de **l'Institut de mathématique** dans un nouveau bâtiment de 13 000 m² sur le secteur de l'Université, partiellement financé par le CPER, et par le regroupement, à l'occasion d'une rénovation sur le secteur de Polytechnique, des équipes de mathématiques en interaction entre les différentes écoles.

- *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication*

Les établissements du Campus ont regroupé leurs forces dans le domaine stratégique des STIC au sein du RTRA **Digiteo**. Sa mise en place est accompagnée d'un projet immobilier destiné à rassembler les chercheurs des 6 fondateurs, à faire face à la nécessaire croissance des effectifs en STIC et à développer les synergies. Au delà des constructions en cours (« PCRI1 », 6 100 m² SHON, et les bâtiments « Digiteo-Labs », 25 000 m² SHON), la phase 2 (8 400 m² SHON) est inscrite au CPER. Cependant la forte croissance du domaine et les besoins du nouveau centre **INRIA Saclay**, actuellement hébergé pour partie chez les partenaires et pour partie dans des locaux loués mal adaptés à l'activité de recherche, nécessite une phase complémentaire, dont 10 000 m² en propre pour le centre INRIA Saclay.
Il est donc prévu de porter l'ensemble à 53 000 m² pour un financement complémentaire de 40 M€.
Inscrits dans cette dynamique, l'Ecole Centrale Paris et Supélec ont d'ores et déjà prévu de créer sur le Campus un Institut du Risque et de l'Incertain de 4 200 m². Le CNRS installera l'Institut Multimédia Multilingues dans un nouveau bâtiment.
De plus, le transfert d'une partie significative de **l'Institut TELECOM** et du laboratoire Mathématiques et Systèmes de Mines ParisTech renforcera encore la position du Campus comme premier pôle européen en STIC. Leurs thématiques de recherche s'insèreront dans l'environnement SYSTEM@TIC PARIS REGION, Digiteo et Nano-INNOV. Elles concernent principalement la physique des communications, les systèmes embarqués et les objets communicants, les communications numériques, les communications mobiles, la sécurité, le web et les services. Concrètement, il se traduira par la construction de 20 400 m² SHON.

- *Sciences physiques*

Le développement de la recherche au sein du Triangle de la Physique se traduira par des opérations d'extension des laboratoires de recherche en physique à l'IOGS et à l'Ecole Polytechnique. Envisagée depuis plusieurs années et préparée par des discussions au sein de la Fédération Lumière Matière sur le site du centre scientifique d'Orsay, le regroupement des trois laboratoires du CNRS (UPR LPPM, UMR LCAM et LIXAM) en un **« Institut des Sciences Moléculaires »** est inscrit pour une surface de 10 000 m² . Cette surface sera libérée par le transfert de l'ICCMO (cf Sciences chimiques) et traitée dans le cadre des opérations de rénovation des bâtiments de Paris-Sud 11.
L'**ONERA** prévoit d'ici 2012 la concentration de ses activités en physique sur son terrain de Palaiseau pour y développer ses synergies internes et accroître celles externes vers les autres laboratoires du Triangle de la Physique (7 900 m² pour un coût de réalisation de 17,9 M€). Elle y ajoute son projet de déménagement du Laboratoire d'Etude des Microstructures (ONERA-CNRS), pour le rapprocher du Triangle de la Physique à travers des synergies accrues avec les laboratoires universitaires du Campus et avec le département de physique de l'école Polytechnique (surface 2 325 m² sur un terrain à définir pour un coût de 7 M€). Le transfert du laboratoire des matériaux de Mines ParisTech, dans un nouveau bâtiment de 10 000 m², contribuera à la thématique. A plus long terme, le regroupement des activités ONERA par déménagement de Chatillon vers Palaiseau est envisagé.

- *Nanosciences et nanotechnologies : vers l'alliance Nano-INNOV*

Les nanosciences / nanotechnologies constituent aujourd'hui un domaine scientifique très important et très concurrentiel, elles s'apprêtent à révolutionner très largement l'industrie. Face à ce double enjeu (scientifique et économique) et répondant à la demande de la Présidence de la République, les acteurs concernés de la recherche et de l'innovation envisagent de former **une alliance** nationale **: l' « Alliance Nano-INNOV »**. Cette Alliance se décline à Paris en un centre d'intégration des technologies convergentes : **« Nano-INNOV Paris Région »**. Il a pour objet de faire de Saclay un haut lieu de la recherche technologique et de l'innovation réunissant dans une démarche interdisciplinaire les plus grands talents pour développer les nanotechnologies du futur et anticiper les applications potentielles ainsi que leur diffusion à l'ensemble du secteur économique.
Dans un premier temps, un **« centre des nanosciences et nanotechnologies »** regroupant les forces et les équipements rassemblés dans et autour des centrales de technologie implantées actuellement au LPN[15] (UPR du CNRS à Marcoussis) et à l'IEF[16] (UMR CNRS Paris-Sud 11), constituera le noyau dur pour les développements en nanofabrication et en nanotechnologies.
Autres priorités relevant de la démarche Nano-INNOV, des **« plates-formes dédiées à la nano-caractérisation et à la création de surfaces et interfaces fonctionnelles »** offriront à une communauté élargie l'accès à une nouvelle génération d'instruments de pointe. Ces réalisations s'inscrivent aussi dans la démarche entreprise par le CNRS pour coordonner au niveau national un certain nombre de **réseaux de plate-formes technologiques**, à travers la mise en réseau d'équipements mi-lourds (microscopes électroniques par exemple).
L'alliance Nano-INNOV confirmera son ambition de promouvoir sur le Campus du plateau de Saclay un haut lieu de la recherche technologique et de l'innovation pour les nanotechnologies du futur et leurs applications potentielles, en y créant un grand « **Centre d'intégration des technologies convergentes : Nano-INNOV Paris Région ».**
Le besoin total en infrastructures est estimé à environ 50 000 m² SHON, soit un investissement global de 160 M€ en infrastructures pour cet ensemble, dont 80 M€ pour le centre des nanosciences et nanotechnologies.

- *Sciences chimiques*

Le transfert de l'Institut de Chimie Moléculaire d'Orsay dans un nouveau bâtiment sur le secteur de Moulon, permettra d'y intégrer le projet de Centre d'Etudes et de Recherches sur l'Energie Solaire (CERES). Ce transfert procurera l'espace et l'environnement nécessaire pour y développer ses quatre grands thèmes de recherches sur les énergies renouvelables, l'environnement, la santé et l'information.
Surface requise 13 000 m² pour un coût de 45 M€.

[15] LPN : Laboratoire de Photonique et de Nanostructures
[16] IEF : Institut d'Electronique Fondamentale

- *Biologie-santé*

Les sciences de la vie constituent la composante essentielle du vaste pôle (Interfaces du futur) projeté par l'UPS avec un accent mis en direction des applications pour la Santé. Ce futur cluster doit s'appuyer sur l'existant dont les bâtiments sont parfois à rénover (**Faculté d'Orsay, CNRS de Gif-sur-Yvette, CEA à Orsay et à Saclay**) et sur quelques opérations majeures structurantes, en particulier en **Neurosciences,** en **Pharmacologie**, et pour des **Technologies appliquées à la santé** en particulier **en radiothérapie**.

Ces opérations doivent être l'occasion de faire venir de l'Europe entière (et au-delà) de nouvelles équipes pour irriguer un continuum de recherches, des plus fondamentales à des applications médicales spécifiques. Le tissu actuel des équipes en recherche fondamentale, en particulier dans les domaines de la biologie cellulaire, de la biochimie des protéines et de la génétique sera renforcé par des opérations plus ciblées adossées aux plateformes disponibles sur le site : le synchrotron SOLEIL (CNRS, CEA), la plateforme d'imagerie cérébrale NeuroSpin (CEA), ainsi que plusieurs plateformes d'imageries variées (CNRS, CEA) alliant spectroscopies diverses, microscopies optiques et électroniques.
Dans le cadre des **Neurosciences**, une fédération d'équipes a vu le jour (Neuro-Sud Paris). Les équipes de ce domaine, présentes sur les divers sites du CNRS, de l'UPS et du CEA, constituent un ensemble qui allie des compétences complémentaires extrêmement attractif pour la création d'un bâtiment nouveau (5 000 m² ; 17,5 M€), permettant d'accueillir de nouvelles équipes autour de deux axes thématiques : (i) la neurophysiologie intégrative et les bases neurales des comportements et de la cognition ; ii) la biologie du développement du système nerveux, les cellules souches neurales et leur rôle dans la plasticité cérébrale. Ces équipes de recherche bénéficieront de la proximité de NeuroSpin, plateforme d'imagerie cérébrale unique en Europe. Ce projet s'inscrit en synergie avec celui du site de Gif où 3 500 m² d'espaces nouveaux doivent être créés pour l'extension de l'**Institut de Neurobiologie Alfred Fessard** et pour l'accueil d'une antenne du réseau national des systèmes complexes. Budget provisionnel (site CNRS) de 7 M€ dont 3 M€ sont inscrits au CPER 2007-2013.
La création d'un **Institut de Biologie Cellulaire et du développement** (UPS, Institut Curie, CNRS) permettra l'émergence d'un pôle fort de recherche, extrêmement structuré et compétitif en BiolCellDev. L'environnement des équipes d'Orsay apportera des ressources technologiques adaptées (imagerie, informatique, animaleries transgéniques) et permettra de créer des interfaces avec la physique, la chimie et les mathématiques dans le cadre d'une recherche compétitive en biologie des systèmes.
L'Institut Curie apportera ses compétences dans les réponses cellulaires aux stress et dans les bases fondamentales des pathologies cancéreuses et neurodégénératives. Des synergies seront également développées avec des équipes de l'université travaillant sur les cellules souches. Surface prévue (7 000 m²) pour un coût estimé de 28 M€
Dans le cadre du développement des **interfaces entre la Chimie et la Biologie** pour le **développement de médicaments innovants**, la synergie sera recherchée entre les équipes identifiant les nouvelles cibles thérapeutiques et celles concevant de nouveaux principes actifs à partir de l'infrastructure déjà très conséquente installée sur le secteur de Gif-sur-Yvette (CNRS), organisée pour fédérer les ressources technologiques pour les imageries du vivant et de l'ensemble des équipes présentes sur le secteur d'Orsay (UPS) et celui du CEA-Saclay. Un nouveau bâtiment (10 000 m² et 40 M€ dont 16.5 M€ déjà mobilisés par le CPER 2007/2013) sera construit dont le fonctionnement sera étroitement associé aux activités et fonctionnalités de SOLEIL permettant d'accueillir de nouvelles équipes travaillant de concert avec celles déjà présentes sur le site.
Dans le cadre **de l'Institut de Biologie et de Technologies de Saclay (iBiTec-S**), le CEA souhaite créer un lieu de rencontres interdisciplinaires pour faciliter des projets transverses à l'interface biologie-chimie-physique. Un nouveau bâtiment (8 000 m², 24 M€) intégrera de nouvelles approches méthodologiques innovantes (microscopies optique et électronique, spectroscopies diverses) et favorisera les coopérations avec les sites de Gif-sur-Yvette (IMAGIF CNRS) et d'Orsay (UPS). Situé en zone ouverte au sein du site CEA-Saclay, ce bâtiment permettra d'accueillir des équipes académiques et des entreprises dans le domaine des technologies de la santé.
Enfin, une plateforme de référence dédiée aux **technologies pour la radiothérapie, DOSEO**, sera installée au CEA-Saclay. Cette plateforme mettra en œuvre des efforts de R&D sur toute la chaîne métrologique et technologique nécessaire à la délivrance et à la mesure de la dose délivrée. Cette plateforme sera créée à proximité du laboratoire

National Henri Becquerel (1 700 m², 10,2 M€). Elle permettra un partenariat resserré entre acteurs du monde clinique et de la recherche technologique académique et industrielle, avec une capacité d'accueil pour les partenaires et de formation pour les étudiants et les professionnels.
Enfin, une extension, majoritairement autofinancée, développera la **biologie aux interfaces** au sein du centre de recherche pluridisciplinaire de Polytechnique.

- *Biologie-agronomie-alimentation*

L'opération du Campus du plateau de Saclay fournit une occasion unique de franchir une étape décisive dans la structuration de cette thématique, en amplifiant les liens entre les établissements qui en sont porteurs - au premier rang desquels AgroParisTech, l'INRA et Paris-Sud 11 - et leurs collaborations actuelles et potentielles avec les autres partenaires du Campus. Cette structuration, qui permettra de constituer un ensemble à la lisibilité internationale très forte, s'organisera autour de quatre grands ensembles thématiques :

- Ingénierie Agro-alimentaire, microbiologie, nutrition, orientées vers l'alimentation et la santé humaines ;
- Ingénierie écologique et développement durable, en synergie avec le Pôle Climat - environnement ;
- Biologie, génétique et biotechnologies végétales ;
- Sciences animales.

A l'horizon 2015, **AgroParisTech** veut regrouper toutes les activités de ses sites franciliens en un seul dispositif sur le Campus, pour accueillir l'ensemble de ses élèves et de ses formations, y installer son siège et y établir ses équipes de recherche renforcées par des apports de ses partenaires. L'ensemble du projet, qui fait l'objet d'une mission d'évaluation à la demande du ministre de l'agriculture et de la pêche, prévoit la construction sur 20 ha de 80 000 m² pour un montant de 269 M€. Une autre partie des laboratoires se développera sur le site **INRA** de Jouy-en-Josas, avec la construction de 9 000 m² pour un montant de 32,7 M€ dont 11,9 M€ inscrits au CPER 2007-2013. L'extension de la Station de Génétique Végétale du Moulon, proposée par Paris-Sud 11, le CNRS, l'INRA et AgroParisTech (superficie de 1 400 m² et coût de 4,5 M€) complète le dispositif.
La superficie des terrains expérimentaux nécessaires à cet ensemble devra être portée de 70 à 100 ha et maintenu à proximité immédiate des laboratoires.

- *Climat-environnement*

Les compétences des laboratoires du Campus (LSCE, LMD), sur le climat sont internationalement reconnues et contribuent avec les autres composantes de l'IPSL aux travaux du GIEC co-lauréat du prix Nobel de la paix. La création d'un pôle Climat-Energie-Environnement permettra de renforcer la visibilité de ces équipes, de leur offrir de meilleures conditions de travail et de développer les interactions. La construction de 15 000 m² permettra de rassembler les équipes du LSCE et une équipe de l'UVSQ sur l'éco-innovation, ce qui constituera l'un des piliers de ce pôle, sur le site de l'Orme des Merisiers. Le coût de l'opération est de 48 M€ pour réaliser un bâtiment exemplaire sur le plan environnemental. Ce réseau sera encore renforcé par le programme de reconstruction des préfabriqués de l'institut Coriolis sur le campus de Palaiseau (2 000 m²) et, à terme, par le transfert du laboratoire de « géosciences » de Mines Paris Tech.

- *Energie*

Le développement de l'enseignement et de la recherche en énergie sur le Campus s'appuie notamment sur l'Institut international de l'énergie de Paris qui réunit les grands acteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur et de l'industrie de la région parisienne avec l'objectif d'attirer et de former, à un haut niveau d'exigence, des élèves ingénieurs et des étudiants de toutes nationalités. L'effort porte dans un premier temps sur le nucléaire en pleine renaissance et sera élargi aux énergies renouvelables. Le transfert du laboratoire d'énergétique de Mines ParisTech complètera cet ensemble qui permettra de traiter les grands volets du défi énergétique : nucléaire, captage et séquestration du CO2, énergies renouvelables et préparation des solutions à long terme avec les recherches sur la fusion.

- *Economie-Finance-Gestion*

La venue sur le Campus de l'ENSAE, du CREST, des laboratoires d'économie et sciences sociales de l'Ecole Polytechnique, d'équipes de Paris-Sud 11 actuellement à Sceaux, et d'équipes de Mines ParisTech, permet de former avec HEC et les équipes existantes des établissements l' ensemble de portée internationale en Economie-Finance-Gestion indispensable à un grand Campus. A ces équipes déjà constituées en réseau d'enseignement et recherche s'agrègeront celles en place à AgroParisTech et à l'INRA.
Le CAS Centre d'accès sécurisé aux données socio-économiques est un grand équipement qui en s'implantant dans les locaux de l'ENSAE augmentera encore le potentiel du site.
Au total, il s'agit de réaliser 45 000 m², les deux principales opérations (ENSAE et HEC) étant déjà majoritairement financées.

- *Les grandes infrastructures de recherche*

Les grandes infrastructures de recherche développées, partagées et ouvertes à la plus large population d'utilisateurs, constituent le cœur de la structuration et de la synergie des politiques scientifiques et des moyens techniques rassemblés sur le Campus du plateau de Saclay par les différents organismes.
Porté par le CNRS, l'Ecole Polytechnique et l'ENSTA, le projet **ILE (Institut de Lumière Extrême)** réunit treize laboratoires du Campus, presque tous membres du Triangle de la Physique, pour réaliser et mettre à disposition d'une large population de scientifiques et industriels une nouvelle génération de lasers délivrant des sources intenses et brèves de particules et de rayonnements énergétiques. Les applications potentielles dans des champs aussi divers que la santé et l'environnement en feront un centre d'attractivité majeur pour tous les physiciens des plasmas et des hauts flux d'énergie. Par ailleurs, cet Institut a pour mission de préparer et coordonner la construction d'**ELI (Extreme Light Infrastructure)**, inscrit sur la « roadmap » des très grands instruments Européens et dont la localisation sera décidée par la commission Européenne en 2010.
Le **"Centre National Jacques Louis Lions "** (CEA, CNRS) est créé pour faciliter l'accès de la communauté scientifique nationale aux principaux moyens de calcul très haute performance français et développer les coopérations intra-européennes. La France pourra ainsi se porter candidate à l'accueil d'un des premiers supercalculateurs Petaflopique en Europe. Le Centre est constitué de l'Institut du Développement et des Ressources en Informatique Scientifique du CNRS (IDRIS-Le Moulon) et du Centre de calcul « recherche et technologie » du CEA (CCRT-Bruyères le Chatel). Il sera complété par une « Maison de la Simulation », de 1 000 à 2 000 m², implantée sur le Campus du plateau de Saclay qui offrira l'accès aux ressources de calcul, à des formations spécifiques en calcul haute performance et à des moyens de visualisation avancée. Le coût immobilier est d'environ 3,6 M€.
Sur le site CNRS de Gif-sur-Yvette, le projet **IMAGif** consiste à créer une plate-forme intégrant toutes les ressources technologiques pour les **imageries du vivant**, allant de l'étude structurale et physico-chimique de la molécule (imageries structurales) à l'analyse de la cellule dans toutes ses dimensions morphologiques et temporelles (imageries cellulaires). Coût de l'opération : 15,6 M€, dont 11,2 M€ sont déjà mobilisés par le CPER 2007/2013.

Annexe 1
Recensement des effectifs actuels

Nombre de	**Total**	Onera	ParisTech			INRIA	IHES	Univ ParisSud11	Supélec	CNRS Gif	Soleil	CEA	ParisTech	INRA
			ENSTA Yvette	X	IOGS								HEC	
Élèves ou étudiants Étudiants masters	**17495**			1700	350			11300	737	200		500	2618	90
Doctorants*	**4414**	70	10	470	45	150		2700	85	250		440	74	120
Total étudiants	**21909**	70	10	2170	395	150	0	14000	822	450	0	940	2692	210
dont étrangers	**5251**			*650*	*50*			*3300*	*100*	*50*		*180*	*921*	
Diplômes ingénieur+ masters /an	**6002**				130			4200	470	30		300	872	
Diplômes mastères spécialisés /an	**553**				10				58	5			480	
Thèses doctorat /an	**804**	23			15			530	16	80		130	10	
Total diplômes /an	**8229**	*23*		*870*	*155*			*4730*	*544*	*115*		*430*	*1362*	
Enseignants-Chercheurs/Ingénieurs chercheurs CDI	**9360**	180	90	640	75	120	5	2430	135	340	340	4500	105	400
Techniciens CDI	**3425**	85			45	66		1820	29			900		480
CDD autres que doctorants	**1753**				30	68	50	600	5	200		800		
Total effectif	**36447**	*335*	*100*	*2810*	*545*	*404*	*55*	*18850*	*991*	*990*	*340*	*7140*	*2797*	*1090*

** A ce stade, l'effectif total des doctorants est un chiffre par excès dans la mesure où les modalités de comptage peuvent ne pas être identiques pour chaque établissement.*

Annexe 2
Synthèse des effectifs et besoins spécifiques des établissements à l'échéance 2015

Nombre de	Total	Onera	*ParisTech*							INRIA	IHES	*UniverSud Paris*				CNRS	Soleil	CEA	*ParisTech*	INRA
			ENSTA	X	IOGS	ENSAE-CREST	Institut Telecom	Mines Paristech	Agro ParisTech			Univ ParisSud11	*Collège des sciences de l'ingénieur* Supélec	ECP	ENS Cachan				HEC	
Élèves ou étudiants Étudiants masters	**27600**		650	1900	440	500	550	350	1800			13000	860	2600	600	400		650	3150	150
Doctorants*	**7044**	174	100	550	60	60	150	320	600	270		2900	120	400	150	500		440	100	150
Total étudiants	**34644**	174	750	2450	500	560	700	670	2400	270	0	15900	980	3000	750	900	0	1090	3250	300
dont étrangers	**9628**		*170*	*650*	*100*	*90*	*200*	*200*	*600*			*4000*	*150*	*1500*	*100*	*350*		*218*	*1300*	
	0																			
Diplômes ingénieur+ masters /an	**10885**		390	870	200	215	120		650			5000	520	850	160	60		650	1200	
Diplômes mastères spécialisés /an	**1352**				10	15	100	200	150				80	167		30			600	
Thèses doctorat /an	**1726**	58		140	20	15	50	90	180			650	40	133	40	160		130	20	
Total diplômes /an	**13963**	*58*	*390*	*1010*	*230*	*245*	*270*	*290*	*980*	*0*	*0*	*5650*	*640*	*1150*	*200*	*250*	*0*	*780*	*1820*	*0*
	0																			
Enseignants-Chercheurs et chercheurs permanents CDI	**12319**	494	150	800	90	120	150	250	650	250	5	2700	145	350	140	600	340	4500	135	450
Techniciens CDI	**5930**	150		1300	50	60	150	180		125		2000	35	350	30			900		600
CDD autres que doctorants	**1865**				35		150			125	50	650	15		40			800		
Total Effectif	**54758**	*818*	*900*	*4550*	*675*	*740*	*1150*	*1100*	*3050*	*770*	*55*	*21250*	*1175*	*3700*	*960*	*1500*	*340*	*7290*	*3385*	*1350*
Besoins en nouveaux logements étudiants	**9015**		430	150	350	300	500	140	2000			635	310	3000	600				600	

** A ce stade, l'effectif total des doctorants est un chiffre par excès dans la mesure où les modalités de comptage peuvent ne pas être identiques pour chaque établissement.*

Annexe 3
Infrastructures et batiments d'Enseignement et de Recherche

Rénovation de l'existant

Projet	Etablissements partenaires	Surface à rénover (SHON)	Cout Total TTC M€ (Cout des ouvrages hors équipements)	Financements hors Plan Campus déjà identifiés ou à identifier		Financement restant à trouver M€	Montant à réaliser d'ici 2015	Financement à mettre en place d'ici 2015 demandé au plan Campus
				Montant M€	Type de financement : ex: ventes, PPP etc..			
Batiments de l'université Paris Sud 11HQE (chauffage, isolation, huisseries)	UPS	290 000 m²	159,8	48		111,8	159,8	112
Batiments de l'université Paris Sud 11 Rénovation orsay (aménagements intérieurs)	UPS	154 350 m²	328,7			328,7	161,1	169
Economie Droit Jean Monnet Orsay	UPS	7 000 m²	24,5			24,5	24,5	24,5
Assainissement Démantèlement Lure	UPS	20 000 m²	70	35	*dont une partie en projet valorisation*	35	0,0	0
Renovation Batiment 503 Orsay "Innovation-entrepreneur"	IOGS	10 000 m²	9			9	9,0	9
Batiments de l'école Polytechnique	X	147 000 m²	30	10		20	30,0	20
Centre du CEA	CEA	200 000 m²	150	25		125	50,0	25
Batiments HEC		25 000 m²	64	64	Plan pluriannuel 7 M€	0	49,0	0
Centre INRA	INRA	12 500 m²	13			13	11,1	9
Refondation de l'IPN Orsay	CNRS, UPS					0	0,0	0
CNRS : site de Gif-sur-Yvette	CNRS	84 000 m2	30	5		25	20,0	15
Supélec: site de Gif sur Yvette	Supélec	40 264 m²	15	5	PPP et PEG	10	15,0	10
Total		**906 114 m²**	**894M€**	**192M€**		**702M€**	**529M€**	**393M€**

Annexe 4
Infrastructures et batiments d'Enseignement et de Recherche

Nouveaux Projets

Projet	Etablissements partenaires	Surface à rénover (SHON)	Cout Total TTC M€ (Cout des ouvrages hors équipements)	Financements hors Plan Campus déjà identifiés ou à identifier		Financement restant à trouver M€	Montant à réaliser d'ici 2015	Financement à mettre en place d'ici 2015 demandé au plan Campus
				Montant M€	Type de financement : ex: ventes, PPP etc..			
Nouvelles implantations d'établissements d'enseignement supérieur								
Installation ENSTA	ENSTA	32 000 m²	85	85	Budget MinDEF AOT LOA	0	85,0	0
Installation ECP	Ecole Centrale Paris	85 000 m²	250	250	Vente terrains actuels + PPP à finaliser	0	250,0	0
Installation ENS Cachan	ENS Cachan	90 000 m²	225		Vente terrains actuels + PPP à finaliser	225	36,0	36
Installation Agro ParisTech	Agro ParisTech	80 000 m²	269	74	Vente de sites(1ère estimation)	195	269,0	120
Collège des sciences pour l'ingénieur phase 1	Supélec, Ecole Centrale Paris, ENS CACHAN	6 000 m²	17	4,5	CPER ECP	12,5	17,0	12,5
Mathématiques								
Institut de mathématiques Orsay	UPS, IHES	13 000 m²	31,5	21	CPER	10,5	31,5	10,5
Mathématiques App, modélisation Palaiseau	X, IHES	3 000 m²	9			9	0,0	0
Sciences et Technologies de l'Information et de la communication								
CSO 21 (ton ISRI, EECI, etc…)	Supélec, Ecole Centrale Paris	4 200 m²	12	4	CPER ECP+Supélec	8	12,0	8
Installation Institut Telecom	Telecom ParisTech Telecom et Management SudParis	20 400 m²	78,7	39,7	Loyers évités (24,3 M€), vente 1751 m² Paris (9,4 M€), autres apports (Fondation TELECOM, etc. - 6 M€)	39	78,7	39
Transfert labo Maths et systèmes	Mines ParisTech	4 000 m²	12		Immeubles	12	0,0	0
Institut Multimédia-multilingue	CNRS		12,6	11,6	CPER	1	12,6	1
Digiteo-Labs	UPS, X, Supélec, CNRS, INRIA, CEA	53 250 m²	139,6	99,6	Partenaires,CRIdF,CG91,CAPS, CPERs	40	139,6	30
Sciences Physiques								
Extension IOGS	IOGS	2 000 m²	8	6	CPER	2	8,0	2
LPP Labo plasmas	X, Paris VI	750 m²	2,2	0		2,2	2,2	2,2
Transfert laboratoire matériaux	Mines ParisTech	10 000 m²	35,0	10	Immeubles	25,0	35,0	25
Regroupement de la Physique sur le Plateau de Saclay	ONERA	7 900 m²	17,9	9		8,9	17,9	8,9
Transfert Laboratoire d'Etude des Microstructures	ONERA	2 325 m²	7,0	1		6,0	7,0	3
Regroupement d'activités:déménagement d'activités de chatillon sur le plateau	ONERA	31 200 m²	35,0			35,0	0,0	0
Nanosciences-Nanotechnologies vers le projet NanoInnov								
	Tous partenaires NanoInnov	50 000 m²	160	0		160	160,0	160
dont centre de nanosciences	CNRS, UPS, NanoINNOV							
dont Plate-forme ouverte nanocaractérisation	CNRS, NanoINNOV							
Sciences Chimiques: molécules et matériaux, synthèse et réactivité								
Institut de chimie moléculaire	UPS, CNRS	13 000 m²	45,5			45,5	30,0	30,03

Annexe 4 (suite)
Infrastructures et batiments d'Enseignement et de Recherche

Nouveaux Projets

Projet	Etablissements partenaires	Surface à rénover (SHON)	Cout Total TTC M€ (Cout des ouvrages hors équipements)	Financements hors Plan Campus déjà identifiés ou à identifier		Financement restant à trouver M€	Montant à réaliser d'ici 2015	Financement à mettre en place d'ici 2015 demandé au plan Campus
				Montant M€	Type de financement : ex: ventes, PPP etc..			
Biologie-Santé								
Centre Pharmacologie Médicament Soleil	UPS, Soleil, CNRS, PRES	10 000 m²	40	16,5	CPER	23,5	23,6	7,1
Institut Biologie Cellulaire	UPS, Curie, CNRS	7 000 m²	28	12		16	28,0	16
Institut Alfred Fessard	CNRS	3 500 m²	7	7	dont 3M€ CPER	0	7,0	0
Institut de Neurosciences	UPS, CNRS	5 000 m²	17,5	3	CPER	14,5	17,5	14,5
Institut de biologie	CEA	8 000 m²	24	12		12	24,0	12
Doseo	CEA, LNE, Inst Cancer, INSTN	1 700 m²	10,2	2,2		8	10,2	8
Labo biologie et interfaces	X, CNRS	3 000 m²	9	6	Dotation et levée de fonds	3	9,0	3
Biologie-Agronomie-Alimentation								
Station génétique Moulon	UPS, CNRS, AgroParisTech, Inra	1 400 m²	4,5			4,5	4,5	4,5
Pole Botanique Paris-Sud		700 m²	2,5			2,5	2,5	2,5
Extension INRA		9 000 m²	32,7	11,9	CPER	20,8	22,9	10
Climat-Environnement								
Transfert labo geosciences	Mines ParisT	8 500 m²	30	15		15	0,0	0
Pole Climat Energie Environnement	UVSQ, UPS, CEA, CNRS	15 000 m²	48	16		32	48,0	32
Institut Coriolis	X	3 000 m²	9	6	Levée de fonds	3	9,0	3
Energie								
Institut de l'Energie	Entreprises, CNRS, CEA, Paris Tech, UPS, Supélec, Centrale				A définir avec les entreprises partenaires			
Transfert centre énergétique	Mines ParisTech	6 000 m²	21,0		Immeubles	21	21,0	21
Economie-Finance-Gestion								
Installation ENSAE	ENSAE	16 000 m²	46,5	46,5	Budget Min Eco	0	46,5	0
CAS centre d'accès sécurisé aux données	ENSAE, CNRS, MESR	500 m²	1,5	1,5	Min éco	0	1,5	0
Extension HEC		17 300 m²	47	28	Dotation et levée de fonds	19	47,0	12
Transfert labos gestion / épistémologie du MESR	X	1 500 m²	3,5			3,5	3,5	3,5
Transfert labo Sciences Economiques et Sociale	Mines ParisTech	2 000 m²	7,0		Immeubles	7	0,0	0
Les grandes infrastructures de recherche								
Maison de la simulation du Centre JL Lions	CEA, CNRS	1 500 m²	5			5	5,0	5
ILE	CNRS, ENSTA, X, ...	500 m²	2	2	MESR, Région, Essonne, CNRS, ENSTA, X	0	2,0	0
ELI	CNRS, ENSTA, X, ...	6 000 m²	25	0	Projet Européen d'infrastructure de recherche	25	0,0	0
IMAGif (plate-forme ouverte)	CNRS		15,6	11,2	CPER	4,4	15,6	4,4
Innovation-Valorisation								
NanoInnov : voir ci dessus								
IPHE	Palaiseau	11 000 m²	35	20	CAPS et région	15	35,0	15
PHE dans les locaux transformés LURE	UPS	20 000 m²			*voir assainissement lure*	0	0,0	0
Total		**666 125 m²**	**1 924M€**	**832M€**		**1 091M€**	**1 575M€**	**662M€**

Annexe 5
Equipements publics et fonctions collectives nécessaires au campus

Projet	Etablissements partenaires	Surface à rénover (SHON)	Cout Total TTC M€ (Cout des ouvrages hors équipements)	Financements déjà identifiés ou à identifier	
				Montant M€	Type de financement : ex: ventes, PPP etc..
Réseaux de communication haut débit			5		
infrastructures transport (TCSP++)			40		
infrastructures transport Liaison Plateau vallée			30		
réseaux hydrauliques Pluviales			36	30	Projet SYB :agence de l'eau: 25M€ HT
réseaux hydrauliques			24		
Gestion et tri des déchets	PalaiseauX4		4	1	CAPS et région
Centre de vie et restauration: Palaiseau		10 000 m²	35	35	Type AOT LOA
Centre de vie et restauration Moulon	UPS et Supélec	10 000 m²	35	35	Type AOT LOA
Centre de vie et restauration 3		10 000 m²	35	35	Type AOT LOA
Centre de vie et restauration 4		10 000 m²	35	35	Type AOT LOA
ss total Equipements publics		***40 000 m²***	***279M€***	***171M€***	
Logements étudiants:					
spécifiquement programmés par:	UPS CROUS rénovation existants	28 000 m²	44,78	21,2	
	UPS CROUS Nouveaux logements	15 600 m²	29	23,26	
	ENSTA environ 400	10 000 m²	35	35	MinDEF AOT / LOA
	IOGS, ENSAE, Telecom, Agro, CEA, HEC:environ 4500	112 000 m²	270	270	Type AOT LOA
	Ecole Centrale Paris (3000), ENS Cachan:(600)	90 000 m²	198	198	Type AOT LOA
	Supélec - 200 livrés en 2010	5 600 m²	12	10	AOT - PPP
	Supélec - 200 livrés en 2015	6 000 m²	15	12	AOT - PPP
autres besoins logements étudiants					
ss total Logements Etudiants		***267 200 m²***	***604M€***	***569M€***	
logements chercheurs					
spécifiquement programmés par:	IOGS, ENSTA, ENSAE, Telecom, Agro, CEA: environ 500	20 000 m²	45	45	Type AOT LOA
autres besoins logement chercheurs	Ecole Centrale Paris (50)	2 000 m²	4,4	4,4	Type AOT LOA
		20 000 m²	45	45	Type AOT LOA
ss total Logements Chercheurs		***42 000 m²***	***94M€***	***94M€***	
logements visiteurs					
spécifiquement programmés par:					
	UPS	5 000 m²	15	15	
	Supélec - 40/50		5		Réhabilitation logements CNEF/D2RF
autres besoins logement visiteurs	environ 500	20 000 m²	45	45	Type AOT LOA
ss total Logements Visiteurs		***25 000 m²***	***65M€***	***60M€***	
Installations culturelles/animation du cluster					
lieu central /centre international de conférence/installations gouvernance cluster	Salle de conférence 1000 places +300p	15 000 m²	45		
autres besoins installations culturelles	Salle de spectacle/cinéma	2 000 m²	10		
ss total culturelles /animation		***17 000 m²***	***55M€***	***M€***	
Installations sportives					
spécifiquement programmés par:					
gymnase	ENSTA	1 600 m²	1,5	1,5	MinDef AOT / LOA
Stade nautique Gif	UPS, CAPS		12	12	Vente complexe sportif, piscine chatenay
Halle des sports orsay	UPS	1 500 m²	5		
autres besoins installations sportives	Ecole Centrale Paris	2 000 m²	10		
	Complexe sportif yc Salle de sport	2 000 m²	10		
ss total Installations Sportives		***7 100 m²***	***39M€***	***14M€***	
Total		**398 300 m²**	**1 136M€**	**908M€**	

Direction Générale des Services

affaire suivie par :
Francis LARA
Directeur Général des Services
☎ : 01.69.35.60.88 - 🖷 : 01.60.19.59.44
carole.bontemps@scientipole.fr

Monsieur Philippe LAGAYETTE
Président
Fondation de Coopération Scientifique Digiteo
Triangle de la Physique
Les Algorithmes Bâtiment Euripide
Route de l'Orme aux merisiers RD 128
91190 SAINT-AUBIN

Orsay, le 23 juin 2008

Monsieur le Président,

J'ai examiné avec le plus grand intérêt la réponse des établissements du Plateau de Saclay, sous l'égide de la Fondation de Coopération Scientifique que vous présidez, à l'appel à projets « Opération Campus ».

Je tenais par la présente à féliciter l'ensemble des acteurs pour le travail accompli.

Je note avec satisfaction que l'initiative prend aujourd'hui la dimension collective qui me paraissait indispensable pour relever ensemble, et de façon exemplaire, le défi qui nous est proposé.

Il est tout particulièrement intéressant de constater que l'ensemble des propositions et des préconisations avancées par les acteurs du territoire, y compris par la CAPS, ont trouvé leur expression dans le document réalisé et ce, de façon cohérente.

J'espère que l'ambition portée par ce document trouvera la réponse concrète et urgente que nécessite le contexte mondialisé dans lequel nous devons construire notre place.

Le territoire du Plateau de Saclay y est prêt et en a la farouche volonté.

En qualité de Président de la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay et ayant, pour partie, contribué au travail collectif, c'est bien volontiers que j'associerai ma signature au document final.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président,

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PLATEAU DE SACLAY
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ESSONNE

François LAMY

Essonne
LE CONSEIL GÉNÉRAL

Madame Valérie PECRESSE
Ministre de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche
21, rue Descartes
75231 PARIS Cedex 05

Le Président
du Conseil général

Evry, le 26 JUIN 2008

Madame la Ministre,

Le Conseil Général de l'Essonne a suivi avec beaucoup d'attention la préparation, par l'ensemble des Etablissements de Recherche et d'Enseignement Supérieur du Plateau de Saclay, d'une lettre d'intention commune à l'appel à candidatures «opération campus» que vous avez lancé le 6 février dernier.

Le projet présenté «Campus Plateau de Saclay» nous paraît à la fois novateur dans le paysage national, structurant pour le site et déterminant pour le développement de l'Ile de France. Il s'inscrit par ailleurs dans la continuité du modèle sur lequel repose le développement du plateau de Saclay, c'est-à-dire la capacité à susciter un développement s'appuyant sur de fortes synergies entre l'enseignement supérieur, la recherche publique de haut niveau associant la R&D privée dans l'objectif d'accroître l'innovation et l'activité économique de haute technologie du campus-cluster, tout en préservant l'environnement du territoire.

C'est pourquoi je soutiens cette démarche qui concrétise une mobilisation et une convergence sans précédent du milieu universitaire et scientifique local.

Souhaitant vivement que ce projet puisse retenir votre attention, je vous prie d'agréer, Madame la Ministre, l'expression de ma haute considération.

Michel BERSON

Hôtel du Département
Boulevard de France
91012 Évry CEDEX

Téléphone : 01 60 91 91 91
Télécopie : 01 60 77 30 95

Affaire suivie par Patrick MAURY – 2008 - 17

îledeFrance

Conseil régional

Paris, le 26/06/2008

Réf : JPH/SS/AA n°

Le président

Monsieur Philippe LAGAYETTE
Président
Fondation de Coopération Scientifique Digitéo
- Triangle de la Physique
Les Algorithmes - Bâtiment Euripide
Route de l'Orme aux Merisiers
RD 128 F- 91190 Saint Aubin

Objet : PROJET CAMPUS DES ETABLISSEMENTS DU PLATEAU DE SACLAY

Monsieur le Président, Cher Philippe,

Par la qualité des établissements et des équipements qu'il concentre et par sa situation au cœur du cône sud francilien de l'innovation (établissements, pôles de compétitivité), le plateau de Saclay recèle un potentiel d'attractivité exceptionnelle et constitue un territoire d'intérêt stratégique. Identifié comme tel dans le projet de Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) et partie prenante de l'Opération d'Intérêt National (OIN), ce territoire fait l'objet d'un engagement exceptionnel du Conseil régional, dans l'appui aux établissements de recherche et de formation comme pour le développement de nouvelles infrastructures de transport.

Le projet présenté dans le cadre de « l'Opération campus » doit donc être impérativement retenu. Il permettra d'accompagner le développement des établissements du plateau en lien avec ceux de l'ensemble du territoire sud francilien, constituant ce territoire en pôle d'innovation scientifique et technologique de référence mondiale.

Les efforts engagés devront s'inscrire dans la durée et créer une dynamique associant l'ensemble des acteurs, encourageant les partenariats, les initiatives partagées et les coopérations. Pour cette raison, le Conseil régional, en liaison avec l'ensemble des collectivités locales concernées, souligne son attachement à tout ce qui relève, dans votre projet, des besoins définis au sein du pôle de recherche et d'enseignement supérieur Paris-Sud.

Ce dernier a fait la preuve de son efficacité et de sa légitimité pour assurer la coordination de ces partenariats. En mobilisant l'ensemble des acteurs, nous réussirons à dépasser la simple juxtaposition d'établissements pour faire émerger comme vous le souhaitez un véritable campus intégré. Vous pouvez compter sur le soutien de la Région pour vous accompagner dans cette démarche de rassemblement.

Conseil régional
33, rue Barbet-de-Jouy - 75700 Paris
Tél. : 01 53 85 53 85
www.iledefrance.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Celle-ci devra nécessairement être mise en œuvre de manière ouverte pour intégrer des partenariats avec les autres pôles scientifiques franciliens, notamment Evry, Paris ou encore le sud parisien.

En vous souhaitant le plein succès mérité par ce territoire, je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'expression de ma considération distinguée.

Bien à toi.

Jean-Paul HUCHON