



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREMIER MINISTRE

COMMISSARIAT GÉNÉRAL À L'INVESTISSEMENT

DOSSIER INSTRUIT PAR LA DIRECTRICE DE PROGRAMME  
ÉVALUATION DES INVESTISSEMENTS PUBLICS

Paris, le 11 juin 2014  
Avis 2014-n°15

<b><u>AVIS DU CGI</u></b>	
<b>Projet d'implantation de l'Ecole Centrale Paris sur le plateau de Saclay (bâtiment A)</b>	
Ministère concerné	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Autres ministères concernés	
Porteur du projet	ECP
Date de réception du dossier	16 et 28 avril 2014
Date du rapport de contre-expertise	11 juin 2014
<b><u>PROCEDURE : CONTRE-EXPERTISE DU DOSSIER D'ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE</u></b>	
<b><u>INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES</u></b>	
<b>Coût du projet hors déménagement</b> <b>Coût des travaux HT aux conditions économiques de février 2012</b>	<b>162,5 M€ TTC</b> <b>95,6 M€ HT</b>
<b>Surface utile</b> <b>SHON</b>	<b>30 590 m<sup>2</sup></b> <b>45 050 m<sup>2</sup></b>
<b>VAN (valeur actuelle nette) sans risque</b>	<b>n.d.</b>
<b>VAN avec prime de risque</b>	<b>n.d.</b>
<b>Plan de financement</b> 155 M€ TTC de financement public au sens du décret 2013-1211	Cession du terrain : 100 M€ PIA - revenus annuels : 35,7 M€ - consommables : 5,8 M€ CPER : 9 M€ Mécénat : 8 M€ Auto-financement : 4 M€
<b>Durée prévisionnelle des travaux</b> <b>Date prévue de mise en service</b>	<b>Déc 2014 à mars 2017</b> <b>Rentrée 2017</b>

P.J. :

- rapport de contre-expertise du 11 juin 2014

## 1. Présentation du projet

### Contexte et opportunité

Le site actuel de l'Ecole, à Chatenay-Malabry, construit il y a 40 ans, est désormais enclavé isolé et de taille insuffisante. Il s'avère obsolète par rapport aux bonnes pratiques pédagogiques et de recherche modernes, et ses coûts de rénovation et d'entretien vont croissant.

Le projet de déménagement de l'Ecole Centrale Paris (ECP) sur le plateau du Moulon à proximité immédiate de Supélec (et de l'ENS Cachan) s'inscrit dans la perspective stratégique de la **fusion** des deux écoles d'ingénieur qui devrait être effective en 2020. La structure de gouvernance commune (un EPSCP dénommé CentraleSupélec) devrait voir le jour avant la fin de l'année.

L'Ecole souhaite en outre bénéficier davantage de l'environnement scientifique exceptionnel du plateau de Saclay, alors qu'elle a déjà démontré son implication au sein du PRES UniverSud avec des établissements qui deviendront voisins : Supélec, ENS Cachan et l'Université Paris-Sud.

**Le programme de l'ECP** comporte quatre composantes :

- Deux bâtiments consacrés à l'enseignement et à la recherche. Seul le bâtiment A, réalisé en MOP est soumis à la présente contre-expertise. Le dossier comporte cependant de nombreuses pièces descriptives du bâtiment B dont la réalisation est prévue sous forme d'un contrat de partenariat ;
- Des installations mutualisées avec d'autres établissements implantés ou en cours d'implantation sur la zone du Moulon, notamment des restaurants universitaires (dont l'un installé dans un bâtiment ECP), un amphithéâtre (situé à l'ENS Cachan, très proche), un *learning center* et des installations sportives
- Des logements étudiants.

**Le bâtiment A** comportera notamment :

- la plus grande partie de l'« univers scientifique » appelé « L'homme et le Monde », portant l'image de l'école, le leadership et l'ouverture à l'international et comprenant notamment l'accueil, l'ingénierie administrative, des salles de TD et TP pour l'enseignement et les locaux pour la vie étudiante,
- la plus grande partie de l'« univers scientifique » baptisé « Sciences et Technologie », portant l'innovation et qui comprendra
  - la Matière (physique) et le Vivant (bio-ingénierie) ;
  - l'énergie, qui est un domaine partagé avec Supélec ;
- les fonctions communes : logistique,
- des éléments mutualisés, c'est-à-dire partagés avec d'autres établissements du plateau : salles de TD et TP pour l'enseignement, centre de langue et restauration (1 500 couverts),
- un parking en sous-sol de 420 places.

## **Le dossier d'évaluation socio-économique transmis**

Le dossier initial a été composé des pièces qui avaient été rédigées au cours de l'instruction de ce projet.

Lorsque les experts ont souhaité disposer de compléments, l'Ecole et son environnement (EPPS, FCS, MESR) ont fait preuve de disponibilité et efficacité pour les fournir.

**Options et variantes examinées :** la rénovation et restructuration sur place a été écartée. Les autres options et variantes envisagés et écartés ne sont pas décrites dans le dossier.

**Dimensionnement proposé :** des précisions sur les augmentations prévues d'étudiants, d'enseignants-chercheurs et d'administratifs ; des précisions sur les surfaces actuelles et futures. Mais pas d'argumentation ou comparaison sur les surfaces souhaitables par étudiant ou par enseignant-chercheur.

**Indicateurs socio-économiques :** Aucune tentative de bilan socio-économique. Seuls les coûts sont chiffrés.

**Indicateurs de performance :** oui.

**Mode de réalisation envisagé :** MOP pour le bâtiment soumis à contre-expertise. Un PPP est en cours de montage pour l'autre bâtiment à construire.

**Cartographie des risques :** en une page, qui a été approfondie au fur et à mesure de la contre-expertise.

### **Rappel des guides méthodologiques de référence**

Aucun guide méthodologique du MESR n'est cité. Le dossier d'expertise devait cependant probablement répondre à un format pré-défini par le Ministère pour sélectionner les projets de l'opération campus.

## 2. Contre-expertise réalisée

### Procédure

Le CGI a préalablement vérifié les *curriculum vitae* et déclarations d'intérêt des 2 experts sollicités en accord avec l'ECP. L'équipe d'experts validée par le CGI était constituée de Stéphane ELSHOUD (inspecteur général de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche) et de Laurent WINTER (ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts).

Le CGI leur a transmis les éléments disponibles du dossier le 22 avril 2014. Une réunion de lancement (25 avril) a permis de préciser la nature et les objectifs du travail attendu et la forme du rapport final, ainsi que le format des 3 auditions souhaitées. L'audition de l'ECP (Directeur et directrice générale des services) s'est tenue le 7 mai, celle de la FCS<sup>1</sup> le 19 et celle du MESR le 28 mai. Les compléments demandés ont été transmis au CGI du 19 mai au 5 juin. Ils ont été immédiatement mis à disposition des experts. Enfin, le rapport de contre-expertise a été remis dans sa version définitive le 11 juin 2014.

**La synthèse du rapport** est la suivante :

« Le projet de transfert de l'ECP sur la ZAC du Moulon (plateau de Saclay) à proximité immédiate de l'ESE qui s'y est installée en 1974 s'inscrit dans la perspective stratégique de la fusion des deux écoles d'ingénieurs, qui devrait être effective en 2020. L'installation de l'ECP est prévue quant à elle trois ans plus tôt, pour la rentrée universitaire de 2017 et la structure de gouvernance commune aux deux écoles est en cours de constitution sous la forme d'un EPSCP dénommé « CentraleSupélec ».

Ce projet se situe également à la convergence de deux procédures publiques dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 8 de la LFR pour 2010 (programme d'investissements d'avenir) dont l'opérateur budgétaire commun est l'ANR : le « plan campus » qui repose sur l'utilisation des intérêts du produit de la cession par l'Etat d'une fraction du capital d'EDF et l'action « développement scientifique et technologique du plateau de Saclay », mise en œuvre conjointement par l'EPPS pour les aspects d'aménagement et par la FCS pour les aspects pédagogiques et scientifiques.

Un comité de pilotage commun à ces deux procédures, intégrant tous les acteurs concernés et présidé par le représentant du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, veille à la coordination et à la bonne exécution de ces programmes : toutefois, le nombre et la dispersion de ces acteurs et la diversité des intérêts dont ils sont porteurs font craindre des « forces de frottement » génératrices de pertes d'efficacité.

Le projet immobilier qui fait l'objet de la saisine du CGI, le bâtiment A (dont la réalisation est prévue en marchés publics « loi MOP ») du futur campus « CentraleSupélec » fait partie d'un ensemble immobilier plus vaste comprenant un bâtiment B (à réaliser en contrat de partenariat) et une réhabilitation lourde du bâtiment existant de l'école Supélec. La saisine du CGI sur la base du projet d'ensemble du futur campus aurait permis de mieux appréhender les bénéfices espérés, les coûts globaux et les risques.

Ces bénéfices espérés reposent pour l'essentiel sur le renforcement des synergies et complémentarités entre Centrale et Supélec, issues d'un long « compagnonnage », mais au-delà sur « l'effet cluster » attendu de l'implantation presque simultanée sur le site du Moulon d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche : l'ENS de Cachan et l'université de Paris-Sud (faculté de pharmacie) notamment, de laboratoires publics ou privés et de *start up* de haute technologie.

---

<sup>1</sup> Fondation de coopération scientifique

En l'absence d'une méthodologie validée par la communauté des économistes pour quantifier les bénéfices socio-économiques des institutions d'enseignement supérieur et de recherche, il est impossible de déterminer la valeur actualisée nette (VAN) de l'investissement de l'Etat dans de telles institutions et de calculer leur taux de retour sur investissement (TRI). Par défaut, les parties à la convention Etat-ANR du 6 décembre 2010 « développement du plateau de Saclay » sont convenues de critères qualitatifs permettant d'apprécier (mais seulement à long terme) le retour sur investissement pour l'Etat ainsi que d'une batterie d'objectifs et d'indicateurs de performance (en termes de coûts, d'effets de levier financier, de performances environnementales, de mutualisations de moyens).

Ces objectifs et indicateurs sont déclinés à leur tour pour chaque programme particulier et notamment pour le transfert de l'ECP. Sans se prononcer sur leur pertinence, la mission de contre-expertise a noté que ces indicateurs faisaient l'objet d'un suivi régulier, tant en interne par la direction de l'ECP que par le MESR et l'ANR, leur définition facilitant ce suivi.

Le plan local d'urbanisme de la commune de Gif sur Yvette approuvé en septembre 2013 prend en compte le projet de campus. Des études d'impact environnemental ont été conduites aux différentes échelles de territoire (contrat de développement territorial de Saclay sud, ZAC du Moulon, campus de l'ECP) et soumises pour avis à l'Autorité environnementale centrale ou déconcentrée qui s'est prononcée : les risques environnementaux paraissent dans l'ensemble maîtrisés.

La mission de contre-expertise, tout en relevant que l'Etat apporte un concours de 100 millions d'euros à l'opération campus de Centrale sous la forme d'une garantie de bonne fin à la cession du site actuel de l'Ecole Centrale à Châtenay-Malabry, a identifié plusieurs facteurs de risques susceptibles d'affecter l'opération immobilière.

En premier lieu, il existe un risque d'interface lié à la dissociation des montages contractuels retenus pour les bâtiments A (MOP) et B (en contrat de partenariat), étant considéré que les montages en CP sont souvent l'objet de recours qui retardent leur mise en œuvre ; par ailleurs, les marchés publics en loi MOP donnent lieu souvent, notamment pour des ouvrages complexes, à des dépassements de coûts et de délais.

En second lieu, le nombre de partenaires censés apporter leur concours rend fragile le montage financier, la défaillance d'un seul d'entre eux ne pouvant être aisément compensée par les autres, pratiquement tous en situation de forte tension budgétaire. En particulier, les contre-experts relèvent que l'Ecole Centrale, maître d'ouvrage et pivot de l'opération, s'est engagée simultanément sur toutes les composantes<sup>2</sup> de cette opération immobilière complexe, sans parler des frais d'exploitation et d'entretien/maintenance, ce qui pourrait à terme fragiliser sa situation financière si les recettes attendues des frais de scolarité et les concours publics attendus étaient inférieurs aux prévisions.

Enfin, il est d'ores et déjà certain, d'une part que les infrastructures de desserte nécessaires pour accompagner le développement prévisible de la zone (notamment l'aménagement de deux échangeurs sur la RN 118, une ligne d'autobus en site propre à grande capacité et à plus long terme la ligne 18 du métro Grand Paris Express) ne pourront être mises en service que plusieurs années après l'arrivée de l'école sur le site, d'autre part que la construction prévue initialement de 1 200 logements étudiants à proximité immédiate de l'Ecole ne sera pas suffisante pour accueillir l'ensemble des étudiants attendus, une partie d'entre eux devant se rabattre sur des logements plus lointains et moins bien desservis, notamment en cas d'accroissement de l'effectif des promotions. Une telle situation, si elle devait se prolonger, pourrait être de nature à nuire à l'attractivité de l'Ecole « CentraleSupélec ».

Considérant ce qui précède, les contre-experts soussignés émettent **un avis favorable avec réserves** au projet de transfert de l'ECP sur le plateau de Saclay qui est soumis à l'avis du CGI. »

---

<sup>2</sup> Bâtiments neufs A et B, réhabilitation du bâtiment S, déménagement, achat d'équipements et de fournitures.

### 3. Avis du CGI

Le projet d'implantation de l'Ecole Centrale Paris (ECP) sur le plateau de Saclay a été instruit comme tout projet sélectionné dans le cadre de l'opération campus et bénéficiaire de l'action Saclay du PIA. Aucune analyse coûts-bénéfices n'avait été entreprise spontanément. Au vu de la nécessité de réaliser le rapport de contre-expertise et l'avis du CGI avant toute décision relative aux travaux, et de la volonté de ne pas retarder le planning prévisionnel, il a été accepté que la contre-expertise se réalise sur la base des pièces qui avaient été rassemblées lors de l'instruction de ce projet.

Le dossier fourni par l'ECP ne répondait que très partiellement au cahier des charges du dossier d'évaluation socio-économique tel que décrit à l'article 2. III du décret 2013-1211. Dans l'attente d'une déclinaison par le Ministère des modalités d'application du décret à son secteur, le dossier a été accepté en l'état. Au titre de la période transitoire, le CGI a informé l'équipe d'experts indépendants désignée qu'elle devait interpréter avec souplesse les exigences sur le contenu du dossier, sans céder sur la rigueur de l'analyse des éléments apportés, des hypothèses faites et de la pertinence des méthodes et outils mobilisés.

La contre-expertise a disposé des premiers éléments du dossier en avril 2014 et a souhaité organiser 3 auditions de l'Ecole, la FCS et le MESR pour mieux apprécier le projet. Ainsi, le rapport de contre-expertise rendu discute les hypothèses du dossier d'évaluation socio-économique, qualifie les méthodes utilisées et évalue les résultats qui en découlent. En outre, il présente de fortes recommandations méthodologiques sur ce qu'aurait pu être une étude socio-économique (l'Ecole n'a pas eu le temps de mobiliser un bureau d'études pour débroussailler la question). Le présent avis a été rendu disponible dans un délai extrêmement réduit après la remise du rapport de contre-expertise.

Le CGI avait déjà eu à connaître de ce projet qui bénéficie de financements du PIA. Il a donc particulièrement veillé à garantir l'indépendance des experts concernés. Les experts considèrent avoir rendu un avis éclairé et impartial sur la base de l'information qui leur a été fournie. Pour sa part, le CGI considère qu'au vu de la qualité des experts et de leur implication réelle dans la contre-expertise du dossier, le rapport remis constitue une base valable pour éclairer les décisions à prendre.

Les principales **forces** du projet sont les suivantes :

- un rapprochement physique de Supélec de nature à garantir une fusion réelle en un établissement unique « CentraleSupélec »,
- le pari de la participation à la dynamique du Plateau de Saclay.

Les principales **faiblesses** du projet sont les suivantes :

- la complexité du montage : le bâtiment A en MOP et le bâtiment B en CP devront tous deux être livrés pour la rentrée 2017 ;
- une fragilisation financière si les recettes attendues des frais de scolarité et autres initiatives ne couvrent pas l'augmentation des coûts des bâtiments et le recrutement de nouveaux personnels ;
- une réussite de la rentrée en 2017 dont de nombreuses composantes (transports, logements, installations sportives) ne sont pas du ressort de l'Ecole.

**Au total, et en ligne avec les recommandations du rapport de contre-expertise, l'avis du CGI est favorable sous réserves. En se bornant aux marges de manœuvre subsistantes, l'attention de l'Ecole est attirée vers les points de vigilance suivants :**



- l'exposition à une fragilisation financière de l'Ecole. Celle-ci est invitée à réfléchir à une augmentation de ses recettes comme aux potentiels gains de productivité susceptibles d'émerger de la fusion avec Supélec ;
- la nécessité de continuer à préciser les partenariats de formation et de recherche.

Pour sa part, l'attention de l'Etat est attirée vers la nécessité de ne pas compromettre le projet d'implantation de l'Ecole Centrale Paris sur le plateau du Moulon par des retards dans la mise en place d'équipements ou infrastructures. Les effets d'une rentrée ratée ou difficile sont de nature à nuire gravement à la réputation de l'Ecole.

Par ailleurs, le CGI recommande que le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche élabore des guides et recommandations à l'intention des établissements sous sa tutelle qui doivent constituer un dossier d'évaluation socio-économique. Un comité d'experts placé sous le pilotage du CGI et du Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective (CGSP) réalisera un retour d'expérience sur les différentes contre-expertises réalisées et pourrait aider le Ministère dans sa réflexion.



Louis SCHWEITZER