



Dossier suivi par Jean-Yves Gacon

Paris, le 10 juin 2013

Avis n° 2013-04 sur la réalisation du projet « Paris-Saclay » de l'École Centrale Paris, sélectionné par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche dans le cadre de l'appel à projet « Opération Campus ».

Préambule : cet avis est rendu en application des dispositions de l'article 2 de l'ordonnance du 17 juin 2004 relative aux contrats de partenariat, modifiée par la loi n° 2008-735 du 28 juillet 2008, et au vu des seules exigences fixées par ladite ordonnance. Il ne vaut pas approbation du lancement du projet par l'autorité administrative compétente, qui, au titre de l'article 9 de ladite ordonnance, doit apprécier en outre les conséquences de la signature du contrat de partenariat sur les finances publiques et la disponibilité des crédits.

0 - Introduction

Le cadre général de l'Opération Campus

Ce projet s'inscrit dans le cadre de « l'opération Campus », un très important programme immobilier destiné à appuyer le renouveau des universités françaises.

Le contrat de partenariat a été retenu comme outil privilégié de la mise en œuvre de ce programme, « dans un triple objectif de rapidité, d'encouragement des relations entre les établissements d'enseignement supérieur et le secteur privé, et de responsabilisation des équipes dirigeantes des universités ». La garantie d'une maintenance de qualité sur le long terme, longtemps le point faible de l'immobilier universitaire, est également mise en avant.

Une dotation non consommable de 5 Mds € (3,7 Mds € en provenance de la cession d'actifs Electricité de France par l'Etat, 1,3 Md€ en provenance du « grand emprunt ») a été affectée à ce programme. Les revenus tirés de cette dotation, confiée dans un premier temps à l'Agence Nationale de la Recherche puis affectée aux porteurs de projets (Pôles de Recherche et d'Enseignement Supérieur – PRES - ou universités) dès la signature des contrats de partenariat, doivent servir à acquitter la part « investissement » et « maintenance

de niveau Gros Entretien et Réparations GER) » des loyers relatifs aux contrats de partenariat.

Le taux de rendement de la dotation a été fixé (par arrêté du 15 juin 2010) à 4,0324 %.

Les collectivités locales sont étroitement associées à ces projets, et leur contribution a vocation le cas échéant à s'inscrire dans le plan de financement des contrats de partenariat.

Le MESR a mis en place un dispositif contractuel avec les porteurs de projets et les collectivités (convention d'ingénierie, convention partenariale de site, convention de réalisation) destiné à organiser et garantir le financement et la bonne gestion du projet (y compris les questions d'affectation domaniale et d'habilitation à octroyer des droits patrimoniaux à un tiers). La convention de réalisation précise en particulier quelle est la part des loyers du futur contrat qui reste intégralement à charge de l'université. Les modalités d'encadrement de la ressource, spécialement pour les projets financés par la « dotation campus », conduisent à apporter une importance toute particulière à la soutenabilité budgétaire¹

L'«Ecole Centrale Paris» (Ecole Centrale des Arts et Manufactures, ci-après « l'Ecole ») est un Etablissement Public national d'Enseignement Supérieur à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPCSCP) érigé en « Grand Etablissement » par le décret n° 90-361 du 20 avril 1990.

Le projet consistant en son transfert du site actuel de Châtenay-Malabry sur la zone du Moulon (Gif-sur-Yvette, plateau de Saclay) a été intégré à la réponse collective à l'appel à projets « Opération Campus » présentée par vingt-trois acteurs de l'enseignement supérieur intitulée « Campus du plateau de Saclay ». L'ambition de ce projet est de créer un campus qui entend figurer parmi les dix premiers au monde. Le projet a été sélectionné par l'Etat le 29 avril 2009 et s'est vu attribuer une dotation non consommable de 850 M€.

La cohérence du projet immobilier avec le projet scientifique et pédagogique et son cadrage budgétaire font également l'objet d'une validation via un dossier d'expertise, rédigé conjointement avec l'évaluation préalable sur laquelle porte cet avis.

Observations de la MAPPP :

Le choix consistant à privilégier le recours au contrat de partenariat est cohérent avec les moyens financiers dont s'est doté le MESR et avec les objectifs (restructurer la gestion des campus en mettant l'accent sur la globalisation, la qualité pérenne de la maintenance et l'amélioration de l'accueil et de la vie des étudiants et des chercheurs). Le fait de privilégier le recours au CP dans le cadre du Plan Campus (l'hypothèse d'un financement d'une réalisation en MOP via un emprunt réalisé par l'établissement public ayant en effet un caractère théorique et se heurtant, sauf recours à la CDC ou à la BEI, à une impossibilité législative) n'exonère cependant en rien les porteurs de projets de réaliser une évaluation préalable conforme à l'ordonnance de 2004 pour chacun d'eux, soumise pour validation à la MAPPP. C'est l'objet de l'avis qui suit.

¹ Celle-ci doit en particulier tenir compte de la déconnexion entre les ressources (non indexées) et une partie des emplois (loyers de GER), indexés.

I Présentation du projet

I.1 Le projet de l'Ecole Centrale Paris :

Le projet « Paris-Saclay » de l'Ecole Centrale consiste à transférer l'ensemble de ses locaux, actuellement implantés à Châtenay-Malabry (Hauts-de-Seine) sur le site de Gif-sur-Yvette (Essonne).

Il repose sur deux montages distincts :

- Un montage en maîtrise d'ouvrage publique (MOP) portant sur la construction d'un bâtiment de 45 050 m² SHON, regroupant espaces d'enseignement, de vie étudiante ainsi que les laboratoires les plus évolutifs, le restaurant collectif et le centre de langues. Un concours mixte d'urbanisme et d'architecture a désigné comme lauréat l'agence OMA (architecte Rem Koolhaas)
- Un montage envisagé en partenariat public privé (contrat de partenariat relevant de l'ordonnance du 17 juin 2004) portant sur la réalisation d'un bâtiment de 29 109 m² SHON destiné pour l'essentiel à abriter des espaces d'enseignement ainsi que des espaces mutualisés avec d'autres établissements d'enseignement supérieur (ENS Cachan, Université Paris 11 et SupElec) situés sur le campus (amphithéâtres, surfaces sportives) ainsi que, éventuellement des surfaces destinées à accueillir des entreprises.

L'évaluation préalable objet du présent avis concerne le second de ces deux montages.

Les prestations de GER, de maintenance et d'exploitation courante qui seraient confiées au partenaire privé comportent :

- L'ensemble des prestations de GER (niveaux 4 et 5 de la norme FDX 60-000)
- La maintenance de niveau 2 et 3 sur les équipements dont il a la charge ;
- Les contrôles réglementaires afférents ;
- Le suivi énergétique (hors fournitures).

L'inclusion dans le périmètre de prestations de services telles que le nettoyage des locaux et des vitrages ou la gestion des déchets fera l'objet d'une discussion dans le cadre du dialogue compétitif.

Un tableau détaillé incluant les coûts correspondants est inclus ci-dessous dans le chapitre « Analyse comparative ».

La possibilité de valoriser des surfaces complémentaires (réalisation d'un « Science Park » destiné à accueillir des entreprises) sera offerte aux candidats, à charge pour eux d'en démontrer la rentabilité.

I.2 La personne porteuse du projet et le statut du foncier.

L'Ecole a été désigné comme pouvoir adjudicateur habilité à conduire la procédure de passation d'un éventuel contrat de partenariat.

Les emprises foncières du projet se composent de quatre parcelles appartenant à l'Etat, faisant actuellement l'objet de titres d'occupations divers. L'arbitrage finalement rendu est le suivant :

- L'Etat demeure le propriétaire des emprises foncières terrain d'assiette du projet (sans transfert à l'Etablissement public de Paris-Saclay) ;
- Ledit terrain d'assiette sera mis à disposition de l'Ecole par l'Etat dans le cadre d'une convention d'utilisation ;
- L'Ecole sera habilitée à délivrer, dans le cadre de l'attribution du contrat de partenariat, les AOT nécessaires à la mise en œuvre du projet.

Observations de la MAPPP :

Le périmètre considéré comporte essentiellement des locaux neufs d'enseignement et de recherche.

Le choix pour l'opération d'une assiette foncière propriété de l'Etat mise à disposition de l'Ecole via une convention d'utilisation ne présente pas de difficultés particulières, dès lors que la convention d'utilisation conclue entre l'Etat et l'Ecole autorise celle-ci à délivrer une AOT (comportant ou non l'octroi de droits réels) et qu'elle est d'une durée suffisante pour couvrir la durée envisagée pour le contrat de partenariat.

Les options prises en matière de maintenance et d'entretien sont cohérentes avec les usages prévus et un transfert de risque raisonné.

I-3 Analyse juridique

L'ordonnance n° 2004-559 du 17 juin 2004, modifiée par la loi n° 2008-735 du 28 juillet 2008 sur les contrats de partenariat, comporte un article 2 ainsi rédigé :

« Les contrats de partenariat ne peuvent être conclus que si, au regard de l'évaluation (préalable), il s'avère :

1°) que, compte tenu de la complexité du projet, la personne publique n'est pas objectivement en mesure de définir seule et à l'avance les moyens techniques répondant à ses besoins ou d'établir le montage financier ou juridique du projet ;

2°) ou bien que le projet présente un caractère d'urgence...

3°) ou bien encore que, compte tenu soit des caractéristiques du projet, soit des exigences du service public dont la personne publique est chargée, soit des insuffisances et difficultés observées dans la réalisation de projets comparables, le recours à un tel contrat présente un bilan entre les avantages et les inconvénients plus favorable que ceux d'autres contrats de la commande publique. Le critère du paiement différé ne saurait à lui seul constituer un avantage.

Le critère de l'urgence n'a pas été retenu par l'Ecole.

L'Ecole a recouru simultanément aux deux autres critères prévus par l'ordonnance :

- Le critère de la complexité, notion qui renvoie à la directive n°2004/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004, relative à la coordination des procédures de passation des marchés publics de travaux, de fournitures et de services. Cette directive autorise le recours à une procédure appelée dialogue compétitif dans le cas de projets complexes.
- Le critère de l'efficacité économique.

Le projet est présenté – à titre secondaire - comme répondant au critère de la complexité compte tenu des caractéristiques suivantes :

- Le projet présente une certaine complexité technique et fonctionnelle :
 - Le bâtiment concerné est à la fois complémentaire mais très distinct de celui réalisé en MOP : dès lors qu'un projet unique n'était pas envisageable, il faut tenir compte de cette spécificité.
 - L'opération doit être menée en parallèle avec celle réalisée en MOP et dans des délais contraints. Pour des raisons fonctionnelles, il importe en effet que les deux chantiers soient menés simultanément, ce qui imposerait des moyens de maîtrise d'ouvrage trop importants pour l'Ecole si l'ensemble devait être réalisé en MOP.
 - La gestion des espaces mutualisés avec d'autres établissements d'enseignement supérieur nécessite une réflexion spécifique tant pour l'organisation spatiale que la gestion technique.
 - L'Ecole souhaite explorer la possibilité de développer des recettes annexes dans le cadre du projet de « Science Park ».

Ces contraintes nécessitent, pour être prises en compte efficacement, un dialogue avec des candidats sur la base d'un projet global (conception – réalisation – maintenance).

- le projet présente une complexité juridique liée pour l'essentiel à la multiplicité des intervenants, externes comme internes à l'Ecole qu'implique l'intégration à l'Opération Campus ;
- le projet comporte enfin une complexité financière du fait de la nécessité d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles dans le cadre de l'Opération Campus avec la dualité des opérations : les arbitrages financiers entre montages doivent pouvoir être rendus dans le cadre d'une négociation globale.

Le projet est donc globalement estimé complexe au regard des ressources humaines limitées de l'Ecole, qui ne dispose pas de cellule de maîtrise d'ouvrage suffisamment étoffée pour gérer simultanément ces deux projets et prévoir « seule et à l'avance » l'ensemble des solutions à retenir.

Le projet présente, pour ces raisons – à titre secondaire - un caractère de complexité au sens de l'article 2 de l'ordonnance du 17 juin 2004 modifiée. La procédure de dialogue compétitif est la mieux à même de faire émerger la solution optimale pour répondre au besoin exprimé par l'Ecole .

Il est ensuite présenté – à titre principal – comme satisfaisant au critère de l'efficience (bilan avantages/inconvénients favorable au contrat de partenariat).

le rapport renvoie pour l'essentiel à l'analyse comparative considérée comme faisant office de démonstration.

Il considère en outre que c'est un bilan en termes socio-économico-financiers qui doit être pris en compte, incluant l'efficience du contrat de partenariat en termes de gouvernance, de partage et de limitation des risques, d'obtention de performances garanties.

Observations de la MAPPP :

La démonstration par le rapport de la justification du recours au contrat de partenariat au regard de deux critères – principalement celui de l'efficience, secondairement celui de la complexité du projet-, est correctement étayée. La décision de recourir à deux opérations distinctes pour les deux sous-ensembles du projet global, justifiée dans le rapport par des considérations juridiques et techniques, est facteur de complexité. Cependant les considérations relatives à la spécificité du financement sont à prendre avec précaution : la volonté de l'Etat de financer l'opération exclusivement dans les conditions d'un contrat de partenariat et dans le cadre d'une enveloppe prédéterminée ne peut tenir lieu d'argumentaire, même si ce sont des contraintes dont l'Ecole doit prendre acte. Dans ces conditions, la capacité à justifier le recours au contrat de partenariat par le critère dit de l'efficience économique est un facteur clé. Le rapport renvoie par ailleurs, pour l'essentiel, la démonstration de ce critère de l'efficience économique à l'analyse comparative.

II Analyse comparative

II-1 Présentation des schémas retenus

L'analyse comparative des schémas envisageables aboutit au rejet des schémas suivants :

- Délégation de service public et concession de travaux : il ne s'agit pas en l'occurrence de déléguer en quoi que ce soit le service public de l'enseignement supérieur et de la recherche ; en outre le contrat envisagé ne peut être en l'occurrence qu'un contrat à paiement public.
- Montages « aller retour » de type AOT avec convention de mise à disposition : le rapport estime qu'ils sont inadaptés du fait d'un trop grand nombre d'incertitudes juridiques et de risques de requalification. en marché public ou en contrat de partenariat.
- Vente en l'état futur d'achèvement (VEFA), vente à terme, bail à construction : ces montages sont écartés, principalement du fait de l'appartenance de l'assiette domaniale au domaine public et des risques de requalification au regard de la loi MOP.
- Marché de conception-réalisation : il s'agit d'une procédure strictement encadrée par le code des marchés publics et par la jurisprudence. Le rapport considère que les seuls critères (processus de production particulier, caractéristiques dimensionnelles ou techniques exceptionnelles) retenus par cette dernière pour valider cette option ne sont pas présents ici.
- Marché de conception-réalisation et d'exploitation-maintenance visant à satisfaire « un engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité

énergétique » (nouvel article 73-3 du Code des Marchés Publics) : l'objet principal du projet n'est pas l'amélioration de la performance énergétique de bâtiments existants. Dès lors, le projet s'il était réalisé dans le cadre du CMP devrait respecter l'ensemble des contraintes de la loi MOP et des règles fixées par le CMP concernant l'allotissement (article 10). En outre, il serait impossible de recourir au dialogue compétitif.

- Marché public global au sens de l'article 10 du CMP : l'exception à la règle de l'allotissement n'est possible que dans des conditions strictement encadrées qui n'apparaissent pas réunies (risque de restriction de la concurrence, difficulté technique particulière...) ; la conception ne peut en tout état de cause être intégrée.

Observation de la MAPPP :

Le rapport aurait pu également souligner que l'AOT ne peut bénéficier de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties. Le rapport n'examine pas l'hypothèse du recours au « montage innovant » proposé par la Caisse des Dépôts. Il semble que le champ d'application de celui-ci soit désormais circonscrit à un nombre très limité de projets.

Les deux schémas retenus pour l'analyse comparative sont les suivants :

- Des marchés publics séparés (maîtrise d'œuvre, travaux, maintenance) passés par l'Ecole, maître d'ouvrage au sens de la loi du 12 juillet 1985, faisant l'objet d'un allotissement fonctionnel.
- Un contrat de partenariat conforme à l'ordonnance du 17 juin 2004 modifiée. Ce contrat engloberait l'ensemble des prestations décrites ci-dessous comme faisant partie du périmètre du projet.

Ces deux schémas seront ci-après désignés MOP (maîtrise d'ouvrage publique) et CP (contrat de partenariat).

II-2 Eléments de l'analyse comparative

II-2-1 périmètre physique et fonctionnel et répartition des prestations d'exploitation et de maintenance.

Les surfaces et les coûts de base des travaux estimés du projet sont les suivants :

	Quantités	PU €HT	TOTAL en euros HT
<i>Coûts aménagements et lots techniques par typologie de locaux (en m² utile)</i>		<i>19 802 m²</i>	
Tertiaires et locaux communs	8 023 m ²	1 090 €	8 745 070 €
Ateliers et stockages	335 m ²	800 €	268 000 €
Enseignement et amphis	6 637 m ²	1 090 €	7 234 330 €
Laboratoires	1 910 m ²	1 740 €	3 323 400 €
Restauration	185 m ²	1 210 €	223 850 €
Sport	2 712 m ²	1 150 €	3 118 800 €
Coût du clos-couvert et structure sans parking sous-sol	19 802 m ²	1 838 €	36 386 175 €
TOTAL COÛTS TRAVAUX €HT (val. mars 2012)			59 299 625 €

Observations de la MAPPP

Le ratio SHON/SU (1,47 en moyenne) s'il n'apparaît pas comme particulièrement favorable est à considérer au regard de la diversité des espaces. Il s'agit d'une donnée importante car si la programmation est réalisée sur la base de surfaces SU, les coûts sont calculés à partir de surface SHON. Le coût moyen au m2 SHON est élevé, du fait de la présence de multiples espaces spécialisés. Ces coûts auraient dû d'autre part être actualisés à une date plus proche de la finalisation de l'évaluation préalable (février 2013)

II-2-2 Calendriers de référence des deux schémas

Le calendrier prévisionnel est fondé sur une publication de l'AAPC dans le schéma CP en janvier 2013 mais il ne détaille pas les hypothèses de durée de procédures, se contentant de considérer que la procédure de dialogue compétitif impliquait un décalage de 2 mois dans cette phase et la phase de conception, au détriment du schéma CP.

Ce délai est rattrapé, et au-delà, dans la phase travaux puisque l'écart final est de 6 mois au profit du schéma CP.

Le calendrier (avant prise en compte des risques) se présente ainsi :

	MOP	PPP
Notification du contrat / Début de la phase conception-réalisation		
	01/01/2014	01/03/2014
Début de la phase travaux		
	01/10/2014	01/12/2014
Fin des travaux		
	01/04/2017	01/10/2016
Durée d'exploitation prise en compte dans les simulations (ans)		
	22	22,5

Date de valeur des coûts	01/03/2012	01/03/2012
Date de valeur pour le calcul des VAN	30/01/2013	30/01/2013
Date de début de simulation	01/01/2013	01/01/2013

Observation de la MAPPP : Le calendrier prend en compte une durée sans doute trop restreinte pour le dialogue compétitif et la mise au point du contrat de partenariat. L'impact différencié sur les deux schémas des procédures (obtention des autorisations administratives, études en temps masqué) n'a pas été suffisamment exposé. La durée globale procédure + travaux peut cependant être considérée comme cohérente pour ce type d'ouvrage. La date de valeur des coûts aurait dû être actualisée, ainsi que la date du début de la simulation (publication de l'AAPC). L'écart de 6 mois entre les deux schémas aboutit en pratique à un décalage d'une année universitaire.

II-2-3 Evaluation du coût d'investissement

Les coûts de base des travaux sont estimés identiques dans les deux schémas (59,3 M€ HT valeur mars 2012).

Frais liés aux travaux :

Les aléas sont intégrés dans un ensemble « maîtrise d'ouvrage – aléas – promoteur – conduite d'opération » valorisé à 8,2 % dans le schéma MOP et à 6,5 % dans le schéma CP, sans que cette valorisation fasse l'objet d'une justification précise. Le poste « honoraires » (qui recouvre les frais de maîtrise d'œuvre) est logiquement valorisé à un niveau un peu plus élevé (12,2 %) dans le schéma MOP que dans le schéma CP (11,5 %). Les coûts d'assurance sont valorisés de façon identique dans les deux schémas, à hauteur de 2% du coût des travaux HT, de même que les coûts de garanties, valorisés à 1% du même montant. Les postes « compte de modification » et un poste « frais de SPV, de conseil et de remise d'offre » sont spécifiques au schéma CP.

Ces données sont résumées dans le tableau suivant :

	MOP		CP	
	En pourcentage des travaux	Soit en € valeur janvier 2013	En pourcentage des travaux	Soit en € valeur janvier 2013
Maîtrise d'ouvrage/aléa/promoteur/conduite opération	8,2%	4 862 569 €	6,5%	3 854 476 €
Montant des honoraires	12,2%	7 234 554 €	11,5%	6 819 457 €
Assurances	2,0%	1 185 993 €	2,0%	1 186 000 €
Garanties	1,0%	592 996 €	1,0%	593 000 €
Compte de modifications	0,0%	0 €	0,4%	250 000 €
Frais de SVP/ de conseil/ de remise d'offre	0,0%	0 €	2,4%	1 408 041 €
Total frais	23,4%	13 876 112 €	23,8%	14 110 974 €

Les frais « hors contrat » (indemnisation des candidats, APP et coûts internes de la personne publique) sont calculés avec précision et valorisés de la façon suivante :

	MOP	CP
Indemnisation des perdants	853 920 €	1 200 000 €
APP et coûts internes personne publique	1 743 000 €	1 743 000 €

Observation de la MAPPP :

Le faible écart entre les deux schémas relatif aux « frais liés aux travaux » (0,4 % au profit du schéma MOP) doit être examiné au regard des considérations suivantes :

- les coûts de maîtrise d'ouvrage et aléas sont estimés globalement moins élevés dans le schéma CP ;
- les coûts de maîtrise d'œuvre (honoraires) sont logiquement estimés inférieurs dans le schéma CP ;
- le coût des frais de SPV et de conseil (incluant la remise des offres) exclusif au schéma CP est par contre très élevé (2,4 %).

Cette approche semble assez fidèle à la réalité, même si elle n'intègre pas de façon explicite un poste « contrat de promotion immobilière » comme c'est souvent le cas.

En s'en tenant à ce stade à un chiffrage « toutes choses égales par ailleurs » pour les deux schémas, le rapport renvoie au stade de la valorisation des risques la totalité des écarts de coûts (hors coûts annexes) entre les deux schémas. On verra ci-dessous que les hypothèses retenues pour la valorisation des risques sont cohérentes avec cette approche.

Si les coûts d'indemnisation sont correctement valorisés, le poste « APP et coûts internes personne publique » valorisé à un coût identique dans les deux schémas, aurait dû faire l'objet d'une justification plus précise.

II-2-4 Indexation du coût d'investissement – montant à financer (hors coût de préfinancement)

Afin d'obtenir les données relatives au « montant à financer » à l'issue de la période de construction, le rapport procède à l'indexation des coûts d'investissement en fonction du calendrier de leur décaissement (le profil de décaissement est assimilé à une courbe de Gauss). Le taux d'indexation retenu est de 3,85 % en moyenne annuelle.

Le résultat est le suivant :

en € HT	MOP		
	En euros valeur 2012	Indexation annuelle	En euros courants
Coûts de travaux HT	59 299 625 €	3,85%	68 320 061 €
Total hors frais de procédure	73 175 737 €	3,85%	84 306 956 €

en € HT	CP		
	En euros valeur 2012	Indexation annuelle	En euros courants
Coûts de travaux HT	59 299 625 €	3,85%	67 834 458 €
Total hors frais de procédure	73 410 599 €	3,85%	83 976 386 €

II-2-5 Coûts de maintenance et d'exploitation technique.

Les périmètres de maintenance et d'exploitation ont été évoqués plus haut ; le détail des affectations et des coûts est indiqué par le tableau suivant :

Trimestriel (en euros HT valeur janvier 2013)	MOP	CP dans contrat	CP hors contrat
Maintenance	167 376 €	152 822 €	14 554 €
GER	230 149 €	230 149 €	- €
Exploitation	99 881 €	99 881 €	- €
Fluides	73 213 €	73 213 €	- €
Frais de gestion SPV / frais de pilotage	30 000 €	75 000 €	- €
Total trimestriel	600 619 €	631 065 €	14 554 €

Les ratios au m² SHON utilisés sont les suivants :

Annuel HT	MOP	CP dans contrat	CP hors contrat	Total CP
Maintenance	23 €/m ²	21 €/m ²	2 €/m ²	23 €/m ²
GER	32 €/m ²	32 €/m ²	0 €/m ²	32 €/m ²

Exploitation	14 €/m ²	14 €/m ²	0 €/m ²	14 €/m ²
Fluides	10 €/m ²	0 €/m ²	10 €/m ²	10 €/m ²
Frais de gestion SPV / frais de pilotage	4 €/m ²	10 €/m ²	0 €/m ²	10 €/m ²

Les hypothèses d'indexation annuelle retenues sont les suivantes :

	Indexations annuelles
Maintenance	2,46%
GER	2,65%
Exploitation	2,55%
Fluides	5,38%
Frais de gestion SPV / frais de pilotage	2,34%

Observation de la MAPPP : Les données de base du rapport sont satisfaisantes, et aboutissent à des résultats crédibles. Cependant le montant au m2 retenu pour le GER est particulièrement élevé. Les taux d'indexation très prudents retenus paraissent élevés au regard de la tendance constatée sur la période récente.

II-2-6 Aspects fiscaux des deux schémas.

Le rapport n'examine en détail que l'assujettissement à la TVA et à la taxe foncière sur les propriétés bâties.

Le rapport ne modélise pas les taxes non liées à l'activité du titulaire du contrat dans le schéma CP, supposées identiques dans les deux schémas et devant faire l'objet d'une refacturation à l'euro l'euro, à savoir la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), part de la Contribution Economique Territoriale (CET) assise sur les valeurs locatives foncières, la taxe foncière sur les propriétés non bâties, ou encore la rémunération du Conservateur des hypothèques. Le rapport considère (à tort) que la Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) est également refacturée à l'euro l'euro.

Le rapport ne mentionne pas les taxes suivantes liées à l'activité du titulaire du contrat :

- Impôt sur les sociétés : le rapport ne tient pas compte des nouvelles dispositions législatives relatives à la non-déductibilité partielle des intérêts d'emprunt de l'assiette du calcul de l'IS.
- Contribution Sociale de Solidarité des Sociétés (C3S).

S'agissant de la Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB) le rapport s'interroge sur l'incertitude liée au versement d'une redevance d'occupation, même symbolique, par l'opérateur privé dans le schéma CP qui caractériserait le fait que le bâtiment soit producteur de revenus.

Le rapport indique que l'assujettissement à la taxe d'enlèvement des ordures ménagères est lié à l'assujettissement à la TFPB, et que le projet est, aux termes de l'article 231ter du CGI, exonéré de la taxe sur les bureaux en Ile de France.

TVA : Les bâtiments inclus dans le périmètre accueillent pour partie des activités situées dans le champ de la TVA. Le rapport prend en compte la capacité de l'Ecole à récupérer la TVA sur l'investissement relatif aux bâtiments de recherche, comme l'y autorise l'instruction 3A-4-08 de la DGFIP. Cette récupération porterait sur 15 % de l'assiette, ce qui conduit à appliquer un taux net final (dans les deux schémas) de $(1 + 20\% \times (1 - 15\%))$ soit 17 %.

Le rapport estime que le schéma mis en œuvre est sans conséquence sur les conditions de récupération de la TVA

Dans le schéma CP, le partenaire privé, via le mécanisme de livraison à soi-même, ne porte la TVA en période de construction que sur une durée courte (trois mois). Le rapport considère qu'il peut en être de même dans le schéma MOP (du fait de l'assujettissement partiel) et qu'ainsi le montage mis en œuvre est sans conséquence sur les conditions de récupération de la TVA.

Il en résulte qu'une présentation des résultats HT, conforme à la lettre de l'ordonnance du 17 juin 2004, ne crée pas de distorsion entre les schémas.

Observation de la MAPPP :

L'approche fiscale du rapport est insuffisamment exhaustive et précise. Comme indiqué ci-dessus, le rapport ne prend pas en compte les nouvelles dispositions relatives à la base de calcul de l'IS, plafonnant la déductibilité des intérêts, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2013. Les méthodes comptables adoptées à ce stade (inscription à l'actif du bilan des coûts de construction avec comme contrepartie une dette financière) ne semblent pas pouvoir exonérer la Société de Projet d'un renchérissement conséquent du montant de l'IS par application de ces dispositions. Il conviendra donc de vérifier ce point par modification des données du modèle, et d'en apprécier l'impact sur la redevance R4. Le recours à une autre structuration du financement (montage en crédit-bail ou montage « corporate ») représente une alternative qui permettrait de limiter cette nouvelle charge qui pèse sur le schéma CP.

Le choix du rapport de ne pas prendre en compte la TFPB est discutable, du fait en particulier que l'assujettissement partiel à la TVA est du à la production de revenus liés aux activités des laboratoires ; cette production serait indéniable dans l'hypothèse de création du « Science Park » générant des revenus commerciaux partagés entre l'Ecole et l'opérateur privé.

II-2-7 Hypothèses relatives aux coûts de financement.

Subventions et avances

Le rapport prend en compte le versement en phase travaux des montants suivants :

- Une subvention d'un montant de 6,75 M€ HT au titre des équipements sportifs ;
- Une « subvention d'équilibre » (en fait une avance sur loyer financée par les intérêts échus de la dotation non consommable) d'un montant de 13,8 M€. Ce dernier montant a été calculé afin d'atteindre le « loyer-cible » annuel de 6,40 M€ TTC².

² Ce montant correspond à un « scénario de base » relatif à la soutenabilité budgétaire. L'étude de soutenabilité budgétaire réalisée parallèlement au rapport d'évaluation préalable (en application du décret 2012-1093 du 27 septembre 2012) comporte en effet plusieurs scénarios qui se distinguent du « scénario de base » retenu pour l'évaluation préalable par les hypothèses retenues pour les taux et les marges bancaires ainsi que pour les taux d'indexation. Le « loyer-cible » est respecté

Coûts de préfinancement

Schéma MOP

Dans le schéma MOP, la personne publique consolide son emprunt à la fin de chaque année. Il y a donc portage de trésorerie en cours d'année (intérêts supposés capitalisés et intégrés au besoin de financement de fin d'année). Les conditions de préfinancement modélisées sont les suivantes :

Taux de préfinancement	0,60%
Marge de préfinancement	2,50%
Commission d'arrangement MOP	0,5%

Le montant global des intérêts intercalaires est dans ces conditions de 1 530 K€

Schéma CP

Dans le schéma CP, il est considéré que, hors le capital social de la société projet, les décaissements en phase de conception-réalisation sont financés par des tirages sur crédits de préfinancement. Le préfinancement est également structuré autour d'un taux de 0.6% (alors que l'Euribor 1 mois cote environ 0,110% fin janvier 2013) et d'une marge de crédit de 2,5 %.

Taux de préfinancement	0,60%
Marge de préfinancement	2,50%
Commission d'arrangement CP	2,5%
Commission d'engagement	1,25%

La même marge est appliquée quels que soient les encours de préfinancement. Une commission d'arrangement de 2.5% et une commission d'engagement (ou de non utilisation) de 1.25% sont par ailleurs facturées.

Ces frais (intérêts et commissions) sont capitalisés tout au long de la période de travaux et représentent 6 519 k€.

Observation de la MAPPP :

Les hypothèses retenues pour le financement en phase travaux font apparaître un écart très important (du pour l'essentiel au coût élevé des commissions retenu) en défaveur du schéma CP. Le taux de l'Euribor est cependant, à titre prudentiel, élevé par rapport aux conditions actuelles du marché. L'écart réel pourrait donc être moins important.

Montant à financer et structuration du financement

dans ces différents scénarios en faisant varier le montant de la « subvention d'équilibre ».

Le « montant à financer » est retracé dans le tableau suivant, après prise en compte des coûts de préfinancement et des subventions et avances :

En euros courants, HT	MOP	CP
Coûts de conception-construction	84 301 094 €	83 976 416 €
Coûts de préfinancement	1 530 140 €	6 518 908 €
Montant à financer	85 831 233 €	90 495 324 €
Subventions / avances HT	20 583 115 €	20 583 115 €
Montant net à financer	65 248 119 €	69 912 209 €

Financement long terme dans le schéma MOP

Le financement est considéré comme assuré à 100 % par emprunt (hors frais annexes de procédure) aux conditions suivantes :

Taux dette long terme	3,20%
Marge dette MOP	1,84%

Soit un taux global de 5,04 %.

L'hypothèse de marge en MOP correspond à l'hypothèse de marge sur la dette cédée/acceptée en CP.

Le rapport souligne toutefois que ce montage financier est purement théorique dans la mesure où, alors que l'Ecole Centrale Paris ne dispose pas d'un niveau d'autofinancement suffisant pour permettre la réalisation d'une telle opération sans recours à un emprunt long terme, elle ne peut financer son projet au titre d'un emprunt direct supérieur à douze mois (article 12 de la loi n° 2010-1645 du 28 décembre 2010 de programmation des finances publiques pour les années 2011 à 2014, sauf à recourir de façon exceptionnelle et encadrée à un emprunt souscrit auprès de la BEI ou de la Caisse des Dépôts.

Financement long terme dans le schéma CP

Dans le schéma CP, il s'agit d'un montage type « financement de projet » (sans recours) avec constitution d'une société de projet (SPV).

le financement long terme est assuré par la SPV qui au-delà de ses fonds propres a recours à trois tranches d'emprunts long terme, sous forme de dette projet d'une part et de dette cédée d'autre part, une partie de la dette cédée étant souscrite auprès des fonds d'épargne (DFE) de la CDC.

Le tableau suivant résume la structuration de ce financement :

	Part dans l'assiette de financement	Coût actuariel
Capital social	1%	16,1% (1)
Avances actionnaires	7%	16,1% (1)
Dettes cédées DFE	23%	3,9% (1)
Dettes cédées autres	62%	5,04%
Dettes projet	7%	5,67%
Total instruments de financement (annuel)	100%	5,70%
Total instruments de financement (trimestriel annualisé)		5,58%

(1) : avant impact de l'impôt sur les sociétés

Taux dette projet	4 trimestres
Taux dette long terme	3,20%
Marge crédit DFE	0,65%
Marge dette MOP	1,84%
Marge dette cédée PPP	1,84%
Marge dette non cédée	2,47%
DSCR	1,4
Déductibilité intérêts comptes courants associés	4%
Taux IS	33,33%
Taux Organic	0,16%

Le TRI cible retenu pour les fonds propres (après impôts) est de 11 %.

Le taux moyen pondéré ressort à 5,7 % avant prise en compte de l'IS.

Le ratio dette cédée/total des loyers financiers s'établit à 78 %, soit un ratio inférieur au ratio maximum de 80 % fixé par l'article L-313-29-2 du code monétaire et financier.

Observation de la MAPPP :

Comme indiqué par le rapport, les hypothèses de dette long terme dans le schéma MOP ont un caractère très théorique depuis l'interdiction faite aux Organismes Divers d'Administration Centrale – ODAC – de recourir à l'emprunt long terme ; elles sont cependant crédibles au regard des propositions faites actuellement pour le financement d'opérations universitaires en MOP par la BEI. En outre le taux global du schéma MOP est retenu comme taux d'actualisation, ce qui limite l'effet sur la comparaison. S'agissant de la dette DFE, le taux retenu n'est pas exactement conforme à celui retenu pour les derniers contrats universitaires signés, pour lesquels s'ajoutait aux 325 bps (taux livret A + 100 bps) 13 bps de commissions. Le taux de référence de la dette long terme n'est pas précisé par le rapport : le taux retenu est nettement supérieur aux taux usuellement retenus (Swap sur Euribor 3 mois, par exemple). D'autre part, les marges retenues pour le financement long terme de la dette « projet » dans le schéma CP apparaissent relativement faibles au regard des tendances actuelles observées.

Si le résultat final – taux moyen pondéré de 5,7 % pour le financement du schéma CP n'apparaît pas déraisonnable, il conviendra cependant de veiller particulièrement lors du dialogue compétitif à obtenir des conditions de financement qui ne s'écartent pas outre mesure de celles envisagées par le rapport.

On aurait pu par ailleurs, envisager à titre comparatif un financement via un crédit-bail.

II-2-8 Actualisation

Le taux d'actualisation retenu pour calculer les Valeurs Actuelles Nettes des coûts (VAN) à la date de référence du 1^{er} janvier 2013 est identique au taux de financement long terme dans le schéma MOP soit 5,04 %.

Observation de la MAPPP : Ce taux est conforme à la méthodologie préconisée par la MAPPP et aboutit en principe à neutraliser le choix effectué pour le financement du schéma MOP.

II -3 Résultat en valeur actualisée nette des coûts (VAN) pour chacun des schémas (avant prise en compte des risques).

Le rapport effectue une comparaison des VAN HT comme le préconise l'ordonnance. Les valeurs des flux totaux « HTR » c'est-à-dire après récupération de la TVA en tenant compte du taux spécifique d'assujettissement de l'Ecole sont données en complément pour information.

Le calcul est fait sans recalage de calendrier, le rapport ayant fait le choix d'intégrer dans une seconde phase l'avantage socio-économique (ASE) lié au décalage des calendriers. Il utilise pour ce faire la méthode préconisée par la MAPPP.

Les résultats avant prise en compte de l'ASE sont les suivants (en valeur HT au 1/01/2013) :

- **116,95 M€ pour le schéma MOP**
- **127,11 M€ pour le schéma CP**
- Soit un écart de 8,6 % en faveur du schéma MOP (CP-MOP/MOP).**

Un tableau détaillé fait ressortir que l'écart est pour l'essentiel lié au coût de financement.

L'ASE (calculé selon la méthode préconisée par la MAPPP) s'élève à 4,422 M€ HT en faveur du schéma CP (actualisé, pour un décalage de calendrier de 6mois).

Après intégration de l'ASE le résultat en VAN HT (valeur 01/2013) est le suivant :

- **116,95 M€ pour le schéma MOP (sans changement)**
- **122,69 M€ pour le schéma CP**
- Soit un écart de 4,91 % en faveur du schéma MOP (CP-MOP/MOP).**

Les valeurs des flux totaux HTR (sans prise en compte de l'ASE) sont respectivement de 283,6 M€ pour le schéma CP et de 254,6 M€ pour le schéma MOP.

Le rapport donne par ailleurs une valeur indicative globale de la redevance annuelle TTC, égale à 8,55 M€ la première année d'exploitation complète, dont 6,4 M€ (loyer cible pour le loyer financier et le GER).

Observation de la MAPPP : L'écart des VAN à ce stade reste défavorable au schéma CP, du fait du surcoût de ce schéma lié au financement et des hypothèses de coûts identiques « toutes choses égales par ailleurs ».

- L'incidence de l'intégration de l'ASE est forte mais ne suffit pas à inverser l'écart.

La présentation « HTR » (en fait TTC) permet d'avoir une indication sur le loyer réel que le PRES devra envisager d'acquitter dans le cadre d'un contrat de partenariat, et sur l'écart entre les charges nettes pour le PRES dans les deux schémas.

II-4 Prise en compte des risques.

La valorisation des risques est effectuée de la façon suivante :

Le rapport identifie quelques risques majeurs propres à chaque phase du projet, décomposés en « risques sous-jacents ».

A chaque risque est associé :

- Une hypothèse de transfert de risque entre public et privé dans chacun des deux schémas ;
- Une « criticité » du risque qui permet de mesurer la sensibilité du risque à une variation de 1% de l'assiette de celui-ci.

Le rapport procède sur cette base à trois évaluations distinctes :

1°) scénarios comparatifs

A partir des données de base, des scénarios comparatifs sont établis : scénario équivalent (MOP et CP connaissent des variations identiques), scénario vertueux en MOP (le schéma MOP subit des dérives moins importantes que le schéma CP), scénario vertueux en PPP (le schéma CP subit des dérives moins importantes que le schéma MOP).

Les VAN sont recalculées sur les bases de chacun des scénarios.

Le résultat est le suivant :

Scénario 1 (équivalent) :

Scénario risqué 1	Surcoût	
	MOP	PPP
Dépassement du coût d'objectif	5,0%	5,0%
Surcoût maintenance	2,0%	2,0%
Dérive maintenance	1,5%	1,5%
Surcoût GER	2,0%	2,0%
Dérive GER	1,5%	1,5%
Surcoût Exploitation	2,0%	2,0%
Dérive Exploitation	1,5%	1,5%
Retard en mois hors cause légitime	6	6

Les variations proposées sont assises sur des dérives identiques en MOP et en CP. Dans ce scénario équilibré, l'écart entre les solutions MOP et CP se réduit nettement pour représenter 0,39% (contre 4,91% sans risques).

La sensibilité du modèle est plus forte en MOP compte tenu de la répartition des risques explicitée dans la partie précédente.

Scénario 2 (schéma MOP « vertueux »)

Scénario risqué 2	Surcoût	
	MOP	PPP
Dépassement du coût d'objectif	2,0%	5,0%
Surcoût maintenance	2,0%	3,0%
Dérive maintenance	1,4%	1,5%
Surcoût GER	2,0%	2,0%
Dérive GER	1,5%	1,5%
Surcoût Exploitation	2,0%	2,0%
Dérive Exploitation	1,5%	1,5%
Retard en mois hors cause légitime	6	6

Pour ce scénario relativement peu probable (la dérive des coûts de construction est supposée moins importante en MOP qu'en CP), l'écart entre les solutions est réduit à +0,97% avec un surcoût en CP.

Scénario 3 (Schéma CP « vertueux »)

Scénario risqué 3	Surcoût	
	MOP	PPP
Dépassement du coût d'objectif	10,0%	5,0%
Surcoût maintenance	3,0%	1,5%
Dérive maintenance	1,5%	0,5%
Surcoût GER	2,0%	2,0%
Dérive GER	1,5%	1,5%
Surcoût Exploitation	2,0%	2,0%
Dérive Exploitation	1,5%	1,5%
Retard en mois hors cause légitime	12	6

Dans ce scénario les hypothèses sont plus dégradées en MOP qu'en CP, notamment :

- Dépassement du coût d'objectif des travaux de 10% en MOP contre 5% en CP;
- Dérive sur la maintenance et le GER de +1,5% contre +0,5% en CP.

Le schéma CP ressort alors plus favorablement avec un écart de coût global de 4,7% en faveur du schéma CP.

2°) tests de basculement

Les tests permettent de déterminer pour quelle variation (toutes choses égales par ailleurs) de chaque variable (en MOP) les deux schémas parviennent à l'équilibre.

Les résultats sont contenus dans le tableau suivant :

	Basculement MOP/CP
Dépassement du coût d'objectif	11,4%
Surcoût maintenance	69,2%
Dérive maintenance	2,9%
Surcoût GER	48,3%
Dérive GER	2,2%
Surcoût Exploitation / fluides	52,9%
Dérive Exploitation/ fluides	2,3%
Retard en mois hors cause légitime	17,5

Ce tableau fait apparaître la criticité des variables relatives à l'indexation : « Dérive Maintenance » et « Dérive GER ». Toutes choses égales par ailleurs, une variation annuelle de +18 % ??? au-dessus de l'indexation prévue dans le scénario de base (c'est-à-dire +2,9% contre +2,46% prévus) sur les indexations des coûts maintenance fait basculer l'équilibre du projet au bénéfice du CP sans modification des autres variables.

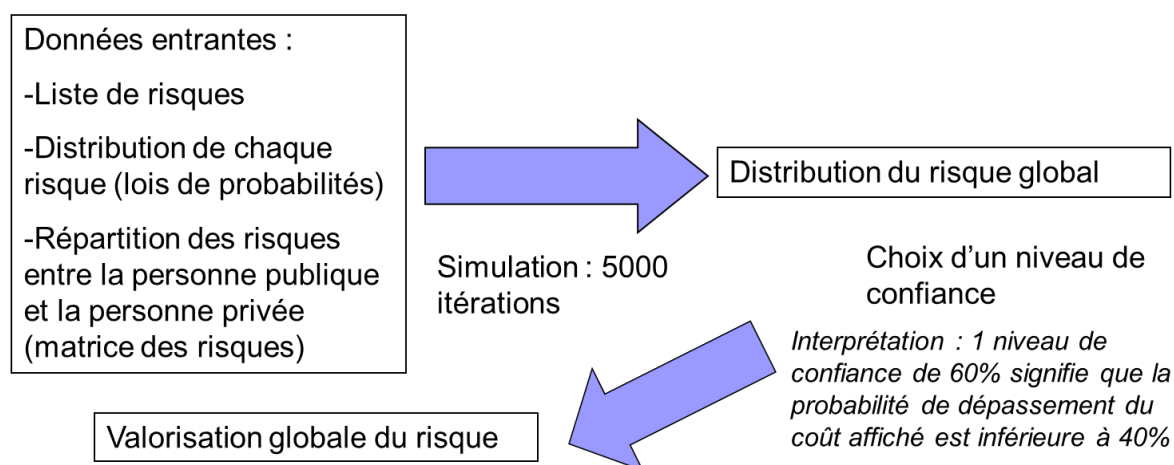
3°) Simulation de Monte Carlo

Le rapport procède enfin à une simulation de Monte Carlo sur la base

1°) d'hypothèses de lois de probabilité : le choix a été fait de recourir à des lois normales « tronquées » (c'est-à-dire introduisant un plafond pour chaque risque) avec un calibrage des lois effectué « à dire d'expert » pour les valeurs la plus probable, minimale et maximale, permettant

2°) de choix d'un niveau de confiance (VaR) : deux niveaux ont été retenus, soit 60 % et 95 %.

La méthode est résumée dans le schéma suivant :



Observation de la MAPPP :

La méthodologie mise en œuvre par le rapport est originale, tout en étant rigoureuse et précise. Elle est proche de celle préconisée par la MAPPP sans être identique. Le travail réalisé sur la répartition des risques entre public et privé est précis, et vient compenser l'absence de provisionnement des risques dans le schéma CP (sous forme de coût de Contrat de promotion immobilière par exemple) au stade de l'évaluation initiale des coûts. Les écarts de délai restent relativement faibles, et le rapport n'indique pas clairement comment ils sont valorisés dans le calcul des VAN. Les « risques sous-jacents » sont au nombre d'une vingtaine et constituent en fait une fois assortis des hypothèses de transfert de risque une matrice des risques au sens habituel. On peut regretter que les hypothèses relatives aux coûts de financement (taux et marges) n'aient pas été intégrées dans les simulations, en particulier dans les tests de basculement. On peut également regretter, alors que la méthode utilisée pour les scénarios (calcul direct de la VAN des risques suivi de l'intégration de l'ASE) l'aurait permis, que le rapport n'affiche pas une valeur prévisionnelle de loyer pour le schéma CP après prise en compte des risques.

II-5 Résultat en valeur actualisée nette des coûts (VAN) après prise en compte des risques.

Le résultat de la simulation est le suivant :

VaR	VAN MOP (M€)	VAN CP (M €)	Ecart(CP-MOP)/MOP
60 %	132,55	128,73	-2,9 %
95 %	136,64	131,78	-3,6 %

S'agissant des hypothèses de retard (hors causes légitimes), les données de la simulation sont les suivantes :

- Schéma MOP : retard mini 0, moyen 6 mois, maxi 12 mois ;
- Schéma CP : retard mini 0, moyen 3 mois, maxi 12 mois.

Observation de la MAPPP :

L'évolution totale de la VAN des coûts du schéma MOP après prise en compte des risques (VAR 95 %) est de +16,8 % environ, celle du schéma CP après prise en compte des risques et de l'avantage socio-économique CP est de +3,7 %. Ces évolutions, au demeurant relativement modérées pour le schéma MOP, rendent bien compte de la stabilité relative du schéma CP. Le réalisme du schéma CP est conditionné par la capacité de la personne publique à mener le dialogue compétitif de façon rigoureuse et dans des conditions suffisamment concurrentielles.

III. SYNTHESE DE L'AVIS

La pertinence juridique du recours au contrat de partenariat (CP) est établie au titre de l'efficience économique (dont la démonstration est renvoyée à l'analyse comparative des schémas), et subsidiairement au titre de la complexité du projet. S'agissant de cette dernière, c'est principalement la complexité technique et fonctionnelle qui est mise en avant. Ces données sont à mettre en regard de la spécificité de l'Ecole, qui à ce jour ne possède que des capacités restreintes en matière de maîtrise d'ouvrage.

Pour l'analyse comparative, deux schémas juridiques ont été retenus : marchés publics classiques (schéma MOP) et contrat de partenariat (schéma CP).

Les hypothèses relatives aux divers postes de coûts sont correctement étayées, et aboutissent à un coût global d'investissement (avant prise en compte des risques) peu différencié.

Le rapport évoque l'existence d'opportunités de valorisation des ouvrages permettant de générer des recettes annexes ; cependant aucune n'a été chiffrée. Les écarts de délais sont relativement faibles, y compris après prise en compte des risques. Le rapport a cependant recours à la valorisation de l'avantage socio-économique induit par une livraison plus rapide dans le schéma CP.

En termes de VAN, un écart limité, mais suffisant apparaît en faveur du schéma CP après prise en compte des risques.

La valorisation de ceux-ci est effectuée selon une méthode élaborée, en partie conforme aux recommandations de la MAPPP, en partie originale. Le résultat, étayé par des tests de basculement, aboutit au constat d'une robustesse certaine du schéma CP.

Il conviendra :

- **de veiller lors du dialogue compétitif à rester dans l'enveloppe impartie à l'investissement, et à éviter toute dérive des conditions de financement par rapport à celles prises en compte dans l'évaluation ;**
- **de veiller également à un solide encadrement contractuel du respect des performances en matière de maintenance et d'exploitation.**

Les conditions juridiques étant remplies pour recourir au contrat de partenariat sur le fondement de la complexité et de l'efficience économique, et l'analyse comparative ayant montré que l'Ecole Centrale Paris peut évaluer avec suffisamment de précision les avantages qu'elle peut en retirer, la Mission d'Appui aux Partenariats Public Privé émet un avis favorable au choix du contrat de partenariat.

Cet avis se limite au choix de la procédure la mieux adaptée pour la réalisation du projet. Si celui-ci est effectivement lancé sur cette base, il conviendra de vérifier tout au long de la procédure, à l'issue du dialogue compétitif et avant la signature du contrat, que les avantages attendus d'un tel choix ont bien été obtenus.

Le Directeur de la Mission d'appui

François Bergère