



*Le Directeur*

Dossier suivi par Antoine Tardivo

**Avis n° 2014-12 sur la réalisation du projet « Pôle biologie pharmacie chimie » de l'Université de Paris Sud, 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.

## I. 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 4,03 %.

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 budgétaire<sup>1</sup>.

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 hors recours à la CDC ou à la BEI) 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.

---

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

## II. Présentation du projet

### A. Le projet de l'université Paris-Sud:

L'Université Paris-Sud» (ci-après « Paris-Sud ») est un Etablissement Public de coopération scientifique, créé par le décret n° 84-723 du 7 juillet 1984. Elle est chargée, de par ses statuts, de piloter, mettre en œuvre et suivre ce projet relevant de l'Opération Campus.

Paris-Sud est par conséquent compétente pour mener ce projet, de sa passation à son exécution.

Le projet s'inscrit dans un projet plus vaste de développement du campus Paris-Saclay. Il consiste à la construction de deux bâtiments situés sur deux sites distincts.

Sur le site dit « Métro » les constructions (68 000m<sup>2</sup> Shon)

- du laboratoire de chimie moléculaire (ICMMO) ;
- des locaux d'enseignement pour les masters et doctorats des composantes chimie et biologie de l'UFR Sciences ;
- de l'UFR de Pharmacie ;
- de la zone administration et restauration.

Sur le site dit « IDEEV » (15 700m<sup>2</sup> Shon):

- L'IDEEV (Institut de Diversité, Ecologie et Evolution)

Ces activités sont aujourd'hui exercées sur le site de Châtenay-Malabry. La vente de ce foncier permettra d'assurer une partie du financement du projet. Le déménagement de l'ancien site vers le nouveau site pourra donc se faire directement sans passer par des opérations à tiroir complexes à organiser.

Outre la construction des bâtiments, le périmètre du projet comprendra :

- La conception ;
- La maintenance liée à la production et/ou circulations des fluides (électricité, chauffage, climatisation,...) ;
- Le GER

Le projet comporte une dimension performance énergétique qui sera pilotée par des dispositifs de comptage de consommation sectorisés. En revanche la fourniture d'énergie reste sous la responsabilité de l'université.

### B. La personne porteuse du projet et le statut du foncier.

Paris-Sud 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 parcelles que l'université devra acquérir auprès de l'Etat ou de la collectivité locale.

### C. 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 Paris-Sud.

Paris-Sud a recouru aux deux autres critères prévus par l'ordonnance :

- Prioritairement au critère de l'efficacité économique ;
- Secondairement au critère de la complexité.

Le projet est présenté – à titre principal – comme satisfaisant au critère de l'efficacité (bilan avantages/inconvénients favorable au contrat de partenariat).

Le rapport renvoie pour l'essentiel à l'analyse comparative considérée comme faisant office de démonstration, sur la base d'un bilan socio-économico-financiers favorable, incluant l'efficacité du contrat de partenariat en termes d'optimisation des délais, de partage et de limitation des risques, et d'optimisation des prestations de maintenance et d'entretien.

Il est ensuite présenté – à titre secondaire – comme répondant au critère de la complexité compte tenu des caractéristiques suivantes :

- Le projet se caractérise par une réelle complexité technique et fonctionnelle que l'organisation et les compétences internes de Paris-Sud ne permettent pas de gérer avec toutes les garanties nécessaires. Concrètement, en se plaçant dans un schéma MOP, il faudrait que les ressources humaines dont Paris-Sud dispose actuellement, augmentent de 10 équivalents temps plein pour accompagner ce projet dans ses différentes phases, ce qui représenterait un coût déraisonnable. Concernant la maintenance, elle est traitée actuellement de façon épisodique par marchés publics, sans réelle ressource interne. Les points de complexité sur lesquels il faudra faire face sont les suivants :

- Les bâtiments constituant le projet ont pour ambition d'abriter des activités qui vont évoluer fortement au grès des programmes de recherche nationaux et internationaux. Cette contrainte implique donc une forte modularité des aménagements intérieurs et donc une prise en compte de ce facteur dans la fonctionnalité des bâtiments à laquelle s'ajoutent les contraintes de performance énergétique.
- La dimension performance énergétique s'inscrit dans un contexte particulier : il s'agit de présenter sur certains aspects (isolation des fluides, aménagement façade, usages adaptés,...) des conditions d'optimisation, sachant que par ailleurs les équipements utiles aux missions de recherche de l'établissement se multiplient et présentent des niveaux de consommation non négligeables et des exigences thermiques et électriques fortes. Globalement, il s'agit donc a minima de compenser ces consommations spécifiques par des économies d'énergie à développer par ailleurs.
- La présence de laboratoires intégrés de chimie, de biologie et de pharmacie dans les futurs bâtiments auxquels s'ajoute une animalerie insectes, poissons et rongeurs nécessitent une gestion des systèmes de ventilation très performante point, sur lequel Paris-Sud n'est pas en mesure, avec les moyens actuels, de réaliser un cahier des charges précis présentant des engagements fermes en termes de qualité et de sécurité.

En conclusion des arguments relatifs à la complexité technique et fonctionnelle du projet, il conviendra de souligner le caractère emblématique du projet :

- Emblématique par sa dimension : il s'agit ici du plus gros projet universitaire ;
- Emblématique par la qualité de premier plan de cette université qui est la mieux placée au classement de Shanghai 2013.

#### Le projet présente également une complexité juridique et financière:

Il est rappelé dans l'évaluation préalable que ce projet s'inscrit dans un contexte d'une ZAC en cours d'étude. Il sera nécessaire aussi bien en phase de conception qu'en phase de réalisation de tenir compte de ce contexte évolutif, en particulier dans la négociation des transferts de risques.

Par ailleurs le financement par les intérêts de la dotation « Campus » et les emprunts BEI constitue un élément de complexité du projet qu'il soit mené en MOP ou bien en CP.

Ces différents arguments de complexité évoqués, il appert que l'université Paris-Sud, de par son expérience antérieure, les compétences internes et des moyens techniques dont elle dispose, n'est pas en mesure de mettre en place seule et à l'avance une organisation permettant de garantir la bonne gouvernance du projet sur toute sa durée.

Le projet présente, pour ces raisons, 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 Paris-Sud.

*Observations de la MAPPP : La démonstration par le rapport de la justification du recours au contrat de partenariat au regard du critère de la complexité du projet, est correctement étayée, comme elle le sera, dans la suite de l'Avis, sur la base de l'efficience économique.*

### III. Analyse comparative

#### A. Présentation des schémas

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

- Délégation de service public : 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. Par ailleurs, l'AOT ne peut bénéficier de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties.
- 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). Le fait que le projet ne présente pas une dimension principale de « rénovation en vue de performance énergétique » ne permet pas d'associer à ce schéma un dialogue compétitif, ce qui est rédhibitoire.

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

- Des marchés publics séparés (maîtrise d'œuvre, travaux, maintenance)-MOP- passés par Paris-Sud maître d'ouvrage, faisant l'objet d'un allotissement fonctionnel.
- Un contrat de partenariat (CP) englobant l'ensemble des prestations décrites ci-dessous comme faisant partie du périmètre du projet.

**Observations de la MAPPP :** la MAPPP valide le choix des deux schémas listés ci-dessus comme couvrant le champ des montages pertinents. Le schéma MOP sera défini comme schéma de référence.

## B.Eléments de l'analyse comparative

### **1. Périmètre retenu**

Le périmètre physique et fonctionnel est celui évoqué dans l'introduction de l'Avis.

### **2.Calendriers de référence des trois schémas**

La durée du contrat est fixée à **25 années** à partir de la livraison, à laquelle il convient d'ajouter 33 mois de travaux en MOP et 27 en CP.

**Observations de la MAPPP :** La durée du contrat est conforme aux pratiques habituelles rencontrées dans ce type de projet. Elle aurait intérêt à être laissée ouverte dans l'avis d'appel public à la concurrence (AAPC) et discutée lors du dialogue compétitif ou la procédure négociée selon l'option choisie.

Avant prise en compte des risques, le calendrier de la procédure et du projet est le suivant pour chacun des schémas :

Calendrier global (mois)	MOP	CP	$\Delta_{CP - MOP}$
Préparation AAPC/DCE		3.5	
Dialogue (2 tours)		10.5	
Concours de maîtrise d'œuvre	11.5		
Offres finales, mise au point		7.5	
Etude, Conception, permis de construire	19	13	
Consultation des entreprises	7		
<b>Total procédure</b>	<b>37.5</b>	<b>34.5</b>	<b>-3</b>
Préparation de chantier	3		
Durée travaux	30	27.5	-2.5
<b>Total réalisation</b>	<b>70.5</b>	<b>62</b>	<b>-8.5</b>

Sources: Paris-Sud

Le calendrier précédent prend en compte le temps masqué. Il en ressort une date d'achèvement des travaux estimée à septembre 2020 en MOP et à janvier 2020 en CP.

**Remarques de la MAPPP :** Avant prise en compte des risques, un écart de près de 9 mois en faveur du CP pour ce qui concerne la livraison correspond à la réalité rencontrée dans des projets analogues (contrat global et incitation à une livraison rapide)



### 3.Chiffrage des coûts (avant prise en compte des risques)

#### a) Investissement

Investissement (en M€ HT -juil 2014)	MOP	CP	$\Delta_{CP-MOP}$	$\Delta_{CP-MOP}$
	M€	M€	M€	%
Travaux	#####	190.10	-	
Raccordement réseau	4.20	4.20	-	
<b>Travaux</b>	<b>194.3</b>	<b>194.30</b>	<b>-</b>	
divers	26.61	22.81	- 3.80	-14%
Assurances	3.42	3.42	-	
Garanties	0.95	2.09	1.14	120%
Promoteur		11.41	11.41	
Aléas	11.41		- 11.41	
Frais SPV	-	3.20	3.20	
retenus)	5.70	5.70	-	
<b>Coûts annexes</b>	<b>48.09</b>	<b>48.63</b>	<b>0.54</b>	<b>1.1%</b>
Vente Chatenay-Malabry	20.70	20.70		
Subventions	95.26	95.26		
<b>Investissement (HT)</b>	<b>242.39</b>	<b>242.93</b>	<b>0.54</b>	<b>0.2%</b>
<b>Montant à financer (HT)</b>	<b>126.43</b>	<b>126.97</b>	<b>0.54</b>	<b>0.4%</b>

Sources: Paris-Sud

La personne publique a établi les estimations en CP sur la base de ratios identifiés sur des projets comparables. A noter que, à l'exception des coûts de construction, tout en utilisant des ratios différents pour chacun des schémas sur le poste « coûts annexes », elle conclut malgré tout à un montant équivalent en CP et en MOP.

Les subventions sont évaluées de façon analogue pour les deux schémas :

- Dotation investissements d'Avenir
- Complément IDEEV
- Intérêts intermédiaires de la dotation « Plan campus »

ainsi que le produit de la vente de Chatenay-Malabry.

**Observations de la MAPPP :** Concernant la vente de Châtenay-Malabry, il pourrait être judicieux de faire valoriser ce foncier par le cocontractant, si les conditions le permettent et si cette valorisation s'avère plus favorable que celle envisagée aujourd'hui par l'Etat.

La subvention ADEME n'a pas été abordée dans l'évaluation. La dimension performance énergétique étant intégrée au projet, il pourrait être pertinent d'exploiter cette possibilité.

#### b) Coûts d'exploitation-maintenance

L'estimation des coûts de GER, d'entretien et de maintenance est résumée dans le tableau suivant :

Coûts d'exploitation-maintenance annuels HT (M€ courants juil 2014)	MOP	CP	$\Delta_{CP-MOP}$ M€	$\Delta_{CP-MOP}$ %
Maintenance courante	1.5	1.5		
Contrôle réglementaire	0.23	0.23		
GER	1.76	1.76		
Frais de gestion	0.25	0.4		
<b>Total Coûts Expl/maintenance/GER</b>	<b>3.74</b>	<b>3.89</b>	<b>0.04</b>	<b>1.1%</b>

Sources: Paris-Sud

**Observations de la MAPPP :** Lors de l'examen des coûts d'investissement, il a pu être noté que, malgré l'intégration forte présente dans cette phase en CP (pas de problèmes d'interface puisque le contrat est globalisé) les coûts de construction étaient équivalents dans les deux schémas. En conséquence, pour un coût identique, compte tenu des atouts du CP, l'ouvrage est réalisé en CP avec plus d'exigence (en vue des performances d'exploitation attendues). Or cet avantage devrait apparaître dans les coûts d'exploitation, ce qui n'est pas le cas puisque ces coûts sont aussi supposés identiques dans les deux schémas : la seule différence est celle relative au coût de gestion, ce qui semble quelque peu contre intuitif.

Par ailleurs, à ce stade, la valorisation des économies d'énergie réalisée aurait pu être intégrée aux calculs (même si la fourniture des fluides est hors périmètre). En effet, entre un schéma MOP aux engagements peu exigeants et un schéma CP beaucoup plus contraignant en termes de résultats et de performances, il serait légitime d'obtenir des estimations plus différenciées, ce qui n'est pas le cas ici.

#### c) Indexation des coûts de construction et d'entretien / maintenance.

Indexation	
Travaux	3,00%
Maintenance	2,50%
GER	2,50%

*Observations de la MAPPP : Ces taux paraissent un peu élevés au regard des dernières évolutions constatées.*

#### 4.Hypothèses de financement

##### a) Éléments sur le plan de financement

En schéma MOP, il est prévu un financement de long terme assuré par le recours à un emprunt bancaire auprès de la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et de la Direction des Fonds d'Épargne (DFE) de la Caisse des Dépôts et des Consignations (CDC) comme le permet l'article 8 de la loi n° 2012-1558 du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017.

Les conditions financières de taux et de commissions ne sont pas arrêtées à ce stade. A titre d'hypothèse le taux retenu pour le financement « BEI » et « DFE » dans la simulation présente a été fixé à 3,5%.

En schéma CP, il est supposé que le partenaire privé fasse le choix d'un montage en financement de projet, avec constitution d'une société dédiée (SPV).

Les investissements initiaux sont, dans la simulation, réputés financés à 95% par emprunt bancaire.

##### Pour le schéma de référence :

- Emprunt BEI/DFE : 3,5%

⇒ taux de financement public = 3,50%

L'actualisation a donc été réalisée sur la base du taux de financement public de **3,50%**.

##### Pour le contrat de partenariat :

- Taux d'intérêt avec cession de créance acceptée (part 85%) : Taux 3,50% (Dette BEI/CDC)
- Taux d'intérêt en dette projet (part 10%) : 2,20 % + 250 bp = 4,50%
- Taux de rémunération des fonds propres après IS (part 5%) : 12%

⇒ coût moyen pondéré du financement en CP = **4,03%**

*Observations de la MAPPP : Les différents taux proposés correspondent à des niveaux actuellement rencontrés.*

## 5.Aspects fiscaux des deux schémas.

### a) TVA

Une partie de la TVA versée par Paris-Sud pourra être récupérée sur la base des règles de droit fiscal en vigueur. En effet, Paris-Sud réalise à la fois des activités non taxables (enseignement) et taxables à la TVA (recherche valorisable) :

	Activité soumise à la TVA	Récupération de la TVA sur les charges de Paris-Sud
Enseignement	NON (exonération de TVA issue de l'article 261-4-4° du CGI)	NON
Recherche valorisable	OUI	OUI, dans les conditions fixées par le droit fiscal

sachant que l'usage des locaux peut être mixte. On notera que cette récupération est neutre dans la comparaison entre montage.

Le taux de TVA sur l'ensemble des coûts est de **20%** (taux en vigueur à ce jour).

### b) Taxe d'aménagement (et autres taxes d'urbanisme)

Quel que soit le montage retenu, le projet pourrait bénéficier d'une exonération de taxe d'aménagement.

### c) Taxe de publicité foncière

Il n'y a pas lieu de faire de différence entre les schémas concernant les taxes liées à la publicité foncière.

### d) Taxe foncière sur les propriétés bâties :

Il a été considéré que les éléments constituant le périmètre du projet ne sont pas productifs de revenus. La taxe foncière n'a donc pas été prise en compte dans les simulations.

### e) Cotisation Foncière des Entreprises

Le partenaire privé devrait a priori ne pas être redevable de la CFE, puisque c'est la personne publique qui a la disposition effective des biens (laquelle bénéficie d'une exonération).

### f) Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises

La CVAE a été intégrée dans les frais de SPV.

**Observations de la MAPPP :** Le rapport a considéré les taxes suivantes comme n'apportant aucun biais dans la comparaison :

○ Impôt sur les sociétés

○ Contribution Sociale de Solidarité des Sociétés (C3S).

## 6. Actualisation

Le taux d'actualisation retenu pour calculer les Valeurs Actuelles Nettes des coûts (VAN) à la date de référence de juillet 2014 est de 3,5 % : il s'agit du taux de financement long terme dans le schéma à financement public, conformément à la méthodologie préconisée par la MAPPP.

a) 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 qui ne tient pas compte à ce stade de l'avantage socioéconomique (ASE)

Les résultats sont les suivants (en valeurs HT actualisées en juillet 2014) :

M€HT juil 2014	MOP	CP	$\Delta_{CP-MOP}$	$\Delta_{CP-MOP}$
			M€	%
Total des flux avant actualisation	453	479	26	6%
<b>VAN sans prise en compte des risques et sans ASE</b>	238	256	18	7.6%

Sources: Paris-Sud

Le montant du loyer TTC moyen est de 22M€ (hors coût des fluides + coût d'exploitation relevant de l'université)

**Observations de la MAPPP :** Les résultats sont favorables au schéma MOP, ce qui résulte du fait que la comparaison ne tient compte finalement que du surcoût de

*financement en CP, et n'a pas pris en compte, à ce stade, les avantages résultants de la procédure globalisée que constitue le CP. Par ailleurs, les avantages socio-économiques tirés de la livraison avec 8,5 mois d'avance n'ont pas non plus été intégrés à ces calculs (économie d'énergie et bénéfices tirés directement de l'usage anticipé de l'investissement*

b) Prise en compte des risques.

La valorisation des risques est effectuée de la façon suivante :

Une « matrice des risques » détaillée est jointe au rapport.

Sont étudiés pour chaque schéma d'une part les risques en phase de conception et construction, pour lesquels sont distinguées les valorisations de coûts et de délais, d'autre part les risques en phase d'exploitation.

L'analyse inclut une valorisation conjointe :

- de la probabilité d'occurrence ou de survenance de chacun des risques identifiés,
- de la sévérité de l'impact du risque si ce dernier se réalise, tant en termes de coût que de délai.

La méthode de valorisation retenue est la méthode dite de *Monte-Carlo*. La méthode de valorisation retient une approche statistique, basée sur un tirage de 5.000 occurrences aléatoires de risques de densités établies et paramétrées à dire d'experts reflétant les expériences rencontrées dans ce type de projet.

Les résultats sont analysés en valeur à Risque (VaR) 85% (risque pour un niveau de confiance de 85%) conformément aux préconisations de la MAPPP pour ce type de projet.

En termes de calendrier de livraison, la dérive des délais en schéma MOP augmente de 8,5 mois à 10 mois.

**Observations de la MAPPP :** *la matrice des risques est suffisamment détaillée et conforme aux modèles usuels.*

*La valorisation des risques en schéma MOP est conforme aux dérives couramment observées sur des projets de même nature. Une réserve cependant quant à l'impact des risques sur les délais qui semble relativement faible en proportion des autres risques identifiés.*

c) Résultat en valeur actualisée nette des coûts (VAN) pour chacun des schémas (après prise en compte des risques et de l'avantage socio-économique(ASE)).

L'ASE tient compte à ce stade des économies d'énergie réalisées (lors de l'anticipation de la mise en service puis de façon récurrente sur la durée du contrat). Elle ne tient pas compte en revanche des avantages tirés du projet en termes de qualité de condition de travail, image, attractivité vis-à-vis des chercheurs et des étudiants,....

Les résultats sont les suivants (en valeur HT actualisée en juillet 2014) :

M€ HT juil 2014	MOP	CP	M€	%
VAN sans prise en compte des risques et sans ASE	238	256	18	7.6%
Impact des risques	44	8	-36	-81.9%
ASE	0	-3		
<b>VAN avec prise en compte des risques et de l' ASE</b>	<b>283</b>	<b>261</b>	<b>-21</b>	<b>-7.6%</b>

Sources: Paris-Sud

L'avantage du schéma CP en termes de VAN est, après prise en compte des risques et de l'ASE (calculée sur la base de la mise à disposition anticipée de 10 mois) de 7,6 % par rapport au schéma de référence.

***Observation de la MAPPP :** l'écart des VAN après prise en compte des risques bascule en faveur du schéma CP. Compte tenu des précautions prises dans les hypothèses émises dans le cadre de cette analyse (en particulier celles relatives aux paramétrages des densités de probabilité de risques, on peut donc qualifier ce résultat comme étant relativement prudent.*

d) Tests de basculement

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

Les résultats des simulations donnent :

<b>Variable</b>	<b>Basculement en faveur du montage MOP</b>
Coût d'investissement	Augmentation de 6,6% du coût de construction en CP
Coût de maintenance	Augmentation de 22,4% du coût de maintenance en CP
Financement BEI	Il faudrait que le financement BEI passe de 85% à 21% pour obtenir un basculement en faveur du schéma MPO

*Observations de la MAPPP : Les résultats de la simulation présentent une bonne robustesse sur la base d'hypothèses plutôt prudentes.*



### III. SYNTHÈSE DE L'AVIS

La pertinence juridique du recours au contrat de partenariat (CP) est établie au titre de l'efficacité économique (dont la démonstration est renvoyée à l'analyse comparative des schémas) et au titre de la complexité. S'agissant de la complexité, c'est d'abord la complexité technique et fonctionnelle qui est mise en avant. Ces données sont à mettre en regard de la spécificité de Paris-Sud, 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 crédibles mais peu différenciées entre les deux schémas choisis, avant la prise en compte des risques.

Les hypothèses de coûts de financement sont cohérentes avec les pratiques actuelles du marché.

Les écarts de délais sont réalistes et suffisants pour estimer la valorisation de l'avantage socio-économique induit par une livraison plus rapide dans le schéma CP.

En termes de VAN, un écart décisif n'apparaît en faveur du schéma CP qu'après prise en compte des risques.

La valorisation de ceux-ci est effectuée selon une méthode simple mais robuste. Le résultat, étayé par des tests de basculement et des tests de sensibilité, aboutit au constat de la robustesse du schéma CP.

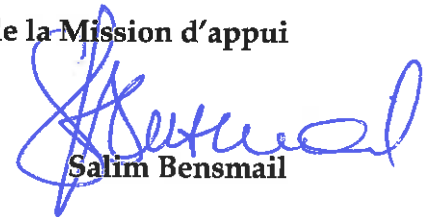
Il conviendra donc :

- de veiller lors du dialogue compétitif à rester dans l'enveloppe impartie à l'investissement, qui s'avère être le paramètre le plus sensible, 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.
- De veiller à choisir la stratégie contractuelle ad-hoc permettant l'optimisation des recettes résultant de la vente de Chatenay-Malabry

Les conditions juridiques peuvent dès lors être considérées comme remplies pour recourir au contrat de partenariat.

Si Paris-Sud décide effectivement de lancer le projet 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, en particulier si l'écart entre conditions de financement public et privé avait tendance à se creuser au cours des prochains mois.

Le Directeur de la Mission d'appui



Salim Bensmail