

Paris, le 2 juillet 2008

**Avis n°2008-09 sur le projet de contrat de partenariat énergétique mené par l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, comportant la réalisation de travaux de rénovation de bâtiments, le remplacement des équipements techniques et la globalisation de la maintenance et de l'exploitation**

**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, et au vu des seules exigences fixées par ladite ordonnance. Il ne vaut pas approbation par le Ministre chargé de l'Economie, qui, au titre de l'article 9 de ladite ordonnance, doit apprécier les conséquences sur les finances publiques et la disponibilité des crédits de la signature d'un contrat de partenariat par un établissement public doté d'un comptable public pour le compte de l'Etat.

#### **0 - Objet**

L'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (« l'université » dans le texte à suivre) exploite un patrimoine immobilier d'une surface totale de 110 594 m<sup>2</sup> SHON, réparti sur de nombreux sites. Ce patrimoine présente des carences importantes en matière de performances énergétiques ; ces carences sont structurelles (les bâtiments ont été pour la plupart réalisés à une époque où les normes en matière de rendement énergétique étaient inexistantes ou peu contraignantes) mais sont également la conséquence de défauts récurrents de maintenance et d'entretien.

L'université, dont l'équipe dirigeante est, au titre de ses activités scientifiques, fortement investie dans les problématiques environnementales et énergétiques, s'est particulièrement intéressée à la solution organisationnelle et technique que représente le « contrat de performance énergétique » plus particulièrement sous sa forme « contrat de partenariat énergétique » autrement dit un contrat de partenariat au sens de l'ordonnance du 17 juin 2004, axé sur l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments.

Le projet qu'elle présente à ce titre est l'un des tout premiers élaborés par l'Etat ou l'un de ses établissements publics.

L'opération présentée consiste à :

- Réaliser des travaux de rénovation de différents locaux de l'université ainsi que des équipements associés pour en améliorer les performances énergétiques ;

- Réaliser des économies d'énergie et favoriser la mise en œuvre d'énergies renouvelables ;
- Assurer une maintenance et une exploitation optimales.

**L'objectif ambitieux que s'est fixé l'université consiste à autofinancer sur le long terme le coût des travaux (frais financiers éventuels induits compris) par les économies réalisées sur les factures d'énergie et par les recettes de revente d'énergie.**

L'université a mené une étude technique approfondie à l'issue de laquelle elle a classé les bâtiments en trois groupes A, B et C :

Le groupe A correspond aux bâtiments sur lesquels les investissements sont les plus rentables (réduction des consommations possible de l'ordre de 40% et plus). Ces bâtiments sont répartis sur quatre sites.

Le groupe B contient tous les bâtiments situés sur les sites du groupe A (la réduction globale des consommations possible est comprise entre 25% et 30 %).

Le groupe C concerne les autres sites, dont les bâtiments n'offrent pas d'opportunité d'économie significative dans l'immédiat (réduction des consommations inférieure à 25%).

Le périmètre retenu pour le projet concerne à minima le groupe B, ce qui semble correspondre au meilleur compromis. La surface concernée est de 99 819 m<sup>2</sup> SHON. Mais ce périmètre pourra être étendu à l'ensemble du patrimoine (groupe B et C) si la démonstration est faite par des concurrents de l'opportunité économique de cette option.

Le projet inclut la maintenance et l'exploitation des installations étendues dans tous les cas à la totalité du patrimoine.

## **I - Analyse juridique**

L'ordonnance n°2004-559 du 17 juin 2004 sur les contrats de partenariat comporte un article 2 ainsi rédigé :

*« Les contrats de partenariat ne peuvent être conclus que pour la réalisation de projets pour lesquels une évaluation, à laquelle la personne publique procède avant le lancement de la procédure de passation :*

*a) Montre ou bien 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 pouvant répondre à ses besoins ou d'établir le montage financier ou juridique du projet, ou bien que le projet présente un caractère d'urgence... ».*

**L'université considère que le critère de l'urgence n'a pas lieu d'être retenu dans le cas d'espèce. Elle s'est donc attachée à démontrer que la complexité du projet justifie le recours au contrat de partenariat.**

### **I.1 Appréciation de la complexité.**

La référence à la notion de complexité est transposée de 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 en effet le recours à une procédure appelée dialogue compétitif dans le cas de projets complexes.

Dans son considérant 31, la directive précise que :

*« Les pouvoirs adjudicateurs qui réalisent des projets particulièrement complexes peuvent, sans qu'une critique puisse leur être adressée à cet égard, être dans l'impossibilité objective de définir les moyens aptes à satisfaire leurs besoins ou d'évaluer ce que le marché peut offrir en termes de solutions techniques et/ou de solutions financières/juridiques. Cette situation peut notamment se présenter pour la réalisation d'importantes infrastructures de transport intégrées, la réalisation de grands réseaux informatiques ou la réalisation de projets comportant un financement complexe et structuré, dont le montage financier et juridique ne peut pas être prescrit à l'avance. Dans la mesure où le recours à des procédures ouvertes ou restreintes ne permettrait pas l'attribution de tels marchés, il convient donc de prévoir une procédure flexible qui sauvegarde à la fois la concurrence entre opérateurs économiques et le besoin des pouvoirs adjudicateurs de discuter avec chaque candidat tous les aspects du marché. »*

Par ailleurs, une fiche explicative sur le dialogue compétitif a été publiée par les services de la Commission européenne en janvier 2006, venant préciser notamment la notion de complexité.

Cette approche a été validée par le Conseil constitutionnel dans sa décision du 2 décembre 2004 n°2004-506 DC : *« il en va de même de la complexité du projet, lorsqu'elle est telle que, « la personne publique n'est pas objectivement en mesure de définir seule et à l'avance les moyens techniques pouvant répondre à ses besoins ou d'établir le montage financier ou juridique du projet ».*

**La démonstration de la complexité doit en conséquence être à la fois objective dans son principe (la complexité résulte des caractéristiques du projet) et relative dans ses modalités d'appréciation (elle s'apprécie à l'aune des ressources de l'Université disponibles pour mettre en œuvre ce projet).**

**Le projet présente une importante complexité technico-économique.**

- L'objectif recherché est d'optimiser la performance énergétique des bâtiments de l'université. La multiplicité des sites, la disparité technique du bâti et des équipements selon les sites (certains datent du début du XXème siècle, d'autres ont été construits entre les années 50 et les années 90 ; les types de chauffage mis en œuvre diffèrent suivant les bâtiments) constituent les premiers facteurs de complexité.
- A cela s'ajoute l'objectif fort d'apporter une réponse globale en termes d'économies d'énergie et d'utilisation d'énergies renouvelables. Il ne s'agit pas seulement d'une remise aux normes techniques des bâtiments et des installations.
- Le calcul économique global intègre non seulement la réduction des dépenses énergétiques, mais également la réalisation de recettes issues de la revente d'énergie.
- Le partage de certaines chaufferies avec le CROUS induit des contraintes de fonctionnement particulières.
- Certains bâtiments sont grevés de contraintes d'urbanisme liées à la proximité du château de Versailles, ce qui peut entraîner des négociations complexes avec l'Architecte des bâtiments de France (pour la pose d'équipements photovoltaïques par exemple).

- Enfin, le maintien en état de fonctionnement partiel des sites pendant les travaux génère les contraintes souvent rencontrées mais très lourdes relatives aux travaux en site occupé (planning, solutions de relogement provisoire pour assurer la continuité du service public...).
- L'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, du fait de son histoire récente, ne dispose d'aucune expérience dans la maîtrise d'ouvrage de bâtiments complexes, et d'une expérience modeste dans le domaine de leur maintenance et de leur exploitation.
- Les services du ministère ne sont pas actuellement en mesure d'y suppléer.
- Cette approche est inédite pour des projets universitaires.

La recherche de solutions optimales, comme le raisonnement en coût global indispensable pour ce type de projet, désignent la procédure de dialogue compétitif comme particulièrement adaptée, telle que la décrit la directive européenne 2004/18/CE.

**Le projet comporte potentiellement une importante complexité juridique et financière.**

Le rapport d'évaluation prend en compte la possibilité de dégager des recettes annexes dans le cadre du contrat de partenariat. Il s'agit d'un facteur de complexité supplémentaire dans l'approche économique du projet.

Seules les recettes issues de la revente d'énergie photovoltaïque font l'objet d'une étude détaillée. Celles-ci sont cependant dépendantes de l'évolution du prix de l'énergie et constituent des incertitudes fortes de nature à complexifier le montage juridique et financier de l'opération. Le dialogue compétitif apparaît comme le cadre le mieux approprié pour susciter puis évaluer les solutions optimales.

**L'université, personne publique en charge du projet, n'a manifestement pas les moyens de définir seule et à l'avance l'ensemble des données de celui-ci avec la précision nécessaire pour mener à bien une procédure d'appel d'offres permettant d'optimiser le résultat attendu, qui se situe avant tout dans une perspective économique innovante.**

**Le projet paraît bien présenter un caractère de complexité tel que l'exige l'article 2 de l'ordonnance du 17 juin 2004 portant sur les contrats de partenariat.**

**Le recours à la procédure de dialogue compétitif, qui découle du caractère de complexité du projet, paraît particulièrement opportun pour ce projet.**

## **II – Analyse comparative**

### **II.1 Appréciation des objectifs du projet.**

Comme il a été indiqué précédemment, le projet inclut dans le périmètre qui fait l'objet de l'évaluation comparative :

- Les bâtiments inclus dans le groupe B, soit 99 819 m<sup>2</sup> SHON sur quatre sites pour la remise à niveau du bâti et des équipements ;
- La maintenance et l'exploitation technique de la totalité des bâtiments, indépendamment du fait qu'ils aient subi ou non des travaux de rénovation.
  - o Les prestations de maintenance comprennent :

- Le Gros Entretien et Renouvellement (GER) des équipements de niveau technique 4 et 5 et les travaux de second œuvre associés ;
- L'entretien courant technique et les petites réparations (niveaux 1 à 3);
- Les prestations d'exploitation comprennent :
  - L'acquisition des fluides (électricité – gaz –eau) et du bois (chaufferie)
  - L'entretien des espaces verts et des voiries
  - La gestion administrative du bâtiment de type « syndic »
- Des prestations de service : Gardiennage et nettoyage des locaux.
- La commercialisation d'énergie de type Energie Renouvelable (EnR) (Photovoltaïque).
- La génération de recettes complémentaires liées à une exploitation des locaux par le partenaire privé, dans le schéma Contrat de Partenariat.

Cependant :

- Ce périmètre pourra être étendu, le cas échéant et sur proposition des candidats au projet, à l'ensemble du domaine immobilier (incluant le groupe C, pour un total de 110 594 m<sup>2</sup> SHON).
- Les prestations de service (gardiennage, nettoyage) inscrites dans le périmètre de base n'ont pas été chiffrées et n'ont donc pas été incluses dans la comparaison (elles sont considérées d'un coût égal dans les différents schémas, donc neutres pour les besoins de la comparaison).
- A l'inverse, il est prévu que la consultation s'articule autour d'une solution de base et d'options (dont le chiffrage est néanmoins inclus dans la comparaison), celles-ci comprenant en particulier :
  - Des interventions complémentaires sur les bâtiments (façades, terrasses, ouvrants extérieurs, revêtements de sols...) et sur l'environnement extérieur (parcs et jardins, arrosage...)
  - Les achats de chaleur, de froid, d'eau directement par le partenaire
  - Certains équipements complémentaires (signalétique, extincteurs ....)

Malgré l'apparente complexité de ces choix de présentation, qui pourrait sembler nuire à la fiabilité de la comparaison, ceux-ci présentent en fait une bonne cohérence et constituent une base solide pour l'évaluation.

Les options retenues n'ont au plus que des conséquences limitées sur l'activité des équipes internes à l'université affectées au service du patrimoine. L'université prévoit le cas échéant la possibilité de reclassement des personnels excédentaires dans les activités de sécurité incendie (non concernées par le projet) et de suivi de l'activité du contractant privé.

## **II.2. Champ de la comparaison et pertinence des scénarios alternatifs présentés**

### **Le rapport écarte l'hypothèse d'un marché de conception-réalisation**

Un marché public de conception-réalisation peut être envisagé, conformément à l'article 37 du CMP et à l'article 18 de la loi MOP, dans certains cas précis. Les motifs d'ordre technique particuliers exigés pour le recours à cette procédure ne semblent pas réunis en l'espèce. Une analyse de la jurisprudence et des textes complémentaires à la réglementation (instruction pour l'application du code des marchés) confirment qu'un tel montage présenterait une fragilité juridique certaine.

Le rapport n'analyse pas les motifs pour lesquels d'autres outils de la commande publique n'ont pas été retenus, tels la délégation de service public ou encore l'AOT-LOA.

Tout au plus peut-on estimer que l'AOT LOA (en application des dispositions des articles L 2122-6 et suivants du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques) n'apparaît pas comme un montage approprié tant qu'une incertitude pèse sur la situation juridique d'une partie des terrains et bâtiments (dont certains appartiennent au Conseil Général des Yvelines).

L'université prend acte de la nécessité de clarifier cette situation dans l'optique de la passation d'un contrat de partenariat. Elle exclut cependant la possibilité de conférer des droits réels au partenaire privé.

### **Les schémas retenus sont les suivants :**

- **Schéma 1 dit «schéma MOP» : Il associe des marchés distincts tant pour la maîtrise d'œuvre et les travaux que pour la maintenance et les prestations d'exploitation. La maîtrise d'œuvre et les travaux font l'objet de lots distincts, les prestations de maintenance et d'exploitation également. L'investissement initial est considéré, pour permettre la comparaison des deux schémas, comme assuré via un emprunt contracté par l'université sur une durée identique à celle retenue pour le contrat de partenariat. L'option d'une maîtrise d'ouvrage sous mandat est évoquée, mais ne fait pas l'objet d'un chiffrage particulier.**
  
- **Schéma 2 dit «schéma CP» (Contrat de partenariat) : la mission globale comporte la conception, le financement et la réalisation des travaux sur le bâti et les équipements, l'entretien, la maintenance, l'exploitation et les prestations de services incluses dans le périmètre retenu. Sont comptabilisées les recettes de revente d'énergie et des recettes annexes complémentaires.**

## **II.3. Caractère pertinent des paramètres et hypothèses utilisés pour l'évaluation comparative**

### **II.3.1 Durée et calendrier.**

La date de référence est le 1<sup>er</sup> septembre 2007 (initialisation du dossier de programmation). La durée totale de la procédure jusqu'à réception des travaux est de 47 mois dans le schéma MOP et de 37 mois dans le schéma CP. La durée des travaux est estimée à 12 mois dans les deux schémas. L'écart entre les deux procédures (la durée du dialogue compétitif dans le

schéma CP est correctement estimée à 12 mois) est dû aux délais successifs de sélection des entreprises dans le schéma MOP.

La durée d'exploitation retenue pour le schéma CP est de 20 ans d'exploitation auxquels s'ajoutent 6 mois d'instruction des permis et de préparation de chantier et les 12 mois de travaux. La durée totale du contrat s'établit donc à 21 ans et 6 mois.

Pour les besoins de la comparaison (en particulier celle des calculs en valeur actuelle nette), le calendrier est hypothétiquement calé sur une date de livraison au 1<sup>er</sup> août 2011, impliquant une date de signature du contrat en janvier 2009, ce qui est tendu.

### **II.3.2 Coût de réalisation**

La comparaison de base (avant prise en compte des risques) prend en compte des coûts de construction identiques pour le schéma MOP et pour le schéma CP.

Missions	MOP		CP	
	montant	% travaux	montant	% travaux
1. Programmiste	18 800 €	0,12%	18 800 €	0,12%
Maîtrise d'œuvre	1 578 531 €	10,00%	1 262 825 €	8,00%
OPC	236 780 €	1,50%	126 282 €	0,80%
Contrôle Technique	157 853 €	1,00%	157 853 €	1,00%
Coordination SSI	78 927 €	0,50%	78 927 €	0,50%
Coordination SPS	157 853 €	1,00%	78 927 €	0,50%
Mission de synthèse	0 €	0,00%	0 €	0,00%
<b>2. Total Conception (HT)</b>	<b>2 209 944 €</b>	<b>14,00%</b>	<b>1 704 814 €</b>	<b>10,80%</b>
Travaux de rénovation / Réhab	4 453 289 €	28,21%	4 453 289 €	28,21%
Travaux d'économie d'énergie	7 980 410 €	50,56%	7 980 410 €	50,56%
Travaux ENR	3 351 633 €	21,23%	3 351 633 €	21,23%
<b>3. Total Travaux (HT)</b>	<b>15 785 312 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>15 785 312 €</b>	<b>100,00%</b>
Conseils (Diagnostic...)	20 000 €	0,13%	20 000 €	0,13%
Conseils au consortium privé	0 €	0,00%	236 780 €	1,50%
Aléas et imprévus	1 262 825 €	8,00%	473 559 €	3,00%
<b>4. Total Frais de gestion (HT)</b>	<b>1 262 825 €</b>	<b>8,13%</b>	<b>730 339 €</b>	<b>4,63%</b>
<b>Sous Total HT (1 à 4)</b>	<b>19 236 881 €</b>		<b>15 239 265 €</b>	
<b>TVA (19,6%) sur sous total</b>	<b>3 752 189 €</b>	<b>19,60%</b>	<b>3 574 896 €</b>	<b>19,60%</b>
Indemnités niveau esquisse	0 €	0,00%	0 €	0,00%
Indemnités niveau dialogue compétitif - PPD	0 €	0,00%	145 225 €	0,92%
<b>5. Total indemnités TTC</b>	<b>0 €</b>	<b>0,00%</b>	<b>145 225 €</b>	<b>0,92%</b>
Coûts salariaux de maîtrise d'ouvrage	292 469 €		473 559 €	
TLE, TDCAUE, TDENS	-		0 €	0,00%
Frais d'actes notariés - droits d'enregistrement	-		0 €	0,00%
AMO au APP (honoraires de consultants)	0 €	0,00%	232 215 €	1,23%
Assurances - DC	260 533 €	1,38%	260 533 €	1,38%
<b>6. Total frais divers</b>	<b>553 002 €</b>	<b>7,38%</b>	<b>965 307 €</b>	<b>6,12%</b>
<b>Coût total d'investissement TDC (€)</b>	<b>23 652 071 €</b>		<b>22 925 693 €</b>	

(Coûts en valeur 2007)

L'écart sur le coût d'investissement TDC ressort à 3 % en faveur du schéma CP.

A l'origine de cet écart, on trouve principalement :

- les coûts de maîtrise d'œuvre et d'OPC (Ordonnancement Planning Coordination), supérieurs de 25 % dans le schéma MOP. Aucune explication précise n'est avancée dans le rapport sur cet écart. Tout au plus peut-on avancer que le schéma CP permet une meilleure coordination entre les acteurs (maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises) générant des économies ;



- les aléas et imprévus, supérieurs de 267 % dans le schéma MOP (8 % du montant HT des travaux en schéma MOP, 3 % en schéma CP). La justification avancée est le transfert du risque construction opéré dans le schéma CP. Celle-ci fait double emploi et n'est pas cohérente avec la valorisation des risques effectuée ultérieurement (qui chiffre le total des aléas – supportés par le partenaire public – à 9,7 % du coût des travaux, hors coûts des délais pour dérive de chantiers liés aux coûts de relogement, et hors coût d'avenants ou contentieux éventuels dans le schéma MOP et à 1 % dans le schéma CP).

Les coûts d'AMO et d'APP (Assistance à la Personne Publique) ainsi que les coûts salariaux de maîtrise d'ouvrage imputables à l'université sont correctement évalués à partir de ratios conventionnels, de même que les coûts d'assurance (1,38 % du coût des travaux HT) et les indemnités allouées aux candidats non retenus dont le nombre est estimé à 3 (forfait égal à 0,92 % du montant des travaux HT).

Les taxes diverses et frais d'enregistrement ne sont pas considérées comme dues, en l'absence de construction nouvelle.

La justification du montant des travaux est fondée sur une étude détaillée :

	Sites	Bâtiments	Surface (SHON) hors parking	Coûts d'investissement HT			
				Rénovation / Rehab	Travaux d'économie d'énergie	ENR	TOTAL
<b>G R O U P E  B</b>	Versailles - EU	Commun		0 €	123 000 €	0 €	123 000 €
		Descartes	11 114	992 500 €	1 147 380 €	81 800 €	2 221 680 €
		Lavoisier	4 032	540 000 €	752 540 €	79 000 €	1 371 540 €
		Fermat	7 704	0 €	279 560 €	79 000 €	358 560 €
		Buffon	6 119	730 000 €	1 139 350 €	79 000 €	1 948 350 €
		Bâtiment D	5 409	516 250 €	940 490 €	79 000 €	1 635 740 €
		Bâtiment F	1 834	14 500 €	115 436 €	48 500 €	179 436 €
		Total	35 172	2 803 250 €	4 497 256 €	447 300 €	7 538 506 €
	SQY	Commun		0 €	134 000 €	0 €	134 000 €
		Vauban	14 635	92 500 €	274 450 €	99 000 €	465 950 €
		D'Alembert	10 050	190 000 €	214 373 €	39 000 €	503 373 €
		Laclaux	7 506	25 000 €	437 280 €	99 000 €	561 280 €
		BU	8 213	10 000 €	112 000 €	1 679 000 €	1 801 000 €
	Total	40 414	317 500 €	1 172 103 €	1 976 000 €	3 425 603 €	
	Vélizy	Commun		200 000 €	353 000 €	200 000 €	753 000 €
		Garras	2 073	225 333 €	332 333 €	238 333 €	796 499 €
		Boucher	4 354	58 000 €	159 720 €	79 000 €	296 720 €
		Hastié	5 652	440 167 €	508 933 €	154 000 €	1 101 100 €
Memoz		3 414	0 €	88 580 €	59 000 €	147 580 €	
Blériot		1 185	21 744 €	65 900 €	39 000 €	126 644 €	
St Exupéry		1 824	254 000 €	413 000 €	60 000 €	727 000 €	
Total	18 452	1 198 244 €	1 919 696 €	329 333 €	3 348 543 €		
Versailles - Siège	Commun		0 €	7 500 €	0 €	7 500 €	
	Siège	4 751	43 275 €	382 885 €	99 000 €	525 160 €	
	Total	4 751	43 275 €	390 385 €	99 000 €	532 660 €	
<b>TOTAL:</b>			<b>99 819</b>	<b>4 453 289 €</b>	<b>7 980 410 €</b>	<b>3 351 633 €</b>	<b>15 785 312 €</b>

(Coûts en valeur sept 2007)

### II.3.3 Coûts de maintenance et d'exploitation

La période d'exploitation s'étend sur 20 ans.

Les coûts de maintenance et d'exploitation ont été calculés de façon différenciée pour les deux schémas, en prenant en compte le périmètre total de l'université conformément à l'option retenue pour le CP, mais en excluant les coûts des prestations de nettoyage et de gardiennage (estimées d'un montant égal en MOP et en CP, sans impact de ce fait sur la comparaison) :

- sur la base des factures actuellement payées par l'université pour le schéma MOP ;

- en utilisant des ratios constatés sur des immeubles de même nature pour le schéma CP.

Cette approche suppose qu'il ne sera pas remédié aux insuffisances constatées actuellement dans la maintenance dans le schéma MOP ; ce parti-pris est cependant cohérent avec la valorisation des risques telle qu'elle est effectuée dans la phase suivante de l'évaluation.

<b>Annuel € HT</b>	<b>MOP</b>	<b>CP</b>
Renouvellement	709 250 €	1 990 692 €
Maintenance	1 073 090 €	1 692 088 €
Exploitation (hors fluides)	1 516 642 €	406 510 €
Assurances (exploitation)	298 604 €	298 604 €
<b>TOTAL</b>	<b>3 597 586 €</b>	<b>4 387 894 €</b>

(valeur sept 2007)

### II.3.4 Taux d'indexation et prix de l'énergie

Les taux d'indexation suivants ont été retenus, basés sur des indices existants ou des pondérations valides. Ils n'appellent pas d'observations particulières.

<b>Année actualisation</b>	<b>2007</b>
<b>Taux d'actualisation (taux long terme - 20 ans)</b>	<b>4,60%</b>
<b>Prix de la construction</b>	<b>4,0%</b>
<b>Exploitation (salaires)</b>	<b>2,0%</b>
<b>Fluides</b>	<b>12,0%</b>
<b>Renouvellement</b>	<b>4,0%</b>
<b>Maintenance</b>	<b>2,0%</b>
<b>Inflation</b>	<b>2,0%</b>

S'agissant du prix de l'énergie, il s'agit d'une estimation de l'évolution moyenne des tarifs de l'énergie non encadrés (hors tarif EDF) qui s'appuie sur les évolutions de prix des principales sources d'énergie :

- augmentation annuelle moyenne de 18 % du prix du fuel sur la période 2002-2007 ;
- augmentation du prix du gaz dans l'UE de 18 % en 2006
- augmentation du prix de l'électricité de 9 % dans l'UE en 2006 ;

On verra ci-dessous qu'une annexe du rapport examine l'impact du coût de l'énergie (tant pour les dépenses que pour les recettes) sur la capacité de l'université à autofinancer les travaux concernés.

### II.3.5 Recettes d'exploitation

Celles-ci sont de deux types :

- recettes de vente d'énergie (électricité photovoltaïque) spécifique au schéma CP. Curieusement, ces recettes incluent les économies sur la facture d'eau potable issues de la récupération des eaux de pluie. Ces recettes ont été estimées identiques dans les deux schémas et fixées à des valeurs planchers pour tenir compte des contraintes architecturales (proximité du Château de Versailles). Leur montant s'élève à 114 015 € /an (valeur 2007), sachant qu'EDF a l'obligation de racheter la totalité de l'énergie produite à un tarif réglementaire (0,55 €/kwh en 2007). Ces recettes sont intégrées à un niveau identique dans le schéma CP et le schéma MOP.

- Recettes commerciales de nature non précisée, envisagées exclusivement dans le schéma CP, pour lesquelles des propositions sont attendues des candidats dans le cadre du dialogue compétitif. L'estimation est fondée sur un montant de 1,35 €/m<sup>2</sup> pour un total de 150 000 € HT par an (valeur 2007). Le caractère hautement aléatoire de ces recettes n'affecte heureusement que de façon marginale la comparaison.

### II.3.6 Subventions.

La comparaison a été volontairement réalisée sans tenir compte d'éventuelles subventions, alors qu'une opération de ce type est éligible à priori à deux types de subventions, dans le cadre d'appels à projets :

PREBAT pour l'ADEME et la Région,

FEDEI pour le département.

L'éligibilité exige une baisse de consommation énergétique d'au moins 35 %, ce qui sera le cas pour quatre bâtiments au moins. L'université envisage d'obtenir à minima des subventions pour un montant de 4 M€ (25 % du montant des travaux) ou au mieux de 8 M€ (50 % du montant des travaux).

La non-prise en compte des subventions désavantage le schéma CP, du fait des frais financiers supérieurs que celui-ci implique à capital emprunté identique. Il convient de tenir compte de ce paramètre lors de l'évaluation finale.

Par ailleurs, les courbes relatives à l'autofinancement présentées en annexe 2 de l'évaluation montrent que celui-ci n'est envisageable (sur une durée égale ou inférieure à celle du CP envisagé) qu'avec un niveau de subvention au moins égal à 25 % du coût des travaux.

### II.3.7 Données relatives au financement

Les hypothèses relatives au financement sont résumées dans le tableaux ci-dessous, tirés du rapport d'évaluation. :

	Schéma MOP	Schéma Contrat de Partenariat	remarques
Durée totale	22,5 ans dont 2,5 ans travaux	21,5 ans dont 1,5 ans de travaux	
Part de fonds propres	0 %	5 %	
Rémunération des fonds propres		12 %	
Part de l'emprunt en financement de projet	100 %	33 %	
Taux de l'emprunt en financement de projet	4,6 %	5,10 %	Taux OAT majoré de 50 pb en CP
Part de l'emprunt en cession de créance	0 %	66 %	

Taux de l'emprunt en cession de créance	4,75 %	Taux OAT + 15 pb
Taux pondéré de la ressource	5,22 %	
Taux de préfinancement	4,90 %	Euribor 3 mois + 50 pb

Ces données appellent les remarques suivantes :

- le taux retenu pour l'emprunt en financement de projet est relativement faible (50 points de base au dessus du taux OAT)
- le pourcentage de l'apport en fonds propres retenu dans le schéma CP est relativement faible, mais sans doute adapté à la taille et à la nature du projet ;
- aucun « coussin de maturité » (écart entre la date de fin des remboursements et la date de fin du contrat) n'a été envisagé ;
- le modèle a été conçu de façon très simple, sans distinguer le financement intercalaire pendant la durée des travaux ; de ce fait, le taux des intérêts intercalaires paraît élevé en regard des taux à court terme pratiqués actuellement ;
- Taux d'actualisation : le taux retenu est de 4,6 %, égal au taux de financement retenu pour la collectivité - en conformité avec la préconisation de la MAPPP. Ce taux est un peu inférieur au taux actuel des OAT à 20 ans (4,64 %, en augmentation régulière depuis 2007).

L'ensemble de ces hypothèses apparaît globalement rigoureux et constitue une base satisfaisante pour l'élaboration de l'évaluation financière.

### **III Résultats de l'analyse comparative**

#### **III.1 Résultats de la simulation de base (avant toute évaluation des risques) :**

Le total des coûts TTC actualisés (VAN) sur les 21,5 années du contrat s'établit (valeur 2007) à :

- **85,867 M€ pour le schéma MOP**
- **101,401 M€ pour le schéma CP**

Soit un écart de 18 % en faveur du schéma MOP.

Ces résultats tiennent compte d'un recalage temporel du schéma CP pour éviter toute distorsion dans le calcul des VAN.

#### **III.2 Valorisation du transfert de risques**

Le rapport ne présente pas de matrice des risques détaillée propre à chacun des schémas retenus, alors qu'il s'agit d'une approche désormais traditionnelle, utile ultérieurement lors du

dialogue compétitif, et qui met en lumière l'intérêt que représente le contrat de partenariat dans un cadre complexe.

Il explicite cependant les biais existant dans la pratique des marchés publics, qui conduit à partager des risques normalement portés par le titulaire d'un marché à forfait, notamment ceux relatifs aux coûts de construction, de délai de livraison ou d'interface.

Le rapport entreprend la valorisation d'un certain nombre de risques, et applique l'ensemble des résultats obtenus aux coûts complets actualisés (appréciés du point de vue de la personne publique) des deux schémas. Il distingue les risques inhérents à la phase d'études et de travaux et ceux rencontrés pendant la période d'exploitation et de maintenance.

La méthode retenue consiste à :

- identifier une série de risques quantifiables propres à chaque schéma, répartis entre les risques relatifs à la phase de réalisation et les risques relatifs à la période d'exploitation et de maintenance ;
- quantifier chacun de ces risques en termes d'occurrences et de pourcentages de majoration des coûts ou des délais pour chacune de ces occurrences.

On regrettera cependant que, s'agissant d'un projet novateur et où l'intérêt du contrat de partenariat réside pour une part importante dans le transfert de risques, une méthode plus fine n'ait pas été employée. En particulier, aucune corrélation entre risques n'a été envisagée.

Le rapport aurait pu en outre utilement compléter cette étude en introduisant une série de tests de basculement pour renforcer la fiabilité des résultats.

Pour le schéma MOP, les risques pris en compte sont les suivants :

	Valorisation
<b>Phase de travaux</b>	
- Surdimensionnement et changement de programme :	1,21 M€
- Appels d'offres infructueux :	0,68 M€
- dépassement de délais pour dérive de chantier (coût des relogements provisoires induits) :	3,76 M€
- défaillances d'entreprises en cours de chantier :	0,37 M€
- Changement de programme lié à diverses contraintes (archéologie...) :	0,35 M€
- Dépassement des délais de paiement :	0,39 M€
- Transactions et actions contentieuses :	1,32 M€
<b>Phase d'exploitation</b>	
- surcoût de maintenance curative (tous les 7 ans):	2,34 M€
- Remise en état au bout de 15 ans :	18,52 M€
- Pertes de recettes d'exploitation (36 % de la base annuelle) :	0,05 M€/an
- Surconsommation énergétique (23% du coût annuel de base) :	0,12 M€/an

Pour le schéma CP :

**Phase de travaux**

- Avenant pour travaux supplémentaires : 0,19 M€
- Dépassement de délais : 0,013 M€
- Mauvaise définition contractuelle : 0,25 M€

**Phase d'exploitation**

- Contentieux sur la maintenance : 0,156 M€/an
- Pertes de recettes d'exploitation commerciale (20% de la base annuelle) : 0,03 M€/an

On constate que les facteurs déterminant le surcoût considérable des risques dans le schéma MOP sont constitués par les risques relatifs aux dérives durant la période de construction d'une part (le chiffrage des coûts induits par les logements provisoires nécessaires en cas de dépassement de délais est de ce point de vue très opportun) et par les risques de surcoûts à moyenne et longue échéance liés à une maintenance insuffisante.

Ces estimations sont corroborées par l'expérience en ce qui concerne le schéma MOP.

**Il convient cependant de rappeler l'existence d'un double compte avec l'estimation initiale des coûts, qui comporte un montant d'aléas significativement plus important dans le schéma MOP. Ce double compte peut être estimé à 0,8 M€, ce qui est cependant insuffisant pour biaiser de façon significative la comparaison.**

Cependant la modestie des risques valorisés dans le schéma CP suppose que le transfert de risques ait été efficacement réalisé lors de la mise au point du contrat.

Par ailleurs, une explicitation de la prise en compte du risque tarifaire relatif aux consommations d'énergie dans la matrice des risques aurait été bienvenue.

**III.3 Coûts actualisés après prise en compte des risques**

Le tableau ci-dessous résume les données essentielles permettant de comparer les coûts actualisés (VAN) des deux schémas.

M€ TTC	Total des coûts nets actualisés (VAN avant impact des risques)	Total des risques actualisés (hors hypothèse subventionnement)	Total Coûts actualisés + risques actualisés (VAN après impact des risques)
<b>Schéma MOP</b>	<b>98,73</b>	<b>+ 35,07</b>	<b>133,80</b>
<b>Schéma CP</b>	<b>118,08</b> <i>+ 19,6%</i>	<b>+ 6,04</b>	<b>124,12</b> <i>- 7,23%</i>

Observations :

- l'ensemble des coûts a été évalué en valeur TTC (en tenant compte d'un taux de TVA de 5,5% pour les achats d'eau et de bois).
- L'intégration des subventions (répercutées sur le partenaire privé à la l'achèvement des travaux) renforcerait l'intérêt du schéma CP en réduisant l'impact des frais financiers. Cependant une distorsion fiscale supplémentaire apparaîtrait alors, au détriment du schéma CP, s'il s'avérait que l'université doive acquitter la TVA sur le montant des subventions inclus dans le loyer.

Conclusion.

Si le contrat de partenariat est manifestement d'un coût plus élevé toutes choses égales par ailleurs, il est en principe largement préservé des dérives de coûts et de délais en phase de réalisation (les raisons de ces dérives sont multiples et ne peuvent être mises exclusivement sur le compte des carences de la personne publique). Il comporte également un facteur essentiel de stabilité des coûts d'entretien et d'exploitation, favorable à une bonne prévision budgétaire et à l'obtention des objectifs économiques recherchés.

La valorisation des risques traduit ce fait et fait basculer nettement le coût actualisé en faveur du schéma CP.

#### **III 4 Etude complémentaire relative à l'autofinancement et au besoin de subventions.**

Une étude présentée en annexe permet d'analyser la validité de l'objectif d'autofinancement de l'investissement par l'université avancée comme un des points clés du projet.

Elle est fondée sur la comparaison du cumul dans le temps des loyers relatifs à l'investissement (loyer total ou loyer relatif à la part de l'investissement relatif aux économies d'énergie stricto-sensu) et du cumul des économies d'énergie et des recettes tirées des énergies renouvelables (indexées sur la période). La présentation est faite soit en valeur actualisée, soit en euros courants.

Différentes hypothèses de subventionnement (25 ou 50 % du montant des travaux) et différentes hypothèses d'indexation du coût de l'énergie (12%, 15 % et 20 %) sont testées.

Il ressort de l'analyse des graphes que dans la quasi-totalité des cas, l'autofinancement est acquis au bout de moins de 20 ans d'exploitation.

Par exemple, l'autofinancement est acquis au bout de 18 ans (courbes en € courants) pour une indexation du coût de l'énergie à 15 % et un montant de subventions égal à 25 % du montant des travaux.

Cependant le besoin de trésorerie (et le coût de financement de celle-ci) dont témoigne l'écart entre les courbes préalablement à leur croisement n'a pas été calculé.

**Le schéma CP, en limitant considérablement les aléas relatifs à la fois au coût d'investissement, aux économies d'énergie réalisables et aux recettes de revente d'énergie, sécurise manifestement les conditions d'atteinte de l'objectif recherché**

#### **IV - Synthèse de l'avis**

**La MAPPP a étudié avec beaucoup d'intérêt ce rapport d'évaluation, l'un des tout premiers relatifs à un projet cohérent de contrat de partenariat énergétique présenté par un établissement public de l'Etat.**

**La pertinence juridique du recours au contrat de partenariat est établie au titre de la complexité du projet.**

- ⇒ L'analyse comparative a été menée de façon détaillée, et montre que le contrat de partenariat offre une réelle probabilité d'obtention d'un coût global actualisé sur une durée de 21 ans et demi inférieur de plus de 7% (après prise en compte de l'ensemble des facteurs susceptibles d'affecter la valeur actuelle nette du projet) au coût équivalent en maîtrise d'ouvrage classique.**
- Ce résultat aurait été mieux étayé par une approche plus approfondie de la valorisation des risques.**
- Cependant l'analyse ayant été réalisée hors hypothèses de subventionnement (qu'un tel projet appelle très certainement et qui modifient les termes de la comparaison au profit du schéma contrat de partenariat) la robustesse de la démonstration semble acquise.**
- Le rapport souligne à juste titre la réduction considérable des aléas pour la personne publique résultant du transfert de risques propre au contrat de partenariat. Ce schéma apparaît donc comme le mieux adapté à la réalisation de l'objectif d'autofinancement de l'investissement.**
- Les résultats envisagés ne pourront cependant être obtenus qu'au prix d'une démarche volontariste dans le cadre du dialogue compétitif.**

**Les conditions juridiques étant remplies, et l'analyse comparative démontrant avec une pertinence et une précision suffisantes l'avantage du recours au contrat de partenariat pour ce projet, la Mission d'Appui à la Réalisation des Contrats de Partenariat émet un avis favorable à ce choix.**

Le Président de la Mission d'Appui



Noël de Saint-Pulgent