

DELIBERATION CA039-2016

Vu le décret 71-871 du 25 octobre 1971 portant création de l'Université d'Angers

Vu les articles L123-1   L123-9 du code de l' ducation

Vu le livre VII du code de l'éducation et notamment son article L719-7

Vu le code des statuts et réglementations de l'Université d'Angers

Vu les convocations envoyées aux membres du conseil d'administration le 23 mars 2016.

- Objet de la délibération Réalisation des projets du CPER 2015-2020, approbation des dossiers d'expertise : Restructuration de l'UFR santé - site médecine dans le cadre du CPER 2015-2020

Le conseil d'administration réuni le 31 mars 2016 en formation plénière, le quorum étant atteint, arrête :

Le dossier d'expertise de la restructuration de l'UFR santé sur le site médecine dans le cadre du CPER 2015-2020 est approuvé.

Cette décision a été adoptée à l'unanimité, avec 30 voix pour.

Fait   Angers, le 31 mars 2016

Christian ROBL DO

Président de l'Université d'Angers



La présente délibération est immédiatement exécutoire. Elle pourra faire l'objet d'un recours administratif préalable auprès du Président de l'Université dans un délai de deux mois à compter de sa publication. Conformément aux articles R421-1 et R421-2 du code de justice administrative, en cas de refus ou du rejet implicite consécutif au silence de ce dernier durant deux mois, ladite décision pourra faire l'objet d'un recours auprès du tribunal administratif de Nantes dans le délai de deux mois. Passé ce délai, elle sera reconnue définitive.

Affiché le : **4 avril 2016** / mise en ligne : **4 avril 2016**



DIRECTION
DU PATRIMOINE IMMOBILIER

40 rue de Rennes – BP 73532
49 035 ANGERS Cedex 01
Tél. : 02 41 96 23 03 | Fax : 02 41 96 22 71

DOSSIER D'EXPERTISE DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT UNIVERSITAIRE

Ensemble immobilier rue Haute de Reculée UFR Santé

Département Médecine

**TRAVAUX DE MAINTENANCE AVEC MISE EN SECURITE INSCRITS AU
CPER 2015-2020**

Dossier validé à Angers, lors du conseil d'administration du

Le Président de l'Université :

Christian ROBLEDO

SOMMAIRE

1	Contextes, objectifs et projet retenu	4
1.1	Les faits générateurs de l'opération	4
1.1.1	Contexte réglementaire	4
1.1.2	Stratégies de l'État.....	4
1.1.3	Stratégies locales	4
1.1.4	Stratégie du porteur de projet	4
1.2	La situation actuelle et future du site sans projet	4
1.2.1	Panorama de l'existant	4
1.2.2	Difficultés et inadaptations des locaux actuels	4
1.2.3	Sécurité, configuration, inadaptation, vétusté, accessibilité, dimensionnement, sécurisation, confort thermique.....	4
1.2.4	La situation future du site sans projet (le « scénario de référence »).....	4
1.2.5	Tableau de synthèse.....	5
1.3	Le choix du projet.....	5
1.3.1	Les objectifs de l'opération.....	5
1.3.2	Le contexte foncier.....	5
1.3.3	Les options possibles	5
1.3.4	Le projet retenu parmi les options possibles.....	5
2	Évaluation approfondie du projet retenu	5
2.1	Objectifs du projet.....	5
2.1.1	Objectifs fonctionnels	6
2.1.2	Objectifs architecturaux	6
2.1.3	Objectifs énergétiques et environnementaux	6
2.1.4	Objectifs exploitation maintenance	7
2.2	Adéquation du projet aux orientations stratégiques.....	7
2.2.1	Cohérence avec les stratégies de l'État.....	7
2.2.2	Cohérence avec la politique de site	7
2.3	Description technique du projet	7
2.3.1	Dimensionnement du projet	7
2.3.2	Performances techniques spécifiques	8
2.3.3	Traitement des réseaux et branchements	8
2.4	Choix de la procédure	8
2.4.1	Éligibilité juridique du recours à la procédure choisie Comparaison des coûts d'investissement et des délais selon procédure. Fournir l'évaluation préalable du mode de réalisation.	8
2.5	Analyse des risques	8
2.5.1	Pour les projets en MOP	8

2.5.2	Pour les projets en PPP et autres modes de réalisation public-privé	10
2.6	Coûts et soutenabilité du projet	10
2.6.1	Coûts du projet.....	10
2.6.2	Financement du projet.....	10
2.6.3	Déclaration de soutenabilité	10
2.7	Organisation de la conduite de projet	10
2.7.1	Modalités de la conduite de projet.....	10
2.7.2	Organisation de la maîtrise d'ouvrage / du partenariat public-privé	11
2.7.3	Principes d'organisation	11
2.7.4	Prestations en régie.....	11
2.7.5	Prestations externalisées	11
2.8	Planning prévisionnel de l'opération.....	11
3	Annexes.....	11

1 CONTEXTES, OBJECTIFS ET PROJET RETENU

1.1 LES FAITS GENERATEURS DE L'OPERATION

1.1.1 Contexte réglementaire

1.1.2 Stratégies de l'État

Le projet consiste à réaménager des locaux existants afin de les adapter au nouveau fonctionnement du site lié à l'évolution des études de santé en prévoyant les équipements visant à générer des économies d'énergie et la mise en conformité en accessibilité.

1.1.3 Stratégies locales

L'ensemble immobilier rue Haute de Reculée évolue dans son fonctionnement. Initialement il comprenait plusieurs niveaux de locaux de typologie laboratoires dévolus à la recherche. Les équipes de recherche sont maintenant hébergées dans le bâtiment IRIS1 et celles encore présentes (hormis les niveaux « anatomie ») le seront dans IRIS2 à l'horizon début 2017. Le projet est la continuité des réhabilitations réalisées en suivant le schéma directeur mis en place en 2002 et modifié en 2011 sous le timbre du Rectorat, il s'inscrit dans la continuité des CPER 2000-2006 et 2007-2013.

1.1.4 Stratégie du porteur de projet

L'évolution des études de santé implique sur le site le regroupement avec l'école de sages-femmes, la refonte de l'UFR avec 2 départements (médecine et pharmacie) entraînera un regroupement géographique de personnels sur le site qui nécessite la transformation en locaux de type tertiaire (bureaux, réunions) en relation avec des activités d'enseignement sans TP.

1.2 LA SITUATION ACTUELLE ET FUTURE DU SITE SANS PROJET

1.2.1 Panorama de l'existant

L'ensemble immobilier est composé de 10 bâtiments nommés de A à J à plusieurs étages appelés « dalles » dont le niveau de qualité est hétéroclite. Le précédent CPER a permis de programmer la rénovation de 13 dalles parmi lesquelles les 2 du bâtiment J (dont les études sont faites) seront à financer sur le présent CPER. Il reste encore une dizaine de dalles qui n'ont pas bénéficié d'une réhabilitation totale. Restent aussi à traiter l'ensemble des circulations entre bâtiments ainsi qu'une partie des extérieurs (parkings, voiries, éclairage extérieur, trottoirs) et des travaux annexes (assainissement, réfection de toitures...)

1.2.2 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

Les locaux actuels ne correspondent plus au fonctionnement du site qui devient attribué à l'enseignement (salles de cours, salles informatiques, salles de réunions ...) et à l'administration. Des problèmes d'inconfort et de vétusté nuisent au bon déroulement des activités (niveaux de bâtiment avec menuiseries extérieures simple vitrage, vétusté des installations et revêtements, manque de parkings) et les locaux pédagogiques sont sous-équipés. Les bienfaits des travaux déjà réalisés (notamment au niveau confort thermique) sont diminués par le fait que les bâtiments voisins ou certains des étages adjacents ne sont pas encore traités.

Le site comporte aussi 4 dalles accueillant le service anatomie réhabilitées en 1997. Elles nécessitent une remise à niveau due à l'évolution du public étudiant mais aussi une remise à niveau pour une adaptation au titre de la sécurité des travailleurs (installations CVC insuffisantes, équipements pour le transport des corps ...) révélée dans le cadre d'audits liés à l'exposition aux formaldéhydes.

1.2.3 Sécurité, configuration, inadaptation, vétusté, accessibilité, dimensionnement, sécurisation, confort thermique...

Les bâtiments datent des années 1970 ; soit presque 50 ans. Les parties déjà rénovées sont d'un état équivalent à du neuf. Les parties à rénover nécessitent une refonte globale comme cela a été fait. Les principaux travaux à prévoir sont du domaine de la sécurité incendie (rénovation des circulations horizontales et verticales entre bâtiments), de l'accessibilité (accessibilité pour tous), du confort thermique et acoustique (mise en place de double vitrage, de cloisonnement adapté) et de mise à niveau technique (électricité, multimédia, chauffage, ventilation).

1.2.4 La situation future du site sans projet (le « scénario de référence »)

Les bâtiments anciens se dégradent rapidement (infiltrations, revêtements vétustes ...), les équipements techniques sont usagés, voire hors d'usage. Dans une situation inchangée, les coûts de maintenance

(grosse maintenance et maintenance du locataire) vont augmenter. Les locaux resteront inadaptés au fonctionnement et seront fermés au public, obligeant les utilisateurs à une adaptation des emplois du temps pour se replier sur les locaux restant.

Des travaux d'importance seront malgré tout incontournables (réfection des toitures bâtiment A à D), certains équipements techniques (CTA, groupes froids ...) sont en fin de vie.

1.2.5 Tableau de synthèse

Paramètres	Catégories	Situation existante	Situation future sans projet (préciser l'horizon)
Usagers	Formation initiale	3080	
	Formation continue	1423	
	Apprentissage	458	
	Total	4961	
Effectifs (ETPT)	Enseignants chercheurs et assimilés	193	
	BIATSS	89,75	
	Chercheurs hébergés	-	
	Total	282,75	
Surfaces SHON	Administration	970	970
	Enseignement	4944	4944
	Recherche	1140	1140
	Autres (1)	549	549
	Total	7603	7603
	Taux d'occupation	97,70%	

¹ Logistique et locaux techniques, documentation, vie sociale et culturelle, restauration, hébergement dont logements de fonction, installations sportives.

1.3 LE CHOIX DU PROJET

1.3.1 Les objectifs de l'opération

L'opération consiste à poursuivre les restructurations déjà réalisées sur le site immobilier. Ce projet vise à remettre à niveau (équivalent à du neuf) les locaux et équipements techniques indissociables tout en adaptant les locaux au nouveau fonctionnement lié à l'évolution des études de santé. Il s'agit de travaux lourds où seule la structure (béton « poteaux-poutres » et dalle de toiture) est conservée. Ce projet comprend les éléments pour la maîtrise de l'énergie et atteindre un niveau de qualité THPE-RT2016.

1.3.2 Le contexte foncier

Le contexte foncier est inchangé.

1.3.3 Les options possibles

Sans objet

1.3.4 Le projet retenu parmi les options possibles

Sans objet.

2 ÉVALUATION APPROFONDIE DU PROJET RETENU

2.1 OBJECTIFS DU PROJET

Comme déjà exprimé, il s'agit d'adapter les locaux au nouveau fonctionnement (besoin en salles de cours, bureaux, salles de réunions et locaux administratifs) en opérant une restructuration lourde des locaux existants de typologie laboratoires avec travaux de mise en sécurité et accessibilité.

2.1.1 Objectifs fonctionnels

L'anatomie (dalles A38 B38 C38 D38) :

- Refonte totale des locaux avec redimensionnement des 2 salles de TP
- Equipements de ventilation à redimensionner
- Mise en place de portes automatiques facilitant le transport des corps
- Création d'une salle microchirurgie
- Installations de rails en plafond pour transport des corps
- Salle de réunion à créer
- Redistribution des bureaux et locaux annexes

Bâtiment I (actuellement laboratoires du MITOVASC devant intégrer IRIS2) :

- Redistribution des 2 niveaux en locaux tertiaires pour accueil de personnels administratifs du département Pharmacie et/ou de chercheurs ne pouvant être hébergés à IRIS1 ou IRIS2

Le pavillon Ollivier (bâtiment J) (actuellement animalerie et laboratoires devant intégrer IRIS2) :

- Redistribution en locaux tertiaires et logistiques pour la maintenance sur les 2 niveaux. Ce projet fait partie des tranches conditionnelles 3 et 5 de l'opération prévue sur le CPER 2007-2013 dont le dossier d'expertise avait été validé et qui, faute de financement, n'ont pu être affermies. seul le financement sera à assurer sur le CPER 2015-2020.

Les liaisons entre bâtiments :

- Rénovation de l'ensemble des cages d'escalier et passerelles de liaison comprenant tous travaux de sécurité et de traitement thermique avec changement des menuiseries extérieures et travaux de second œuvre.

Travaux d'isolation :

- Changement des menuiseries extérieures sur les dalles non encore traitées (E38 G35 F35)
- Réfection de l'étanchéité des toitures de 4 bâtiments et passerelles de liaison

Travaux extérieurs :

- Reprise de voirie, trottoirs et parking du personnel
- Complément d'éclairage extérieur

2.1.2 Objectifs architecturaux

L'ensemble immobilier est bâti sur un site à forte déclivité avec de multiples accès à différents niveaux. Cette situation en fait un ensemble complexe à appréhender. L'objectif architectural est de rationaliser les circulations et la visualisation des accès en créant un mode de repérage facilitant les déplacements, de réorganiser ergonomiquement les espaces selon les besoins exprimés. Un jeu architectural par un code couleurs sera institué sur les façades en complément de l'existant. L'accessibilité de tous est prise en compte.

2.1.3 Objectifs énergétiques et environnementaux

Le principal objectif de la restructuration du site est d'atteindre un niveau énergétique équivalent au THPE-RT2016. Pour les dalles déjà rénovées une note thermique faite en cours d'étude montre une économie d'environ 50% de consommation (voir exemple dalle B35 jointe en annexe 4). Les travaux

déjà exécutés font l'objet d'une demande de CEE, cette démarche sera poursuivie.
 Les travaux s'accompagnent d'un désamiantage du site (présence d'amiante relevée principalement dans des conduites d'aération, joint mastic de vitrage).
 D'une manière générale les travaux seront menés pour atteindre la qualité du neuf.

2.1.4 Objectifs exploitation maintenance

Les équipements de chauffage et ventilation, les sous stations et une grande partie des réseaux sont neufs et la production de chauffage date de 2010. Des automates permettent une régulation plus fine du chauffage et le contrat de maintenance est de type P3 avec intéressement.
 L'ensemble des appareillages lumineux sera changé par des luminaires avec lampe T5 ou spots led à détection favorisant les économies d'énergie.
 Le confort acoustique est pris en compte (respect des normes pour les locaux d'enseignement)

2.2 ADEQUATION DU PROJET AUX ORIENTATIONS STRATEGIQUES

2.2.1 Cohérence avec les stratégies de l'État

Les grands objectifs donnés au SPSI (voir extrait joint en annexe 5) sont respectés dans le présent projet.

2.2.2 Cohérence avec la politique de site

Conformément au SPSI, les objectifs sont l'optimisation des locaux, la mutualisation, les économies d'énergie, l'accessibilité pour tous, la conformité des locaux, l'accès à des locaux pédagogiques de qualité et bien équipés.

2.3 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

2.3.1 Dimensionnement du projet

(voir tableau joint en annexe 3)

Paramètres	Catégories	Existant	Projet (à la date prévisionnelle de mise en service ou en « phase
Usagers	Formation initiale	3080	
	Formation continue	1423	
	Apprentissage	458	
	Total	4961	inchangé
Effectifs (ETPT)	Enseignants chercheurs et assimilés	193	
	BIATSS	89,75	Augmentation
	Chercheurs hébergés		Augmentation
	Total	282,75	
Surfaces (préciser SUB ou SHON)	Administration	970	970
	Enseignement	4944	5524
	Recherche	1140	560
	Autres (2)	549	549
	Total	7603	7603
	Taux d'occupation	97,70%	

² Logistique et locaux techniques, documentation, vie sociale et culturelle, restauration, hébergement dont logements de fonction, installations sportives.

Tableau de présentation des ratios de dimensionnement en situation de projet

Nature des surfaces	Surface (bâtiments A à I)			Effectif théorique		Ratios m ² SUB	
	Surface de plancher	SHON	SUB	Étudiants	ETPT	Étudiants	ETPT
administration		970			89,75		10,80
enseignement		5524		4961		1,11*	
autres		1109					
Total		7603					

*Le ratio n'est pas significatif car il s'agit du nombre global d'étudiants qui ne sont pas tous sur site

2.3.2 Performances techniques spécifiques

Sans objet (déjà signalé dans les articles précédents)

2.3.3 Traitement des réseaux et branchements

Les antennes de réseaux d'assainissement rejoignant les collecteurs publics traversant le site seront vérifiées et renouvelées selon nécessité.

2.4 CHOIX DE LA PROCEDURE**2.4.1 Éligibilité juridique du recours à la procédure choisie Comparaison des coûts d'investissement et des délais selon procédure. Fournir l'évaluation préalable du mode de réalisation.**

A ce stade de l'opération il est prévu :

- Que l'Université d'Angers demande la maîtrise d'ouvrage de l'opération
- Qu'il soit fait recours à un maître d'œuvre privé sans concours (opération de réhabilitation dérogeant à l'obligation de concours – article 74 du CMP) et autres prestataires intellectuels
- De lancer un appel d'offres ouvert pour des marchés de travaux en lots séparés

2.5 ANALYSE DES RISQUES**2.5.1 Pour les projets en MOP****En phase amont (programmation, études de conception avant travaux)**

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Financement CPER	faible	faible	faible	néant	Rectorat
Concours de maîtrise d'œuvre	Sans concours	faible	faible	faible	Préparation avec la direction des affaires financières	MOA
Prévention des aléas techniques spécifiques (plomb, amiante, sols, etc.)	Connus dans le cadre des restructurations précédentes (amiante)	Faible à moyen	Faible à moyen	à connue	Diagnostic avant travaux	MOA
Prévention des aléas techniques particuliers (site occupé, opération à tiroirs, monument historique, etc.)	Travaux en site occupé	Faible à moyen	à moyen	importante	Concertation avec utilisateurs, services incendie	MOA
Retard ou recours contre les autorisations administratives	Avis défavorable	faible	faible	faible	Présentation dossier aux services incendie	MOA

Difficultés dans la réalisation des études préalables	Projet peu ou pas concerné	Très faible	Très faible	Très faible	Prise en compte des diagnostics réalisés	MOA
Etc.						

* Qualifier l'impact et la probabilité de façon qualitative (très faible, faible, moyen, important, très important, variable).

** Détailler les mesures susceptibles de contribuer à la maîtrise ou à la réduction des risques identifiés.

*** Préciser de quel échelon organisationnel relève le pilotage et la gestion du risque ; et s'il s'agit d'un risque exogène (MOA externe à l'établissement) ou endogène.

En phase de travaux

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	CPER					Rectorat
Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, etc.)	Modification de prestations ou avenants selon état des existants (réhabilitation)	Faible à moyen	Faible à moyen	moyen	Prise en compte des situations déjà rencontrées sur les restructurations précédentes	MOA
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Peu de travaux en VRD ou fondations	Très faible	Très faible	Très faible	Sans objet	MOA
Difficultés dans la passation des marchés	Appel offres infructueux	inconnu	inconnu	conjoncturelle	Selon les cas, recours au MAPA ou marché négocié	MOA (Exogène)
Aléas inhérents au déroulement du chantier (climat, sinistres, etc.)	intempéries	Faible (travaux en intérieur)	Faible (travaux en intérieur)	Faible (travaux en intérieur)		MOA
Phasage des travaux	Moyen (phasage nécessaire)	Faible à moyen	Intégrés en phases étude	moyenne	Inscrire le phasage aux pièces écrites des marchés (note organisationnelle)	MOA

En phase d'exploitation

Non déterminé

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impact sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------	--------------	---------------------------------------	-----------------------

Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages		Très faible	Très faible	Très faible	Programmation très poussée avec objectifs à atteindre	MOA
Etc.						

* Qualifier l'impact et la probabilité de façon qualitative (très faible, faible, moyen, important, très important, variable).

** Détailler les mesures susceptibles de contribuer à la maîtrise ou à la réduction des risques identifiés.

*** Préciser de quel échelon organisationnel relève le pilotage et la gestion du risque ; et s'il s'agit d'un risque exogène (MOA externe à l'établissement) ou endogène.

2.5.2 Pour les projets en PPP et autres modes de réalisation public-privé

Non concerné

2.6 COUTS ET SOUTENABILITE DU PROJET

2.6.1 Coûts du projet

Coûts d'investissement

- Coût d'acquisition foncière ; **néant**

- coût des travaux :

- évaluation par programmiste, économiste, AMO ; **Direction du Patrimoine Immobilier**
- méthode d'évaluation retenue. **Référentiel des constructions universitaires actualisé 2004**

- coût relevant des « dépenses annexes de l'environnement » :

- coût de déménagement ; **non prévu dans l'opération**
- coût de premier équipement. **Non prévu dans l'opération**

- assujettissement de l'opération à la TVA :

- assujettissement à la TVA ; **oui**
- récupération possible de la TVA. **non**

Cf. tableau en annexe 1.

Coûts de fonctionnement actuels et prévisionnels

Non exploitables

Le gain estimé sur les fluides est de l'ordre de 20%

Coûts récurrents additionnels à l'issue de l'opération

Non exploitables car les travaux ne représentent qu'une faible part des locaux

Le gain estimé sur les fluides est de l'ordre de 20%

2.6.2 Financement du projet

Le projet est financé par :

- L'Etat (BOP 150) : 4,5 M€
- Angers Loire Métropole : 1,5 M€

2.6.3 Déclaration de soutenabilité

Sans objet

2.7 ORGANISATION DE LA CONDUITE DE PROJET

2.7.1 Modalités de la conduite de projet

L'Université fait la demande de maîtrise d'ouvrage.

2.7.2 Organisation de la maîtrise d'ouvrage / du partenariat public-privé

L'Université réalise en interne la conduite du projet (conduite d'opération similaire à la loi MOP).

2.7.3 Principes d'organisation

Le Service Achats gère les parties administratives et financières en relation avec la Direction du Patrimoine Immobilier qui suit la partie technique et les prestataires (PI et entreprises)

2.7.4 Prestations en régie

Pas prévues à ce stade

2.7.5 Prestations externalisées

Prestations relatives à la présence de produits amiantés (diagnostic, contrôles)

Publications

2.8 PLANNING PREVISIONNEL DE L'OPERATION

Études de programmation/faisabilité	2016
Lancement du concours ou marché de maîtrise d'œuvre	2016
Notification maîtrise d'œuvre	2016
Fin des études de conception (APS/APD)	2016-2017
Dépôt du permis de construire	2017
Notification des marchés de travaux	2017
Lancement des travaux	2017
Fin des travaux - livraison	2018
Mise en service	2019

3 ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des coûts d'investissement

Annexe 2 : tableau des surfaces (type PTC)

Annexe 3 : À fournir par l'établissement : les délibérations de l'organe délibérant ou décisions de la direction par délégation de l'organe délibérant

Annexe 4 : exemple étude thermique B35

Annexe 5 : extrait du SPSI 2011

Annexe 1

OPERATION :			
ESTIMATION DU MONTANT *			
Date valeur : OCTOBRE 2015			
Paramètres d'actualisation (par défaut, moyenne annuelle de l'évolution du BT01 sur les 5 dernières			
Postes de dépenses			
			COUT GLOBAL HT € en date de valeur
1. Sous/Total Amont : Etudes géotechniques, sondages, diagnostics technique, géomètre, études de définition de programmation, concours d'architecture (indemnités)			12500
2. Sous/Total Etudes : Maîtrise d'œuvre, Assistant Maîtrise d'Ouvrage, Contrôle Technique Coordonnateur SPS, Coordination SSI, OPC			410166
3. Sous/Total Travaux spécifiques au site : Libération des emprises et aménagements VRD, Travaux archéologiques, Stationnement, espaces verts, ...			104663
4. Sous/Total Travaux Bâtiments			4144098
Majoration due si travaux en milieu occupé (opérations tiroirs)		%	intégré
ou Locaux Tampons		durée	mois
5. Sous/Total Equipements : Mobilier, Signalétique, 1% artistique, ...			
6. Sous/Total Acquisition foncière			
7. Sous/Total Déménagement			
8. Provisions pour aléas et imprévus			104587
MONTANT TOTAL TRAVAUX HT en euros constants			4776014
MONTANT TOTAL TRAVAUX TTC en euros constants (arrondi)			5731122
		Taux	20%
Révisions des prix			
			TAUX
Révision de prix (1% par an)			COUT GLOBAL HT €
			191 166
COUT D'INVESTISSEMENT HT en euros courants			4967180
Taux de récupération de TVA			%
COUT D'INVESTISSEMENT avec TVA non récupérable			5960616
			Arrondi à 600000€ TTC
* Modèle à adapter à la nature et à la structuration de l'opération			
Ratios			
SHON			m2
SU du programme			m2
Ratio SHON / SU			