

**CONSEIL D'ADMINISTRATION  
D'AIX-MARSEILLE UNIVERSITE**

**DÉLIBÉRATION n° 2018/10/23-11**

Le **conseil d'administration**, en sa séance du 23 octobre 2018, sous la présidence d'Yvon BERLAND, Président,

**Vu** le Code de l'Éducation,

**Vu** les statuts modifiés d'Aix-Marseille Université,

**DÉCIDE :**

**OBJET : Expertise : « Mise en sécurité des bâtiments sur le site de Marseille Nord  
Faculté de Médecine – Site Nord »**

Le conseil d'administration approuve le contenu du dossier d'expertise, dont le projet est joint en annexe, présentant le programme « Mise en sécurité des bâtiments sur le site de Marseille Nord Faculté de Médecine – Site Nord ».

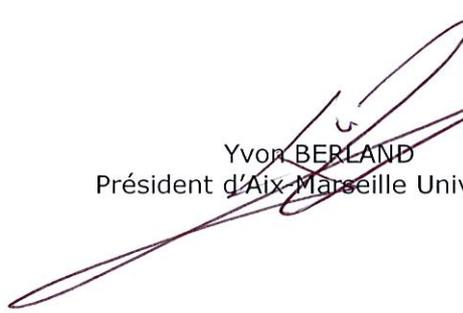
**Cette délibération est adoptée à l'unanimité.**

Membres en exercice : 35

Quorum : 18

Présents et représentés : 33

Fait à Marseille, le 23 octobre 2018

  
Yvon BERLAND  
Président d'Aix-Marseille Université



2018



**Mise en sécurité des bâtiments  
sur le site de Marseille Nord  
Faculté de Médecine – Site Nord  
DOSSIER D'EXPERTISE - PHASE 2  
PROGRAMMATION CPER 2015-2020**

# Sommaire

---

## Contenu

1.	Contextes, objectifs et projet retenu .....	2
1.1.	Les faits générateurs de l'opération.....	2
1.2.	La situation actuelle et future du site sans projet .....	4
1.3.	Le choix du projet .....	6
2.	Evaluation approfondie du projet retenu .....	7
2.1.	Objectifs du projet .....	7
2.2.	Adéquation du projet aux orientations stratégiques.....	7
2.3.	Description technique du projet .....	8
2.4.	Choix de la procédure.....	8
2.5.	Analyse des risques .....	9
2.6.	Coûts et Soutenabilité du projet .....	10
2.7.	Organisation de la conduite de projet .....	12
3.	Annexes .....	12

## **1. Contextes, objectifs et projet retenu**

### **1.1. Les faits générateurs de l'opération**

#### *1.1.1. Contexte réglementaire*

Le bâtiment de la Faculté de Médecine du site Nord est un bâtiment en structure métallique des années 1970. La quasi-totalité des éléments structurels et de second œuvre comprend de l'amiante : cloison, façade, revêtement, flocage des équipements structurels et des gaines, gaines et mobiliers bâtis de laboratoires joints et canalisations...

Malgré des travaux d'encoffrement des plénums et des calorifugeages, l'obsolescence des matériaux ne garantit plus la salubrité de l'air ambiant.

De surcroît, les interventions sur les équipements techniques se sont complexifiées du fait de la présence d'amiante et du vieillissement des installations. Le coût d'exploitation et de maintenance est particulièrement élevé pour un confort et une sécurité de faible niveau.

Malgré la réfection du SSI, l'état de vétusté du bâtiment n'offre plus les garanties requises relatives à la sécurité incendie, en effet les infiltrations d'eau rendent l'installation de sécurité inopérante.

Ce bâtiment est un bâtiment en fin de vie, qui, du fait de son mode constructif, ne permet aucune adaptation même mineure permettant de répondre aux évolutions fonctionnelles et sécuritaires des services en présence.

Aussi, si le présent projet a pour objet le maintien du bâtiment pour les quelques années à venir, l'objectif à terme est bien la déconstruction / reconstruction.

#### *1.1.2. Stratégies de l'Etat*

Les priorités thématiques du Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) sont :

- ✓ D'offrir aux acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche des campus attractifs et fonctionnels :
  - Soutien aux projets immobiliers d'établissements relevant du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
  - Soutien aux projets immobiliers d'établissements relevant du Ministère de la Culture et de la Communication.
  - Soutien aux projets d'amélioration des conditions de vie étudiante.
- ✓ De soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires.

Auxquelles s'ajoute une priorité transversale: soutenir une politique de site dynamique, cohérente, économiquement soutenable et répondant à des critères d'éco-conditionnalité (démarche de qualité environnementale, performance énergétique, ...).

#### *1.1.3. Stratégies locales*

Les priorités du Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020 établies en cohérence avec les objectifs du SRESRI sont :

- ✓ L'emploi et la jeunesse, priorités transversales pour le territoire régional.
- ✓ La consolidation de l'économie de la connaissance et des filières stratégiques.

L'objectif poursuivi est de contribuer à renforcer l'excellence et l'insertion des établissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche dans les écosystèmes territoriaux en privilégiant les investissements liés aux projets partenariaux, au transfert des résultats de la Recherche et de l'Innovation.

#### *1.1.4. Stratégie du porteur de projet*

##### **La stratégie patrimoniale et territoriale d'Aix-Marseille Université**

Depuis 2012, Aix-Marseille Université (AMU) structure une politique patrimoniale et territoriale avec des objectifs stratégiques et des actions opérationnelles. Engager une réflexion sur l'adéquation entre son patrimoine et ses missions est une réflexion stratégique qui irrigue l'ensemble des projets et notamment ceux préfigurés dans le CPER 2015-2020.

##### *Les objectifs Stratégiques :*

- ✓ Accroître l'attractivité des sites d'AMU et accompagner nos missions d'Enseignement, de Recherche et de Vie étudiante.
- ✓ Intégrer AMU dans une politique de site cohérente et économiquement soutenable.
- ✓ Renforcer la place du patrimoine dans la poursuite des objectifs de transition énergétique et de développement du numérique.

##### *Les actions opérationnelles :*

- ✓ Action 1: Conduire des projets patrimoniaux structurants, cohérents et responsables.
- ✓ Action 2: Améliorer la visibilité, l'attractivité, la fonctionnalité et la sécurité des sites.
- ✓ Action 3: Soutenir des actions patrimoniales intégrant des objectifs de transition énergétique et de développement du numérique.

##### **Les schémas directeurs et outils développés par AMU pour mettre en œuvre la stratégie patrimoniale**

Depuis janvier 2012, AMU se dote de schémas directeurs structurants qui permettent, notamment, d'accompagner les nouvelles composantes fusionnées comme la Faculté des Sciences issues de la fusion de 7 composantes, et de définir les outils prospectifs de pilotage de la nouvelle université.

L'ensemble de ces schémas directeurs sont synthétisés dans le Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière de l'établissement (SPSI).

##### **Le projet du secteur Santé, une série d'opérations phasées dans le temps :**

###### *Le développement du Pôle de Neurosciences sur le site Timone :*

L'établissement a fait le choix de réaliser, en premier lieu, la réhabilitation du site Timone afin d'une part, promouvoir le Pôle Neurosciences et d'autre part, débiter cette opération d'infrastructure d'ampleur par une opération de réhabilitation afin d'optimiser l'usage du Patrimoine.

L'objectif recherché est donc, à la fois, d'optimiser des surfaces de Recherche qui se libèrent sur le site Timone et d'y installer un Pôle de Recherche en Neurosciences de niveau international disposant de plateformes de haute technologie.

###### *La stratégie d'Enseignement et de Recherche sur le site Nord :*

Sur le plan de l'Enseignement, le site Nord de la Faculté de Médecine demeure un site d'enseignement des disciplines médicales (Maintien de l'enseignement théorique dédié au DES de médecine générale – plus de 650 internes à Marseille et maintien de l'école universitaire de maïeutique).

Nous préparons la création d'un centre de simulation en lien avec l'AP-HM qui a pour objectif de développer la nécessaire formation des étudiants sur simulateur avant de pouvoir accéder aux patients.

Nous projetons, dans le cadre de l'universitarisation des professions paramédicales, de regrouper sur le site Nord les enseignements d'Orthophonie, d'Orthoptie, d'Ergothérapie ainsi que l'ensemble des formations paramédicales actuellement hébergées par l'assistance publique dont les écoles d'infirmières.

Sur le plan de la recherche, le transfert des unités de Recherche de Neurosciences actuellement localisées sur le secteur Nord de la Faculté vers le site Timone s'accompagnera d'un projet de développement de la Recherche sur le site Nord centré sur :

- ✓ Le développement des SHS avec le maintien et l'extension de l'UMR ADES qui regroupent les thématiques relatives à l'Anthropologie, au Droit et à l'Éthique en lien avec la Santé.
- ✓ La bio-mécanique en lien avec l'IFSTTAR.
- ✓ La santé publique, axe fort qui permettra de mettre en place une unité de Recherche en lien avec le champ de l'Epidémiologie et de l'étude de la qualité de vie.
- ✓ Les bio-mathématiques et les bio-informatiques qui sont des disciplines de plus en plus importantes pour permettre une approche plus ciblée du patient dans le cadre du développement de la médecine personnalisée.

Dans la continuité du déménagement des premiers laboratoires vers le site Timone en gardant comme objectif la requalification du site Nord via la démolition ou la réhabilitation lourde des bâtiments existants vétuste et dangereux, l'objectif d'Aix-Marseille Université est de créer à terme un centre de lisibilité nationale et internationale dédié aux approches innovantes dans les domaines de l'enseignement et de la recherche et de résoudre une problématique de santé publique avec la déconstruction-réhabilitation d'un ensemble de bâtiments fortement amiantés.

### **Le projet actuel**

Le projet présenté aujourd'hui a pour vocation de permettre le maintien des bâtiments obsolètes et vétustes à un niveau de sécurité et de confort minimal, permettant aux usagers et à l'établissement d'exploiter le bâtiment en attendant la mise en place des budgets nécessaires à la réalisation de la phase 2 du projet du secteur Santé d'AMU.

Ce projet s'inscrit dans la stratégie de l'Etat d'amélioration des conditions de vie et à échéance de rationalisation et d'optimisation du patrimoine. Ce projet s'inscrira aussi au terme de la déconstruction/reconstruction dans l'axe de développement de recherches innovantes.

## **1.2. La situation actuelle et future du site sans projet**

### *1.2.1. Panorama de l'existant*





L'établissement de la Faculté de Médecine - site Nord, accueille des étudiants en Médecine, l'école des sages-femmes (EU3M) ainsi que des laboratoires de Recherche.

Il compte une surface de 29 895 m<sup>2</sup> SHON et la construction des bâtiments date de 1970. L'ensemble est classé ERP ou Code du travail en types R, N, S 1<sup>ère</sup> catégorie avec un effectif total de 1 900 personnes.

Le bâtiment principal est composé d'un groupement de 9 bâtiments non isolés entre eux, à structure métallique de type Pailleron à l'exception du bâtiment B qui est de construction traditionnelle et d'un hall d'essais réservé à la Recherche (INRETS).

En matière de réglementation Incendie sur les Etablissements Recevant du Public, seul le groupement de bâtiments E, G, I et J est classé ERP de 1<sup>ère</sup> catégorie, type R, N et S.

Les autres bâtiments A, B, C, D, F relèvent de la réglementation du Code du Travail.

Les laboratoires présents sur le site aujourd'hui sont au nombre de 7 auxquels s'ajoutent les plateformes et start-up. L'effectif de la Recherche sur le site Nord représente 340 personnes.

### *1.2.2. Difficultés et inadaptations des locaux actuels*

Aujourd'hui, au regard du mode constructif et des matériaux et techniques utilisés, les bâtiments existants ne peuvent faire l'objet de travaux d'adaptation efficaces.

L'objectif de rationalisation et d'optimisation du patrimoine est devenu impossible sur ces espaces.

C'est pour ces raisons qu'il est envisagé d'intervenir ponctuellement sur des travaux de mise en sécurité et de maintien en état des installations en conservant comme objectif à échéance de 5-7 ans la déconstruction de ces bâtiments.

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

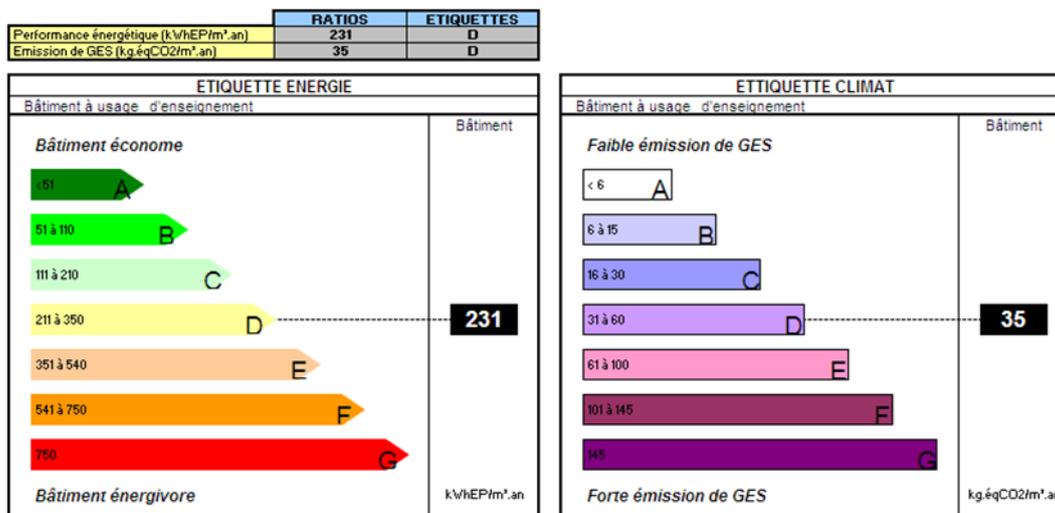
Les bâtiments sont de type Pailleron (sauf le bât B), avec une structure métallique, comprenant une présence importante d'amiante (sols, cloison, flocages) ; des travaux importants d'encoffrement ont été exécutés mais de manière non exhaustive (Cette solution non pérenne est interdite dans son principe à ce jour).

Des mises en conformité des installations électriques ont été effectuées en 2001, et la centrale incendie remplacée en 2014. Cependant, l'état global du bâti et les infiltrations d'eau rendent ces installations souvent inopérantes voire dangereuses.

Des locaux d'Enseignement tels que les amphithéâtres très utilisés sont à la limite de l'insalubrité.

Le bilan thermique des bâtiments est très mauvais:

- ✓ La consommation énergétique est très importante sans pour autant assurer un confort aux usagers. (Températures pouvant aller de 12°C en hiver à 40°C en été)



Le financement souhaité par AMU n’ayant pu aboutir dans le cadre du futur CPER et l’état général très vétuste du site de la Faculté de Médecine-site Nord, nous conduisent à opter pour une solution de travaux a minima pour limiter l’évolution des dysfonctionnements critiques cités ci-dessus, et maintenir autant que possible le site en fonctionnement.

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

L’opération telle que présentée correspond au scénario de référence a minima afin de maintenir le site dans son fonctionnement actuel.

#### 1.2.5. Tableau de synthèse

Sans objet.

### 1.3. Le choix du projet

#### 1.3.1. Les objectifs de l’opération

Le maintien en état du bâtiment dans un niveau de sécurité et d’usage minimal est cohérent au regard de l’objectif à terme de déconstruction.

#### 1.3.2. Le contexte foncier

Sans objet.

#### 1.3.3. Les options possibles

Sans objet.

#### 1.3.4. L’option retenue parmi les options possibles

Sans objet.

## 2. Evaluation approfondie du projet retenu

### 2.1. Objectifs du projet

#### 2.1.1. Objectifs fonctionnels

Sans objet.

#### 2.1.2. Objectifs architecturaux

Sans objet.

#### 2.1.3. Objectifs énergétiques et environnementaux

Sans objet.

#### 2.1.4. Objectifs exploitation maintenance

Le projet s'oriente suivant trois axes d'interventions techniques en trois phases de financement :

##### ① Reprise des problèmes structurels

- ✓ Etudes et travaux structurels d'urgence pour préserver le site: remédier à l'affaissement du talus bordant le site, affaissement de terrain et vide-sanitaires des bâtiments, reprise des réseaux enterrés, réfection de la défense incendie.

Estimation Etudes et travaux de confortement d'urgence : 500 000 € TTC

##### ② Travaux d'amélioration de la sûreté du site

- ✓ Remplacement du grillage périphérique par une clôture anti effraction.

Estimation travaux : 200 000 € TTC

##### ③ Travaux d'hygiène et de confort d'usage des amphithéâtres

- ✓ Remplacement des centrales de traitement d'air des 5 Amphithéâtres et de la distribution de l'air au sein des amphithéâtres, remplacement des régulations de ces installations et renvoi sur GTC pour pilotage et maîtrise énergétique.

Estimation travaux : 300 000 € TTC

### 2.2. Adéquation du projet aux orientations stratégiques

#### 2.2.1. Cohérence avec les stratégies de l'Etat

Sans objet.

#### 2.2.2. Cohérence avec la politique de site

Sans objet.

## 2.3. Description technique du projet

### 2.3.1. Dimensionnement du projet

Le projet ne modifie pas le dimensionnement actuel du site.

Paramètres	Catégories	Existant Maintenu
<b>Usagers</b>	Formation initiale	1 260
	Formation continue	-
	Apprentissage	-
	<b>TOTAL</b>	1 260
<b>Effectifs (ETPT)</b>	Enseignants, chercheurs et assimilés dont chercheurs hébergés	150
	BIATSS	160
	<b>TOTAL</b>	
<b>Surfaces (SHON)</b>	Administration	1 236
	Enseignement	5 054
	Recherche	17 935
	Autres	5 670

### 2.3.2. Performances techniques spécifiques

L'objectif du projet est de maintenir, conforter ou remplacer les éléments structurels et techniques afin de maintenir en sécurité et de ne pas dégrader les performances actuelles des bâtiments.

### 2.3.3. Traitements des réseaux & branchements

Sans objet.

## 2.4. Choix de la procédure

Les travaux seront réalisés dans le cadre des accords-cadres Prestations Intellectuelles et Travaux de l'université.

Les marchés subséquents permettront d'attribuer le marché au candidat le mieux disant dans le respect des procédures Marché Public de l'université.

Compte tenu de leur nature, les travaux ne seront pas réalisés en loi MOP.

## 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*	Impacts sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Prévention des aléas techniques spécifiques. (Plomb, amiantes, sols, etc.)	Existence d'amiante en proximité des travaux.	Fort	Moyen	Moyenne compte tenu des ouvrages concernés.	<b>Risque connu :</b> Utilisation du DTA du site et des procédures associées très détaillées.  Réalisation de diagnostics avant travaux. Prise en compte du risque dans les estimations travaux.	Chef de projets DEPIL
Prévention des aléas techniques particuliers. (Site occupé, opération à tiroirs, monument historique, etc.)	Présence d'équipements techniques sur les toitures.  Perturbation temporaire de l'activité des laboratoires.	Moyen	Faible	Forte	<b>Risque Connu :</b> Identification des équipements impactés par les travaux et prise en compte des travaux associés dans les CCTP.  Planification des travaux sur une période de moindre gêne pour les laboratoires.	Chef de projets DEPIL

En phase de travaux :

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impacts sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Mise en place du financement	Mise en place des CP études et travaux cohérentes avec la programmation du projet.				Procédure de suivi précis de la mise en place des financements et arbitrages sur le risque qualifié.	Directrice DDPI

En phase d'exploitation :

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts*	Impacts sur les délais*	Probabilité*	Mesures de maîtrise ou de réduction**	Pilotage du risque***
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	Sans objet					
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 ou endogène.

*2.5.2. Pour les projets en PPP et autres modes de réalisation public-privé Sans objet.*

## 2.6. Coûts et Soutenabilité du projet

### 2.6.1. Coûts du projet

#### ① Coûts d'investissement

- ✓ Coût des travaux :  
Les évaluations des coûts de travaux ont été faites sur la base de travaux identiques menés sur ce site et actualisés.

Date de valeur : septembre 2018.

- ✓ Assujettissement de l'opération à la TVA  
L'opération concerne plusieurs bâtiments comprenant des activités d'Enseignement et de Recherche. Elle sera réalisée en TVA mixte.

Postes de dépenses				
				<b>COUT GLOBAL HT € en date de valeur</b>
<b>1. Sous/Total Amont :</b> Etudes géométriques, sondages, diagnostics techniques, géomètre, études de définition de programmation, concours d'architecture (indemnités)				15 000
<b>2. Sous/Total Etudes :</b> Maîtrise d'œuvre, Assistants maîtrise d'ouvrage, Contrôle technique, Coordonnateur SPS, coordination SSI, OPC				61 000
<b>3. Sous/Total travaux spécifiques au site :</b> Libération des emprises et aménagement VRD, Travaux archéologiques, Stationnement, Espaces verts, ...				
<b>4. Sous/Total Travaux Bâtiments</b>				717 500
<b>Majoration due si travaux en milieu occupé (opérations tiroirs)</b>			%	
<b>ou Locaux Tampons</b>		durée	mois	
<b>5. Sous/Total Equipements</b> Mobilier, signalétique, 1% artistique				
<b>6. Sous/Total Acquisition foncière</b>				
<b>7. Sous/Total Déménagement</b>				
<b>8. Prévisions pour aléas et imprévus</b>				
	taux	5%		35 875
<b>MONTANT TOTAL opération HT en euros constants</b>				<b>829 375</b>
Révision de prix				
	taux	3%		24 881
<b>MONTANT TOTAL Révisé HT en euros courants</b>				854 256
TVA				
	taux	20%		170 851
<b>MONTANT TOTAL Révisé TTC en euros courants</b>				1 025 108
Taux de récupération de TVA pour l'opération				
	base tva mixte 2014 pour 2015	14,76%		25 218
<b>Coût d'investissement avec TVA non récupérable</b>				<b>999 890</b>
<b>Ratios</b>				
€ investissement / m <sup>2</sup> SHON		33,4	m <sup>2</sup>	
SU de programme			m <sup>2</sup>	
Ratio SHON / SU				

② **Coûts de fonctionnement actuels et prévisionnels**

Compte tenu de la nature des travaux réalisés au regard de l'état du bâti, le projet n'aura pas d'impact significatif en coût de fonctionnement.

③ **Coûts récurrents additionnels à l'issue de l'opération**

*Sans objet.*

*2.6.2. Financement du projet*

Financiers	Montant €TTC
ETAT	1 000 000
<b>TOTAL en €</b>	<b>1 000 000</b>

### *2.6.3. Déclaration de soutenabilité*

Les études et travaux seront réalisés dans le périmètre de l'enveloppe budgétaire allouée et les marchés seront notifiés après le contrôle de la cohérence financière globale.

## **2.7. Organisation de la conduite de projet**

### *2.7.1. Modalités de la conduite de projet*

### *2.7.2. Organisation de la maîtrise d'ouvrage*

La maîtrise d'ouvrage de cette opération est demandée par Aix-Marseille Université.

Le projet sera porté par la Direction de l'Exploitation du Patrimoine Immobilier et de la Logistique (DEPIL) dont une des missions consiste à réaliser des opérations de gros entretien renouvellement dont ce projet relève.

Le cadrage global et la gestion financière seront assurés par la Direction du Développement du Patrimoine Immobilier (DDPI).

La Direction de la Commande Publique (DCP) interviendra lors de la passation des marchés subséquents.

### *2.7.3. Principes d'organisation*

*Sans objet.*

### *2.7.4. Prestations en régie*

*Sans objet.*

### *2.7.5. Prestations externalisées*

*Sans objet.*

## **2.8. Planning prévisionnel de l'opération**

Etudes	Janvier 2019 – Juillet 2019
Travaux	Aout 2019 – Mai 2020

## **3. Annexes**

Annexe 1 : délibérations de l'organe délibérant ou décisions de la direction par délégation de l'organe délibérant.