Construction du Musée de la Romanité à Nîmes (30)

*Etude d'impact – **Résumé non technique***

Rapport n° 67463/D
Février 2013

Ville de Nîmes - Mission Grands Projets
152, avenue Robert BOMPARD
30000 NIMES
Téléphone : 04 66 70 37 56
Fax : 04 66 70 75 11

Agence Rhône Alpes Méditerranée
Métier Risques Industriels
Parc d'Activités de l'Aéroport
180, impasse John Locke
34470 PEROLS
Tél. : + 33 (0)4.67.64.93.83

SOMMAIRE

Pages

1. DESCRIPTION DU PROJET 5

1.1. LES PRINCIPALES DIMENSIONS DU PROJET DE MUSEE DE LA ROMANITE 5
1.2. PRESENTATION DU PROJET RETENU 8

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 11

2.1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 11
2.1.1. Le climat et l'énergie 11
2.1.1.1. Climat du secteur d'étude 11
2.1.1.2. Disponibilités et potentialités énergétiques de la ville de Nîmes 11
2.1.2. Le contexte hydrologique 11
2.1.3. Risques naturels et risques technologiques majeurs 12
2.1.3.1. Risques naturels 12
2.1.4. Les risques technologiques majeurs 13
2.1.4.1. Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) 13
2.1.4.2. Risque industriel 13
2.2. L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAIN 13
2.2.1. Le contexte écologique du site d'implantation du Musée de la Romanité 13
2.2.2. Les activités économiques 13
2.2.3. L'urbanisme 14
2.2.3.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Sud Gard 14
2.2.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSVM) de la ville de Nîmes 14
2.2.3.3. L'urbanisation dans l'aire d'étude immédiate 16
2.2.4. Le patrimoine culturel 17
2.3. LA PERCEPTION PAYSAGERE DU SITE 18
2.4. DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE 19
2.4.1. Circulation 20
2.4.2. Stationnement 20
2.4.3. Le réseau de transports en commun existant et projeté 20
2.4.4. Les liaisons douces existantes et projetées 20
2.5. L'AMBIANCE ACOUSTIQUE ET LUMINEUSE 21
2.6. SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 22

3. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS ENVISAGEES, COMPARAISON DES SOLUTIONS ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET 25

3.1. RAISONS DU CHOIX DU SITE 25
3.2. ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS ENVISAGEES 25
3.3. COMPARAISON DES SOLUTIONS ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET RETENU 27

4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME 27

5. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE SUPPRESSION, REDUCTION OU COMPENSATION ENVISAGEES. 28

5.1. ANALYSE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX 29
5.2. ANALYSE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES EN PHASE EXPLOITATION 31

6. APPRECIATION DES IMPACTS DES OPERATIONS DE RESTRUCTURATION URBAINE DU SECTEUR ARENES 33

7. IMPACTS CUMULES DES PROJETS CONNUS DANS LE SECTEUR 35

8. ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES 35

9. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 35

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude immédiate 6
Figure 3 : Présentation du Musée de la Romanité Vue depuis la parvis des Arènes (photomontage) .. 8
Figure 4 : Vue du Musée depuis le jardin archéologique (photomontage) 9
Figure 5 : Façade Rue de la République après l'aménagement (conformément au cahier des charges établi pour la partie Musée). 10
Figure 6 : Zonage PLU et PSMV aux abords du projet du Musée de la Romanité 15
Figure 7 : Emplacements réservés aux abords du projet du Musée de la Romanité 15
Figure 8 et Figure 9 : Façade de l'Immeuble rue de La République 17
Figure 10 : Définition de l'aire de covisibilité du projet de Musée de la Romanité 18
Figure 11 : Echelle du bruit (source : ADEME, juin 2008) 21
Figure 12 : Maquette du projet n°1 (E. et C. De Portzamparc) 26
Figure 13 : Maquette du projet n° 2 (Richard Meier § Partners) 26
Figure 14 : Maquette du projet n°3 (Agence Rudy Ricciotti) 26
Figure 1 : Présentation des opérations de restruturation urbaine du secteur Arènes 33
Figure 15 : Présentation des opérations de restructuration urbaine du secteur Arènes 34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux pour les environnements physique et naturel.. 22
Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux pour l'environnement humain et la perception paysagère 23
Tableau 3 : Synthèse des enjeux environnementaux pour les déplacements, et les ambiances acoustiques, vibratoires et lumineuses 24
Tableau 4 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les thèmes environnement physique et naturel 29
Tableau 5 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les thèmes environnement humain et paysage 30
Tableau 6 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les déplacements, l'accessibilité, l'ambiance acoustique, vibratoire et lumineuse, et les effets sur la santé. 30
Tableau 7 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les thèmes environnement physique et naturel 31
Tableau 8 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les thèmes environnement humain et paysage 32
Tableau 9 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les déplacements, accessibilité, et ambiance acoustique, vibratoire et lumineuse 32

Liste des photos :

Photo 1 et Photo 2 : Ilot dit « Grill » 16
Photo 3: Hôpital Raymond RUFFI et parking vu depuis le cœur de l'îlot 16
Photo 4 et Photo 5 : Immeuble Rue de la République 16
Photo 6: Arènes de Nîmes Photo 7: Vestiges du mur d'enceinte romain à l'intérieur du jardin de l'Hôpital Ruffi 17
Photo 8 : Boulevard Amiral Courbet Photo 9 : Le mail de l'esplanade Charles de Gaulle Photo 10: Parvis des Arènes 18
Photo 11: Porte de France Photo 12 : Place Montcalm 19
Photo 13 et Photo 14 : La Maison Carrée et le Carré d'Art 19

1. Description du projet

1.1. Les principales dimensions du projet de Musée de la Romanité

Le projet du Musée de la Romanité sera constitué de plusieurs périmètres où se dérouleront des travaux de démolition puis de construction, de réhabilitation de bâtiments, mais également de conservation de certaines structures (façades).

Le projet de Musée de la Romanité comprend

- **La construction du Musée de la Romanité** d'une part, sur l'ilot dit « Grill » (terrain d'environ 2500 m^2, actuellement libre de toute occupation, la hauteur du futur bâtiment est d'environ 17 m, ses dimensions sont de 50 m X 50 m) et, d'autre part en lieu et place d'une partie de l'immeuble République (à démolir en conservant les façades et en restituant les arcades identiques à l'origine, terrain d'une superficie de 800 m^2), les dimensions du bâtiment projeté sont de 40 m X 20 m.

- **La réalisation du jardin archéologique** en lieu et place de l'actuel parking de l'Hôpital Ruffi, et d'une partie du bâtiment de l'Hôpital Ruffi, la surface du jardin est de 3400 m^2.

Ces travaux seront complétés d'une intervention ponctuelle de réalisation de forages liés à la potentielle exploitation géothermique de la nappe, avec les caractéristiques suivantes :
- Diamètre d'avant trou 445 mm,
- Diamètre de forage 380 mm avec tubage,
- Profondeur : 30 à 36 m.

Il existe une autre opération dans le cadre de la restructuration urbaine du secteur Arènes qui comprend la réalisation d'un équipement public, type Palais des Congrès en lieu et place de la partie restante de l'Hôpital Ruffi. Ce projet n'est pas encore défini à ce jour.
Cette opération n'a aucun lien fonctionnel avec le projet du Musée de la Romanité, au titre de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement.
La démolition de l'hôpital Ruffi est hors maîtrise d'ouvrage Ville de Nîmes.

La cartographie ci-après présente la zone d'étude immédiate : 150 m à partir des limites du site, qui concerne la majeure partie des thématiques.

Le plan de masse présente les principales caractéristiques du projet.

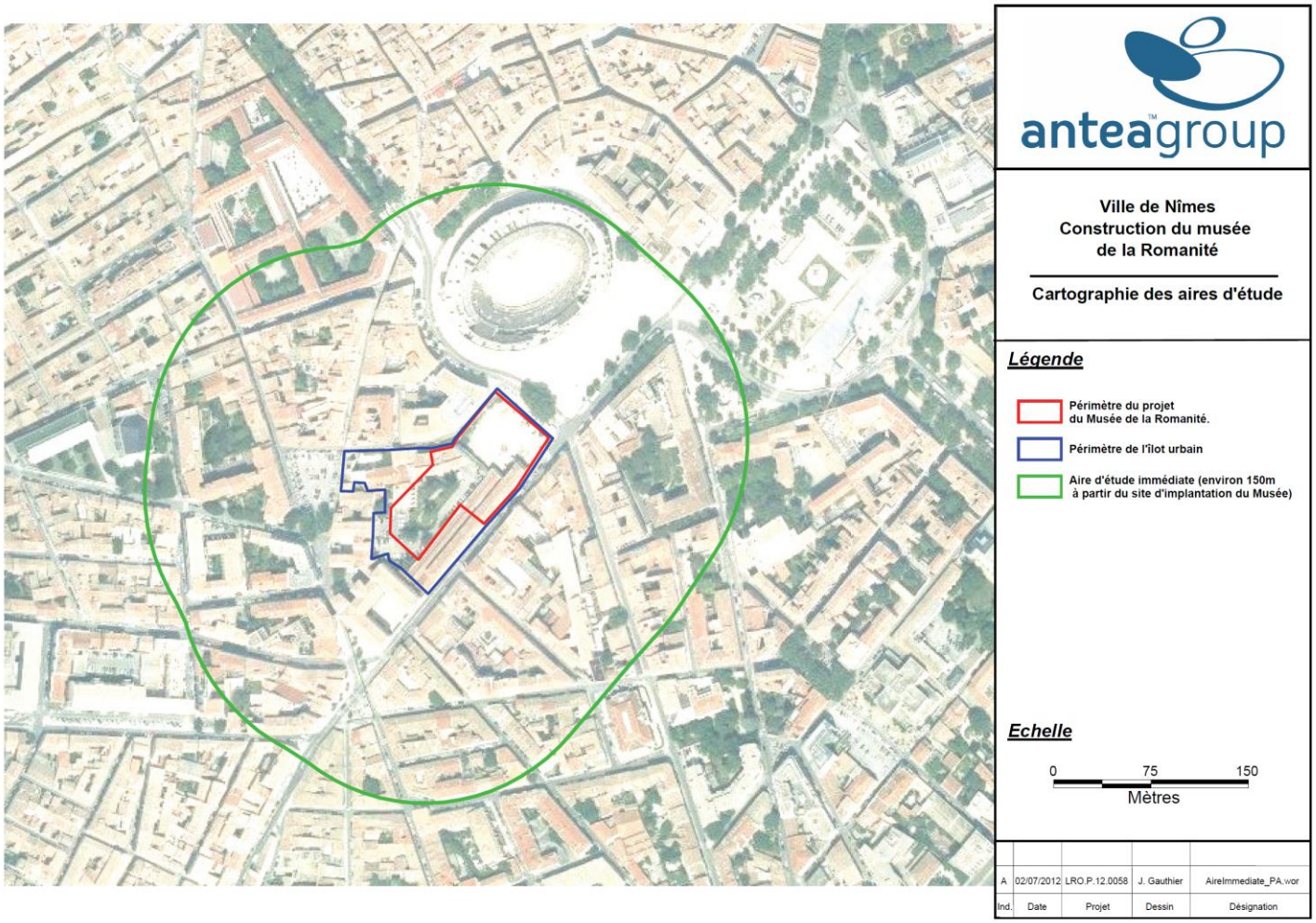


Figure 1 : Localisation de l'aire d'étude immédiate

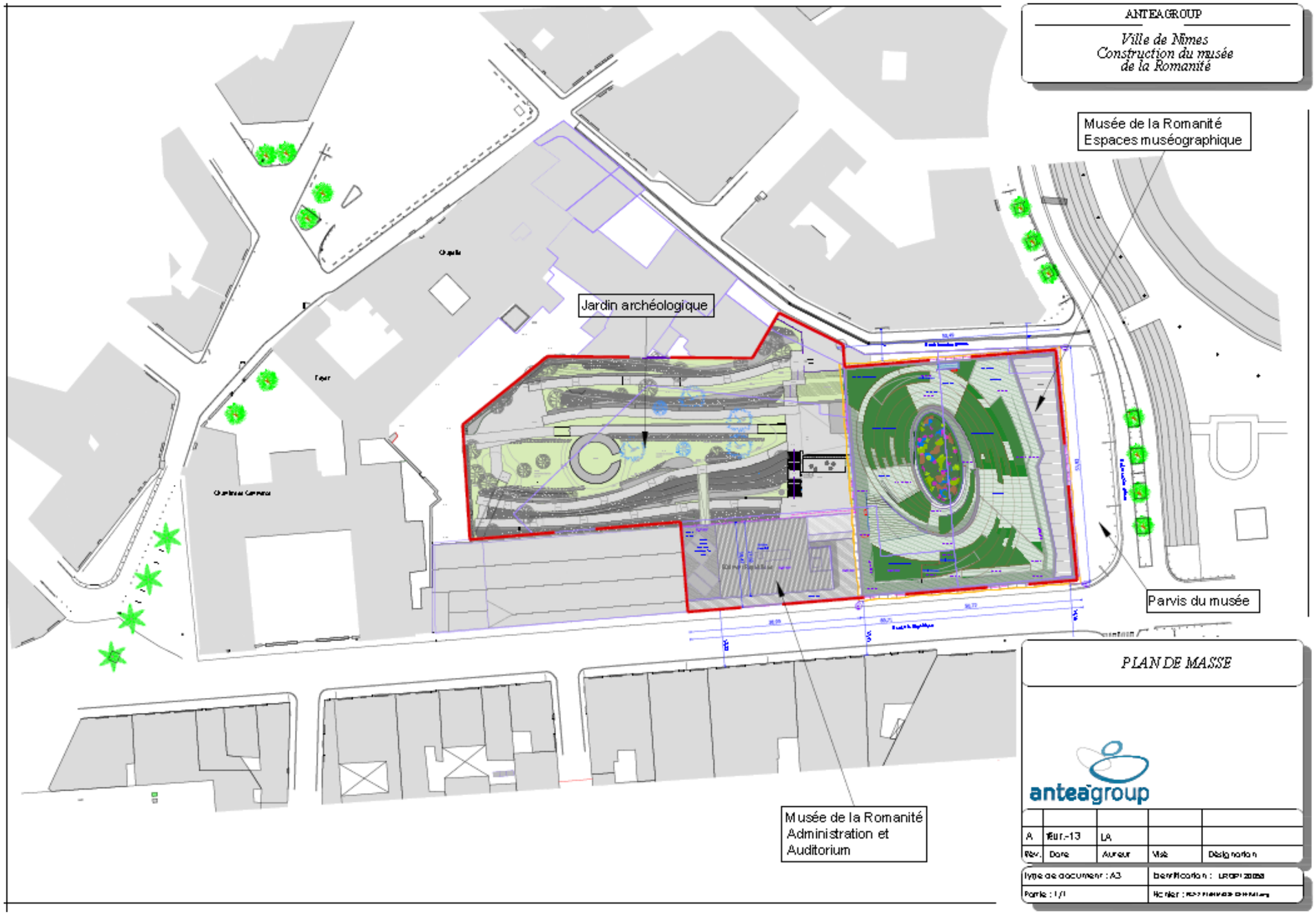


Figure 2 : Plan de masse du projet du Musée de la Romanité
Source : APD Musée de la Romanité – E et C de Portzamparc – Février 2013

1.2. Présentation du projet retenu

Le projet comprend la construction du **Musée** sur l'îlot dit « Grill » face aux Arènes, ainsi qu'en lieu et place d'une partie de l'immeuble Rue de la République, et la réalisation d'un **jardin archéologique**, en lieu et place du parking de l'Hôpital Ruffi et d'une partie de l'Hôpital Ruffi.

Figure 3 : Présentation du Musée de la Romanité Vue depuis la parvis des Arènes (photomontage)
Source : PC Musée de la Romanité – E et C de Portzamparc - Février 2013.

Un volume diaphane en lévitation sur le site percé par un large passage couvert a été conçu.

La grande boite en verre translucide blanc et argent, se pose en porte-à-faux sur les grands espaces vides et transparents du rez-de-chaussée.
Le parti constructif, le large passage couvert et cette toge plissée en verre de la façade magnifient la sensation d'allégement des masses qui semblent flotter sur le parvis des Arènes.
Ce volume carré joue l'opposition avec la masse des Arènes et faisant face au Palais de Justice, il recompose la Place du Parvis et la met en valeur.

Voulant mettre en évidence le rôle de matrice urbaine jouée par l'ancienne muraille romaine, l'architecte a mis en exergue ses vestiges dans un **jardin archéologique**, qui constitue l'un des centres névralgiques du projet. Ainsi, tout le traitement paysager de ce nouveau *forum* communautaire met en scène les vestiges de l'enceinte romaine : une muraille ponctuée de ses tours.

Trois strates correspondantes à la période préromaine, romaine et post-romaine répondent à la cohérence scientifique du parcours du Musée. Cette même mise en valeur patrimoniale comme atout urbain se déploie au sein du passage couvert semi-public**,** au sein du bâtiment. Cette fois c'est le fronton de la Fontaine, caché au regard depuis longtemps, qui joue le rôle de rassembleur culturel pour promouvoir la perméabilité entre les Arènes, atout privilégié du patrimoine nîmois et le jardin archéologique, à découvrir.

Figure 4 : Vue du Musée depuis le jardin archéologique (photomontage)
Source : PC Musée de la Romanité – Agence E. et C. de Portzamparc - Février 2013

Au vu de la valeur urbaine de la façade rue de la République et de l'importance de sa régularité, cette façade sera restituée dans son rythme original, avec reconstitution des arcades.
Plusieurs percées connectent la ville moderne avec le jardin archéologique (passage couvert, et passage sous une arcade de l'immeuble République notamment).

La partie du bâtiment République utilisé pour les besoins du Musée verra sa façade restituée lors des travaux du Musée.
Un cahier des charges très précis de cette restitution sera réalisé par l'équipe de maîtrise d'œuvre du Musée, afin que lorsque le reste du bâtiment République, actuellement utilisé par la Chambre du Commerce et de l'Industrie, sera réhabilité, la restitution de la façade soit réalisée selon les mêmes principes que ceux élaborés pour les travaux du Musée. La Ville imposera ce principe au maître d'ouvrage qui se verra confier un projet sur ce bâtiment, pour lequel rien n'est déterminé à ce jour.

Partie traitée dans une opération ultérieure non connue à ce jour

Partie traitée dans le cadre du projet Musée

Figure 5 : Façade Rue de la République après l'aménagement (conformément au cahier des charges établi pour la partie Musée).

Source : APS Musée de la Romanité – Agence E. et C. de Portzamparc - Septembre 2012

2. Analyse de l'état initial

Seules les thématiques présentant **un enjeu moyen à fort** sont détaillées dans les paragraphes suivants.

2.1. L'environnement physique

2.1.1. Le climat et l'énergie

2.1.1.1. Climat du secteur d'étude

Le climat de Nîmes est de type méditerranéen. Les étés sont chauds et secs, le printemps et l'automne sont caractérisés par de violents orages, aussi appelés épisodes cévenols, les hivers sont généralement doux mais interrompus par des périodes de gelées.

2.1.1.2. Disponibilités et potentialités énergétiques de la ville de Nîmes

Potentiel solaire :

- Très bon potentiel pour l'utilisation passive ou active de l'énergie solaire,
- Energie encore peu exploitée au sein du territoire.

Potentiel géothermique :

- Potentiel géothermique assez intéressant,
- Véritable potentiel pour la production de chaud et de froid.

Potentiel éolien :

- Potentiel de l'éolien et du micro-éolien très intéressant à Nîmes

Potentiel Bois-Energie :

- Fort potentiel Bois-Energie (37 % du territoire du Gard est occupé par la forêt),
- Ressource peu exploitée sur le territoire du Gard.

Réseaux de chaleur / froid :

- Présence de réseaux de chaleur/froid nécessitant une certaine densité pour pouvoir être mis en œuvre,
- Réels potentiels de densification autour de ces réseaux de chaleur/froid,
- Réseaux de chaleur à développer par polarités,
- Enjeux concernant le rafraîchissement: favoriser la ventilation double flux.

2.1.2. Le contexte hydrologique

Le réseau hydrographique nîmois se compose d'un réseau permanent (Le Vistre pour la zone d'étude) et intermittent (les cadereaux).

L'aire d'étude se localise à l'intérieur du bassin versant du cadereau du Vistre de la Fontaine. L'un des évènements les plus marquants pour la ville a été l'inondation historique du 3 octobre 1988.

Les eaux pluviales transitent par des conduits qui les rejettent dans les exutoires naturels de surface que sont les fossés et les cadereaux, ainsi que les bassins de rétention. Le projet est bordé par deux cadereaux sous le Boulevard des Arènes.

- **Prescriptions du PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Nîmes et du PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) de Nîmes**

En matière de ruissellement des eaux pluviales, le **PLU de Nîmes**, dans sa 8ème modification approuvée le 28 septembre 2012 impose dans son article 7 :

- la réalisation d'un (de) système(s) de rétention pour la compensation sur la parcelle des surfaces imperméabilisées, dimensionné(s) à raison de 100 l /m² imperméabilisé ;
- le rejet après rétention au réseau public d'eaux pluviales avec une limitation du débit à 7 l/s/ha.

En matière de ruissellement, le **PSMV de Nîmes** (projet de modification arrêté le 13/11/2012, enquête publique entre le 17/12/2012 et le 22/01/2013) comporte également certaines prescriptions : raccordement obligatoire aux réseaux d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales, évacuation par gouttières ou chéneaux,…

2.1.3. Risques naturels et risques technologiques majeurs

2.1.3.1. Risques naturels

- **Risque inondation par ruissellement / PPRi (Plan de Prévention du Risque inondation)**

La ville de Nîmes est concernée par le risque majeur d'inondation, et fait l'objet d'un PPRi approuvé le 28 février 2012.
En raison de sa localisation géographique, de la nature des sols sur lesquels elle s'est développée et du climat typique des régions méditerranéennes, la ville de Nîmes est exposée à un **fort risque d'inondation torrentielle**.

Le site d'implantation du futur Musée de la Romanité est en zone blanche au PPRi de Nîmes, non directement concerné par le risque inondation.
Par contre, la Rue de la République et l'extrémité de l'îlot (CCI) sont classées en zone d'aléa modéré (entre 30 cm et 50 cm), le Boulevard des Arènes et le parvis du Musée étant classés en zone d'aléa fort (entre 50 cm et 1 m). La réalisation du jardin archéologique, zone perméable facilitant l'infiltration constitue un enjeu fort.

- **Risque d'inondation par remontée de nappe**

Les terrains du futur Musée de la Romanité présentent un aléa fort de « remontée de nappe » avec une nappe subaffleurante.
Toutefois, le niveau de Plus Hautes Eaux (PHE) de la nappe de la Vistrenque au droit du projet a été défini à la côte + 37.5 m NGF[1] dans le cadre des études géotechniques, la cote du Terrain Naturel étant située à environ + 45 m NGF.

[1] NGF : Nivellement Général de la France

2.1.4. Les risques technologiques majeurs

2.1.4.1. Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Dans le secteur d'étude, le risque TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces produits par voie routière, ferroviaire, ou par canalisation, aucun risque ne concerne le site du Musée.

2.1.4.2. Risque industriel

Aucune ICPE [2] soumise au régime d'autorisation ou d'enregistrement n'a été recensée à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate.
La commune de Nîmes ne dispose pas de PPRT (Plan de Prévention des Risques Technologique).

2.2. L'environnement naturel et humain

2.2.1. Le contexte écologique du site d'implantation du Musée de la Romanité

Le contexte écologique du site d'étude et ses environs a été analysé par le bureau d'étude expert faune-flore, ECOMED (recherches bibliographiques et sorties de prospection réalisées entre les mois de mars et d'août 2012).

Pour les **mollusques**, la Clausilie romaine (« Escargot des Arènes ») semble particulièrement localisée au sein même des Arènes, et, en tous les cas, établie seulement dans ses derniers étages. Elle n'a pas été rencontrée sur la zone du projet et a été jugée par conséquent absente de la zone d'étude.
Pour les **oiseaux**, le Martinet noir présente un enjeu local de conservation très faible.
Pour les **reptiles**, la tarente de Mauritanie (lézard arboricole), dont la présence est avérée, présente un enjeu local de conservation faible.
Pour les **chiroptères** (chauve-souris), une espèce (Minioptère de Schreibers) présente un enjeu local de conservation très fort, contre modéré pour la Noctule commune et faible pour les autres espèces présentes.
Les **arbres** présents actuellement dans le jardin de l'Hôpital Ruffi ont fait l'objet d'une expertise sécuritaire et sanitaire : 13 arbres ne présentant pas de caractère de rareté particulier.
De plus, 4 arbres sont également présents sur le Boulevard des Arènes.

2.2.2. Les activités économiques

Les activités tertiaires (commerces, services, administration, santé…) sont aujourd'hui très largement dominantes : elles représentent plus de 87 % des emplois à Nîmes.

[2] ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

Le vaste secteur des **services** totalise aujourd'hui près de la moitié du nombre d'établissements et presque les deux tiers des emplois (sans compter les professions libérales).

Le commerce est l'autre élément majeur du secteur tertiaire, qui représente à lui seul environ un tiers des établissements et un quart des emplois.

À l'échelle régionale, **Nîmes est un pôle d'attraction important au sein du triangle « Nîmes-Arles-Avignon ».** Le tourisme de passage a un poids important dans l'économie de la ville, il s'agit avant tout un tourisme culturel et urbain, très lié au patrimoine hérité de l'époque romaine (Arènes, la Maison Carrée et Tour Magne notamment).

2.2.3. L'urbanisme

2.2.3.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Sud Gard

Nîmes fait partie du périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale dit « SCoT du Sud du Gard » comprenant désormais 79 communes (75 communes à l'origine). Ce SCoT, approuvé le 07 Juin 2007 est opposable depuis le 06 Septembre 2007.

2.2.3.2. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSVM) de la ville de Nîmes

- **Le PLU en vigueur et son zonage pour les terrains du bâtiment Rue de la République et ceux du jardin archéologique**

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville de Nîmes a été adopté initialement le 1er mars 2004. Il a fait l'objet d'une 8ème modification le 28/09/2012.
L'emprise d'une partie du Musée (bâtiment République) et du Jardin Archéologique du Musée de la Romanité est concernée par la zone IIIUB du PLU de Nîmes. Cette zone a une fonction de centralité de l'agglomération nîmoise ; elle est composée essentiellement d'habitats collectifs, de commerces et de bureaux.

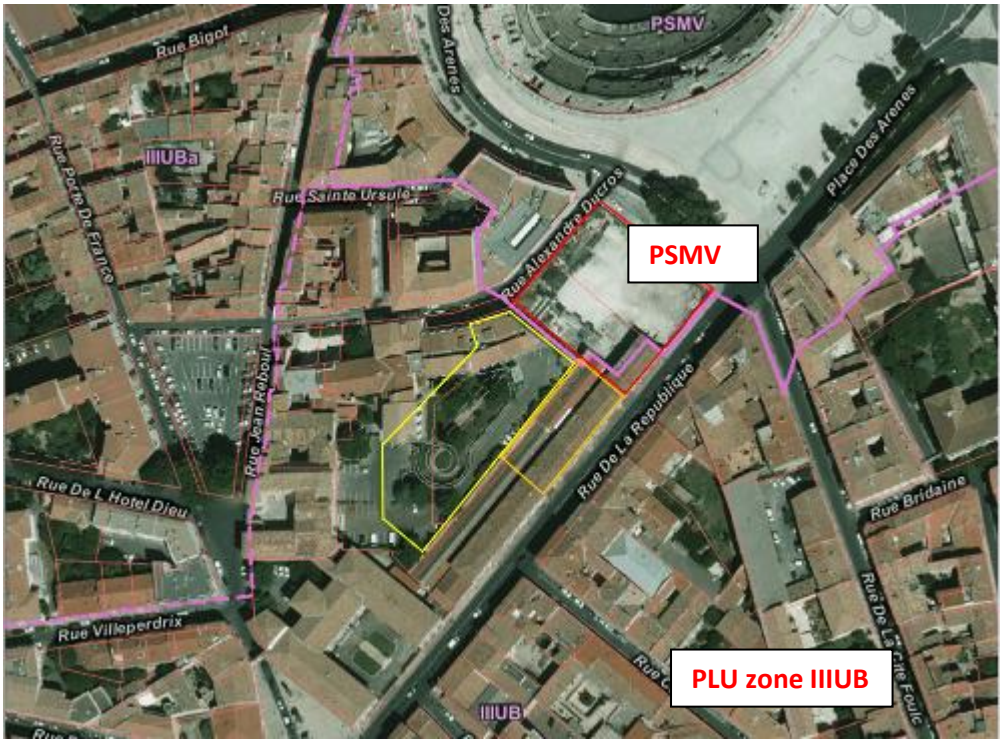
- **Le PSMV et son zonage**

Le PSMV de Nîmes a été approuvé par Arrêté Ministériel le 15 mars 1985, il est actuellement en cours de modification (2ème révision approuvée par délibération du 17/12/2011, projet de modification arrêté le 13/11/2012, enquête publique entre le 17/12/2012 et le 22/01/2013). La construction du Musée de la Romanité sur l'ilot dit « Grill » est concerné par ce PSMV.

Le site d'implantation du Musée de la Romanité est inclus dans le secteur 9 bis du PSMV, qui concerne uniquement l'îlot dit « Grill ».

- **Les Servitudes d'Utilité Publique**

Les terrains retenus pour la construction du Musée de la Romanité sont grevés des Servitudes d'utilité Publique (SUP) suivantes : servitudes de protection des Monuments Historiques et servitudes de protection des sites et Monuments Naturels. .



Musée de la Romanité, sur l'îlot dit «Grill»
Bâtiment Rue de la République
Jardin archéologique

Figure 6 : Zonage PLU et PSMV aux abords du projet du Musée de la Romanité
Source : Ville de Nîmes

- **<u>Les Emplacements réservés</u>**

A l'intérieur de l'aire d'étude immédiate, deux emplacements réservés pour élargissement de voie sont inscrits au PLU de Nîmes : Place Montcalm, et en bordure de la Rue du Cirque Romain.

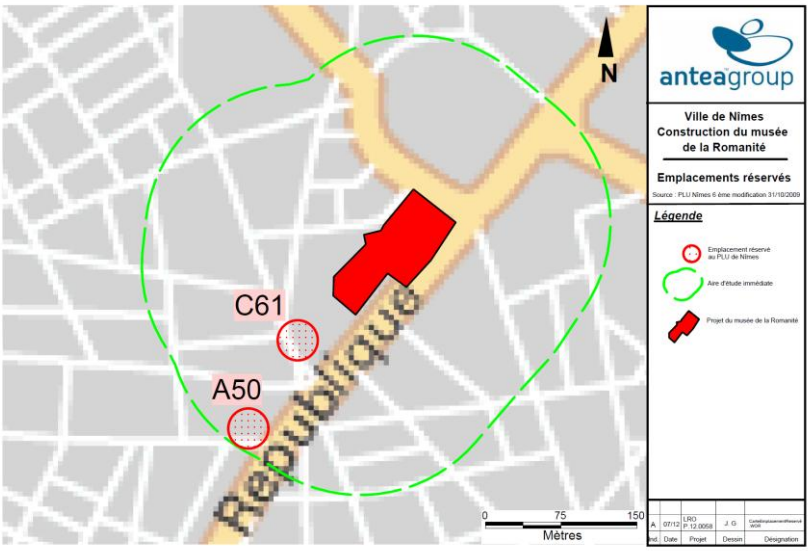


Figure 7 : Emplacements réservés aux abords du projet du Musée de la Romanité
Source : Ville de Nîmes

2.2.3.3. L'urbanisation dans l'aire d'étude immédiate

Le site d'implantation du Musée de la Romanité et ses alentours sont occupés par les bâtis et espaces suivants :

- **L'îlot dit « Grill »** qui accueillera l'opération Musée et qui est aujourd'hui une parcelle en friche.

Photo 1 et Photo 2 : Ilot dit « Grill »

- **L'Hôpital Ruffi , son jardin**, et son parking.

Photo 3: Hôpital Raymond RUFFI et parking vu depuis le cœur de l'îlot

- **L'immeuble de la Rue de la République**, bâtiment du 19ème siècle représentatif de l'architecture nîmoise.

Photo 4 et Photo 5 : Immeuble Rue de la République

2.2.4. Le patrimoine culturel

De nombreux Monuments Historiques sont présents dans un rayon de 500 m autour du projet du Musée de la Romanité, et donc susceptibles d'avoir des interactions avec le projet (périmètre de protection des Monuments Historiques de 500 m de rayon)

Photo 6: Arènes de Nîmes

Photo 7: Vestiges du mur d'enceinte romain à l'intérieur du jardin de l'Hôpital Ruffi
(Source : Antea Group)

Les terrains d'implantation du Musée de la Romanité, en plein centre historique, présentent des vestiges archéologiques à proximité : Les Arènes, les vestiges du rempart romain Augustéen et d'une tour de fortification, dans le jardin de l'Hôpital Ruffi, et la Porte de France.

Le site d'implantation du Musée se localise dans la zone archéologique de saisine.

Les terrains d'implantation du Musée de la Romanité se localisent en partie à l'intérieur du PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) créé par arrêté Ministériel le 15 mars 1985, actuellement en cours de modification (projet arrêté le 13/11/2012, enquête publique entre le 17/12/2012 et le 22/02/2013).

Il existe à l'intérieur de la zone d'étude un autre patrimoine historique non protégé : la façade de l'immeuble Rue de la République, bâtiment du 19ème siècle représentatif de l'architecture nîmoise de style néo-classique.

Figure 8 et Figure 9 : Façade de l'Immeuble rue de La République

2.3. La perception paysagère du site

La covisibilité signifie qu'un patrimoine bâti est visible d'un autre.

Dans un contexte de centre ville dense comme celui du projet, la covisibilité est circonscrite aux constructions les plus proches.

Figure 10 : Définition de l'aire de covisibilité du projet de Musée de la Romanité
Source : Antea Group

Outre les Arènes, on ne peut ignorer la richesse du patrimoine du cœur historique de Nîmes qui se définit comme l'intra mail entre les Boulevard Gambetta, Victor Hugo de la Libération et Amiral Courbet.

Un esprit très Haussmannien est présent, on le retrouve dans les façades des immeubles qui bordent les boulevards.

Photo 8 : Boulevard Amiral Courbet **Photo 9 : Le mail de l'esplanade Charles de Gaulle** **Photo 10: Parvis des Arènes**
Source : Antea Group

Un patrimoine plus dispersé est présent dans la couronne extérieure des mails et en particulier dans la moitié Sud-Ouest qui intéresse directement le site du projet de Musée de la Romanité.

Photo 11: Porte de France **Photo 12 : Place Montcalm**
Source : Antea Group

Le site de la Maison Carrée et le Carré d'art qui lui fait face, que l'on peut considérer comme la limite Nord de l'aire d'influence du projet, constitue un élément majeur du paysage nîmois : vestige Romain faisant face à un bâtiment résolument contemporain.

Photo 13 et Photo 14 : La Maison Carrée et le Carré d'Art

2.4. Déplacements et accessibilité

Une étude de circulation liée à l'évolution du fonctionnement du secteur Arènes et à l'arrivée de nouveaux pôles générateurs de déplacements comme le Musée de la Romanité, a été réalisée par le bureau d'études Horizon Conseil en Décembre 2012.

2.4.1. Circulation

Le trafic routier dans le périmètre immédiat du Musée de la Romanité est un trafic modéré :

- L'axe le plus important est celui du Bd des Arènes / Rue de la Citée Foulc,
- La Rue de la République, dans son extrémité proche des Arènes, ne reçoit plus que le trafic tram'bus et bus,
- Le trafic sur les voies de circulation situées à l'Ouest du Musée de la Romanité est faible.
- Les heures de pointes sont situées, le matin, entre 7h00 et 9h00, à midi de 12h00 à 14h00, et, le soir, entre 17h00 et 19h00 ; heures de pointe en dehors des principaux flux liés aux touristes.

2.4.2. Stationnement

L'offre initiale de stationnement sur voirie et en ouvrage est conséquente à Nîmes.
En voirie, peu de disponibilités à proximité immédiate du site d'implantation du Musée de la Romanité.
En ouvrage, des disponibilités intéressantes ont été relevées, notamment pour les parkings Arènes, Halles/Coupole et Porte Auguste en semaine ainsi qu'à Feuchères (gare) le week-end.
Le stationnement sur voirie est résidentiel et professionnel.
Plusieurs places de stationnements réservés aux PMR (Personne à Mobilité Réduite) se trouvent à proximité du projet en surface et en ouvrage.

2.4.3. Le réseau de transports en commun existant et projeté

La ligne T1 (ou tram'bus), mise en place le 29 septembre 2012 a été l'occasion d'adapter les lignes du réseau Tango au tram'bus.
Le tram'bus permet de relier deux parkings relais, à proximité des diffuseurs A9 et A54.
Le réseau urbain de centre ville est composé des lignes A à L, et de la navette citadine Ecusson.

Le secteur Musée de la Romanité / Arènes est un nœud d'échanges important : la plupart des lignes passe au droit des Arènes, soit par le bd des Arènes, soit par l'avenue de la République.

Il existe deux projets de transports en commun en site propre : extension de la ligne T1 et réalisation d'une ligne 2 (liaison Ouest / Est) encore à définir.

Durant la période mars-juin 2012, il a été recensé environ une vingtaine d'autocars de tourisme par jour.
Ces autocars de tourisme disposent de 9 places de stationnement réservées au centre ville dont 3 sont situées à moins de 5 minutes à pied du Musée de la Romanité (Bd de Prague et Croisement Bd de Prague / Bd Amiral Courbet"), ainsi que du parking relais A54 dédiés aux bus de tourisme.

2.4.4. Les liaisons douces existantes et projetées

Le site d'implantation du Musée de la Romanité est non seulement situé à "deux pas" des Arènes mais également, à moins de 10 minutes du haut de l'Ecusson ou de la gare.

Depuis le site d'implantation du Musée de la Romanité, l'ensemble du centre ville est accessible en moins de 5 minutes à vélo.

2.5. L'ambiance acoustique et lumineuse

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère.
Le bruit s'exprime en décibel (dB(A)).

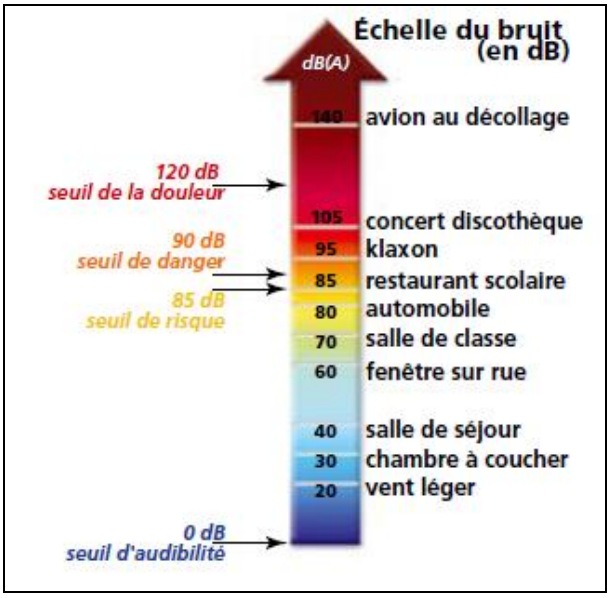


Figure 11 : Echelle du bruit (source : ADEME, juin 2008)

Deux mesures de bruit de 48 h ont été réalisées du lundi 08 au vendredi 12 octobre 2012 : une au niveau de l'Hôpital Ruffi, côté parking et l'autre au niveau d'une habitation Rue de la République.

Le classement sonore infrastructures de transports terrestres sur le territoire communal de Nîmes a été réalisé par arrêté préfectoral n°98-3640 du 29 décembre 1998 :

- **Rue de la République : catégorie 2,**
- Boulevard et Place des Arènes : catégorie 3.

Le contexte lumineux nocturne du centre ville de Nîmes est typique de celui des centres villes. Ainsi l'éclairage extérieur des voiries, les sources mobiles tels que les phares des voitures, la mise en lumière du patrimoine (Arènes notamment) et les enseignes lumineuses sont les principales sources d'émission de lumières artificielles.

2.6. Synthèse des enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial précédente a permis de dégager les principaux enjeux environnementaux du site et de son environnement vis-à-vis du projet de construction du Musée de la Romanité.

Thème	Sous thème	Situation	Enjeu/ Contraintes
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	Topographie	Topographie relativement plane, peu contraignante	Faible
	Climat / Energie	-Climat méditerranéen, avec de fortes pluies (risque d'inondation) et de fortes températures estivales (système de rafraîchissement à prévoir) -Très bon potentiel solaire, géothermique et éolien	Moyen
	Qualité de l'air	Qualité de l'air impactée par l'ozone : trafic routier sur les voies de circulation alentours combiné aux fortes chaleurs	Faible
	Géologie / géotechnique	-Présence de matériaux détritiques, appelés « Sistres » -Pas pollution des sols recensée	Faible
	Hydrogéologie	-Présence de l'aquifère des sables Astiens et des cailloutis Villafranchiens qui abrite la nappe de la Vistrenque, nappe semi-captive, niveau PHE à 37.50 m NGF[3] au droit du projet -Bon potentiel de l'aquifère au droit du site pour un usage de géothermie -Absence de captage d'Alimentation en Eau Potable aval immédiat du site	Faible
	Hydrologie	-Forte imperméabilisation du secteur (secteur urbain du centre ville) -Zone d'étude concernée par les cadereaux de Nîmes, et les prescriptions de PLU de Nîmes (stockage temporaires des eaux sur les parcelles, débit de fuite limité)	Moyen
	Risques naturels et technologiques	-Fort risque inondation dans le centre ville de Nîmes (PPRi, PAPI, ESPADA), site non directement concerné par le risque inondation. -Pas de risque de mouvement de terrain, ni de cavités souterraines, ni d'aléa retrait-gonflement des argiles. -Risque sismique faible --Pas d' ICPE soumise à autorisation, ni d'installation SEVESO à l'intérieur de la zone d'étude immédiate (ICPE Soumise à déclaration en cours de recensement). -Absence de TMD dans la zone d'étude immédiate.	Moyen
ENVIRONNEMENT NATRUREL	Espaces naturels protégés ou inventoriés	-Aucun espace protégé ni inventorié dans la zone d'étude immédiate	Faible
	Contexte écologique du site du projet	Prise en compte du Martinet noir.	Faible à modéré
	Etat phytosanitaire des arbres	13 arbres recensés à l'intérieur du jardin de l'Hôpital Ruffi sur l'emprise du projet, bon état général, et 4 arbres sur le Boulevard des Arènes hors zone d'étude.	Moyen
	Corridors biologiques / trames vertes et bleues	Zone d'étude immédiate classée en zone très anthropisée et non concernée par les continuums écologiques	Faible

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux pour les environnements physique et naturel.

[3] NGF : Nivellement Général de la France

Thème	Sous thème	Situation	Enjeu/ Contraintes
ENVIRONNEMENT HUMAIN	Population / Habitat	-Environ 140 000 habitants sur le territoire communal, -Evolution du nombre de logements liés à l'augmentation de la population.	Faible
	Emploi	Nîmes concentre 79 % des emplois de l'agglomération	Faible
	Activités économiques	-Peu d'activités commerciales dans la zone d'étude immédiate, quelques restaurants et commerce Rue de la République -Forte activité touristique et culturelle du secteur : Arènes, Musée des traditions Taurines, Musée archéologique existant.	Moyen
	Biens matériels Urbanisme	-Zone d'étude immédiate soumise à deux réglementations : PSMV pour l'îlot dit « Grill » et PLU (zone IIIUB) pour le reste du projet (Immeuble République et jardin archéologique) -SUP : servitude de protection des MH (rayon 500 m)	Fort
	Urbanisation existante	-îlot dit « Grill » libre de toute occupation -Parking et Hôpital Ruffi à transférer et à démolir en partie pour la réalisation du jardin archéologique. -Immeuble Rue de la République à démolir en restituant les façades	Moyen
	Réseaux	-Réseaux secs (électricité, gaz) et humides (AEP, EU, EP) disponibles pour le raccordement du futur Musée de la Romanité -Raccordement pour les Eaux Pluviales : capacité des exutoires à vérifier.	Faible
	Déchets	-Collecte et traitement des Déchets Ménagers et Assimilés assurée par le SITOM -Déchets du BTP gérés par le Plan Départemental du Bâtiment et des Travaux Publics	Faible
	Patrimoine culturel	-Nombreux Monuments Historiques et sites Archéologiques -Zone d'étude immédiate incluse dans la zone archéologique de saisie -Secteur sauvegardé de Nîmes (centre ville) avec PSMV - Façade de l'immeuble Rue de la République appartenant au patrimoine de l'architecture nîmoise (style néo-classique du 19ème s.)	Fort
PERCEPTION PAYSAG6ERE	Covisibilité	-Influence importante de la proximité des Arènes -Vues depuis les rues alentours	Fort
	Unités paysagères	-Richesse patrimoniale du cœur historique de Nîmes, y compris des Arènes, -Site de la Maison Carrée et du Carré d'Art : dialogue de deux architectures séparées de 2 siècles.	Fort

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux pour l'environnement humain et la perception paysagère

Thème	Sous thème	Situation	Enjeu/ Contraintes
DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE	Réseau viaire et stationnement	- Trafic modéré dans le secteur du projet, axe le plus important : Bd des Arènes / Cité Foulc - Offre de stationnement conséquente sur voirie et en ouvrage - Plusieurs places PMR (Personnes à Mobilité Réduite) à proximité du projet.	Fort
	Transport en commun	-Excellente couverture du secteur par les transports en commun - Projets d'extension de la ligne de Transport en Commun en Site Propre T1 et réflexion sur la création d'une ligne TCSP T2.	Fort
	Liaisons douces	-Peu d'itinéraire cyclable et piéton sur la zone d'étude immédiate	Fort
AMBIANCE ACOUSTIQUE, VIBRATOIRE ET LUMINEUSE	Ambiance acoustique	-Classement sonore des voies : Rue de la République en catégorie 2 et Boulevard des Arènes en catégorie 3.	Moyen
	Ambiance vibratoire	-Vibrations liées au bruit	Faible
	Ambiance lumineuse	-Nuisances lumineuses liés à l'éclairage des voies, éclairage de mise en valeur des Arènes, éclairage évènementiel.	Moyen

Tableau 3 : Synthèse des enjeux environnementaux pour les déplacements, et les ambiances acoustiques, vibratoires et lumineuses

3. Esquisse des principales solutions envisagées, comparaison des solutions et raisons du choix du projet

3.1. Raisons du choix du site

La ville de Nîmes souhaitait depuis longtemps donner à Nîmes un écrin à la hauteur de l'exceptionnelle qualité de son patrimoine antique et de ses collections archéologiques.

Ainsi, compte tenu de la nécessité de modernisation et d'agrandissement de l'actuel Musée Archéologique, et de la disponibilité de l'ilot dit « Grill » en plein centre ville de Nîmes face aux Arènes, le choix de l'implantation du futur Musée de la Romanité sur cette parcelle permettra au Musée de remplir pleinement sa fonction patrimoniale symbolique et pertinente.

Le choix du site (îlot Grill) s'impose donc par sa localisation (plein centre ville face aux Arènes), et par son occupation actuelle (friche).

3.2. Esquisse des principales solutions envisagées

En juin 2011, la ville de Nîmes a lancé un concours international d'architecture pour la réalisation du Musée de la Romanité, qui a reçu 103 dossiers de candidature.
Suite à l'analyse de ces candidatures, trois candidats ont été retenus en octobre 2011 pour participer au concours de Maîtrise d'œuvre restreint sur esquisse :

- Projet n° 1 : Agence Elizabeth et Christian de Portzamparc : projet composé d'un socle vitré largement ouvert sur l'espace public, couronné d'un volume clair mais opaque recouvert d'une peau ondulée en mosaïqué de verre,

- Projet n° 2 : Richard Meier § Partners : bâtiment fortement vitré sur le parvis des Arènes et sur le jardin. Le vis-à-vis des façades transparentes offre un « passage visuel » qui souligne le tracé de l'enceinte romaine et met en valeur la structure interne du bâtiment, implantée en retrait des façades.

- Projet n°3 : Agence Rudy Ricciotti : bâtiment composé d'un volume vitré en retrait d'une trame dense de poteaux en béton se prolongeant jusqu'à l'égout et recouvert d'une résine béton en toiture.

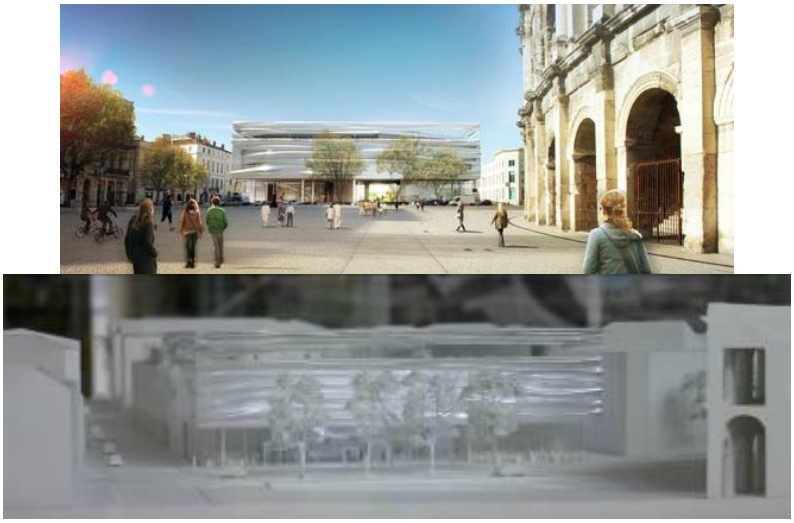


Figure 12 : Maquette du projet n°1 (E. et C. De Portzamparc)

Figure 13 : Maquette du projet n° 2 (Richard Meier § Partners)

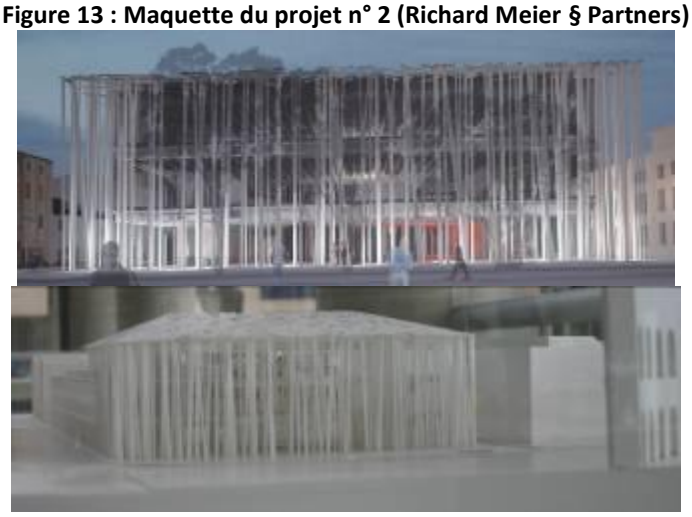


Figure 14 : Maquette du projet n°3 (Agence Rudy Ricciotti)

3.3. Comparaison des solutions et raisons du choix du projet retenu

La solution 0 (maintien du Musée Archéologique existant dans ses caractéristiques), fait apparaître que le maintien du musée archéologique existant n'est pas envisageable, car trop exigüe pour une mise en valeur du patrimoine nîmois.

A l'issu de l'analyse multicritères des trois projets de concours de Maîtrise d'Œuvre pour le projet de Musée de la Romanité, un vote à 2 tours a été réalisé par le jury : le **projet n°1 (Agence E. et C. de Portzamparc)** a été choisi.

Le projet n°1 apparaît en effet comme **le plus pertinent** quant à :

- sa qualité architecturale, son insertion dans le site et le respect des enjeux environnementaux : grande perméabilité, dialogue avec l'environnement proche, variété d'ambiance, forte visibilité du jardin, choix des essences avec la thématique,
- la qualité et la lisibilité de sa muséographie : diversité des espaces et ambiance, passage couvert,
- sa compatibilité avec l'enveloppe financière et l'économie du fonctionnement,
- son adéquation au programme architectural et technique, et à sa qualité fonctionnelle : espaces d'accueil visibles, secteurs ressources regroupées, respect des délais…
- **sa qualité environnementale : prise en compte des exigences énergétiques, utilisation d'énergie renouvelable, durabilité des matériaux de sols, et création d'un vaste jardin archéologique participant à la perception paysagère du site et contribuant à la préservation de la biodiversité du secteur,**

4. Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

A l'issu de l'analyse des documents d'urbanisme en vigueur (SCoT[4], PLU[5] et PSMV[6]), le projet apparaît compatible avec ces derniers.

De plus, le projet de Musée de la Romanité respecte également les prescriptions des plans et programmes de la zone d'étude.

[4] SCoT :Schéma de Cohérence Territoriale.
[5] PLU : Plan Local d'Urbanisme.
[6] PSMV : Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur.

5. Impacts du projet sur l'environnement et mesures de suppression, réduction ou compensation envisagées.

Les impacts et les mesures en phase travaux et en phase exploitation sont présentés sous forme de tableau.

Pour la phase chantier, plusieurs phases ont été prises en considération pour évaluer les impacts du projet :

- **Démolition** d'une partie de l'immeuble existant Rue de la République,
- **Construction** du Musée de la Romanité sur l'îlot dit « Grill » et en lieu et place de la partie de l'immeuble République préalablement démolie, en restituant les arcades de sa façade (cette phase de construction pourra se chevaucher avec la phase préalable de démolition)
- **Aménagement** du Jardin Archéologique, en lieu et place du parking de l'Hôpital Ruffi et d'une partie de l'Hôpital Ruffi. La démolition de l'hôpital Ruffi sera réalisée préalablement à l'aménagement du jardin par un autre opérateur dans le cadre de la maîtrise foncière du secteur.

La durée prévisionnelle des travaux est de 36 mois, auquel s'ajoutent 6 mois pour le déménagement et l'installation des collections de l'ancien Musée vers le nouveau Musée de la Romanité.

5.1. Analyse des effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase travaux	Mesures envisagées en phase travaux
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	Topographie	Terrassements pouvant générer des modifications locales de la topographie pour la construction des bâtiments (Musée) et la création du jardin archéologique.	Stabilisation de talus, pour éviter le ravinement.
	Climat / Energie	Construction du Musée et création du jardin archéologique, susceptibles d'émettre des GES (Gaz à Effet de Serre).	Utilisation de matériaux et procédés permettant de limiter les émissions de GES (Gaz à effet de serre). Respect de la charte de Construction durable de la ville de Nîmes Emploi de matériel homologué et démarche de réduction des consommations énergétiques sur le chantier
	Qualité de l'air	Travaux de démolition (partie de l'immeuble République, parking et partie de l'Hôpital Ruffi), et de construction (Musée et jardin) susceptibles de générer des émissions atmosphériques (poussières, gaz d'échappement)	Arrosage du chantier Contrôle de la propreté des roues des engins et camions Mise en place de dispositifs limitant les envols de poussières Emploi d'engins homologués.
	Sols	Terrassements pouvant générer des effets sur les sols pour la construction des bâtiments (Musée) et la création du jardin archéologique. Risque de pollution accidentelle (engins).	Réemploi des matériaux excédentaires (charte chantier vert) Mise en œuvre de dispositions pour éviter toute pollution des sols.
	Hydrogéologie	Plate forme du projet réalisée au dessus des Plus Hautes Eaux de la nappe. Pour l'usage éventuel (à l'étude) de la géothermie sur nappe, risque de pollution lors des forages des deux ouvrages (captage et rejet).	Mesures à définir en fonction des études géothermiques du projet. Mesures présentées dans le dossier Loi sur l'Eau du projet (article R 214-1 du Code de l'Environnement).
	Hydrologie	Rejet des eaux pluviales du projet dans les écoulements temporaires appelés cadereaux.	Collecte des eaux pluviales du chantier, et refoulement par pompage vers un point de rejet autorisé.
	Risques naturels	Projet implanté en zone blanche au PPRi[7] de Nîmes, non concernée par le risque inondation. Voies alentours concernées par le Risque inondation.	Cf mesures pour l'hydrologie ci-dessus.
ENVIRONNEMENT NATRUREL	Espaces naturels protégés ou inventoriés	Aucun espace naturel protégé ou inventorié concernée par le projet.	/
	Contexte écologique du site du projet	Risque de dérangement du Martinet noir pendant les travaux de démolition d'une partie de l'immeuble République	Démarrage des travaux de démolition et arrêt de démolition interdite pendant la période de reproduction du Martinet noir.
	Arbres du jardin de l'Hôpital Ruffi	Bon état phytosanitaire des arbres du jardin de l'Hôpital Ruffi	- Maintien des arbres d'ornementation du Boulevard des Arènes et de 6 (5 conservés et un transplanté) des 13 arbres du jardin de l'Hôpital Ruffi.
	Corridors biologiques / trames vertes et bleues	Absence de corridors écologiques avérés	/

Tableau 4 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les thèmes environnement physique et naturel

[7] PPRi : Plan de Prévention du Risque inondation.

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase travaux	Mesures envisagées en phase travaux
ENVIRONNEMENT HUMAIN	Voisinage humain	Effets du projet liés au trafic routier (encombrement, sécurité, émissions de polluants, nuisances sonores et vibrations) généré par les phases de travaux (démolition, construction), aux engins sur le site, aux déchets de chantier (présence d'amiante dans les locaux à démolir), aux risques de pollution accidentelle, à l'impact visuel, et aux nuisances lumineuses.	- Arrosage des zones de terrassement, contrôle de la propreté des roues, mise en place de dispositifs pour éviter l'envol des poussières, - Horaires de chantier et de rotation des camions cohérents avec les riverains. - Utilisation de matériel homologué, - Evacuation des déchets de chantier selon les normes en vigueur. - Mise en place de palissade autour des chantiers. -Mise en place d'un système de collecte et de traitement des plaintes.
	Emploi	Présence des équipes de chantier contribuant au dynamisme économique environnant (repas, nuitées..).	/
	Patrimoine culturel	- Présence de nombreux périmètres de protection de Monuments Historiques - Projet inclus dans la zone archéologique de saisine	-Permis de Construire à transmettre au service Régional de l'Archéologie (SRA) et à l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).
PERCEPTION PAYSAG6ERE	Paysage	Pour la démolition d'une partie de l'immeuble République, emploi d'engins de hauteur importante, entraînant des effets sur les perceptions paysagères du site. Pour les phases de construction du Musée et la création du jardin archéologique, emploi d'engins de hauteur importante pour les niveaux supérieurs des bâtiments. Visibilité des chantiers depuis les rues alentours, les immeubles d'habitation et les niveaux supérieurs de Arènes.	- Mise en place d'une palissade d'environ 2 m de hauteur. - Maintien des arbres d'ornementation du Boulevard des Arènes et de 6 (5 conservés et un transplanté) des 13 arbres du jardin de l'Hôpital Ruffi (28 arbres supplémentaires seront plantés dans l'aménagement du jardin).

Tableau 5 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les thèmes environnement humain et paysage

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase travaux	Mesures envisagées en phase travaux
DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE	Déplacement / Circulation / Stationnement	- Dégradation ou salissures des voitures pendant les travaux de démolition et de construction du Musée et d'aménagement du jardin archéologique. - Circulation de véhicules pendant plusieurs années pour les phases de démolition et de construction du Musée.	- Réalisation d'un état des lieux des voiries avant le début des travaux - Nettoyage des roues des engins si nécessaires - Nettoyage et remise en état des voiries si nécessaire - Itinéraires d'accès définis afin de limiter les nuisances aux riverains et de préserver la sécurité. - Jalonnement des accès au chantier. - Informations des riverains sur les différentes phases des chantiers.
	Transport en commun	-Peu d'effet sur les transports en commun du secteur	/
	Liaisons douces	-Gêne possible durant la durée du chantier.	- Mise en place de signalétique adaptée aux vélos et piétons, itinéraires de traversée de remplacement si nécessaires.
AMBIANCE ACOUSTIQUE, VIBRATOIRE ET LUMINEUSE	Ambiance acoustique	Nuisances liées à la circulation des camions (évacuation, approvisionnement) et aux engins sur le site	-Emploi d'engins homologués, respect des horaires, informations des riverains, -Mesures de bruit in situ pendant les travaux.
	Ambiance vibratoire	Nuisances liées à la circulation des camions (évacuation, approvisionnement) et aux engins sur le site (démolition, construction, réalisation des forages).	Emploi d'engins homologués, respect des horaires, informations des riverains,
	Ambiance lumineuse	Nuisances liés à la nécessité éventuelle d'éclairage du chantier	Implantation et orientation des éclairages de chantier pour limiter l'éblouissement des riverains.
SANTE	Rejets liquides Rejets atmosphériques Nuisances olfactives Nuisances sonores	Risques minimes pour la santé des riverains (habitations Rue de la République, rue A. Ducros, lycées A. Daudet et St Vincent de Paul, et Hôpital Ruffi).	Aucun scénario d'exposition jugé pertinent, compte tenu des mesures prises durant la phase chantier (gestion des eaux, des déchets, respect des horaires, engins homologués…).

Tableau 6 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase travaux, pour les déplacements, l'accessibilité, l'ambiance acoustique, vibratoire et lumineuse, et les effets sur la santé.

5.2. Analyse des effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase exploitation	Mesures envisagées en phase exploitation
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	Climat / Energie	Musée pouvant générer des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)	- Conception performante du Musée de la Romanité. - Réalisation d'une étude spécifique de faisabilité sur le potentiel de développement des EnR pour le Musée de la Romanité
	Qualité de l'air	Emissions de polluants possible en fonction des sources d'énergie retenues pour l'alimentation du Musée.	- Réalisation d'une étude spécifique de faisabilité sur le potentiel de développement des EnR pour le Musée de la Romanité.
	Hydrogéologie	Consommation d'eau potable Aucun périmètre de captage AEP (Alimentation et Eau Potable) concernée par le projet. Effets possibles en cas d'utilisation de la géothermie sur nappe (en cours d'étude).	Mesures préconisées dans le cadre du dossier d'autorisation Loi sur l'Eau du projet (article R 214-1 du Code de l'Environnement), suite aux études géothermiques détaillées. Mise en place d'équipements sanitaires hydro-économes dans les bâtiments du programme.
	Hydrologie	Création d'une surface imperméabilisée pour le Musée et revégétalisation d'une surface aujourd'hui en partie imperméabilisée (parking) pour la création du jardin archéologique. Rejet des eaux pluviales dans le réseau public existant.	Mise en place de système de rétention des eaux avec un débit de fuite limitée à 7l/s/ha. Réalisation d'un jardin archéologique, favorable à l'infiltration des eaux de pluie.
	Risques naturels	Site d'implantation du projet hors zone inondable au PPRi[8], mais rues adjacentes classées en zone d'aléa modéré à fort.	Mise en place de protections contre l'intrusion de l'eau dans le Musée.
	Espaces naturels protégés ou inventoriés	Aucun espace naturel protégé ni inventorié concerné par le projet.	/
ENVIRONNEMENT NATRUREL	Contexte écologique du site du projet	Perte d'habitat du Martinet noir (effet modéré)	- Mise en place de nichoirs au sein du Musée (bâtiment République), pour remédier à la perte d'habitat du Martinet noir
	Arbres du jardin de l'Hôpital Ruffi	Conservation de 6 (5 conservés en place et un transplanté) des 13 arbres existants	Plantation de 28 arbres et de nombreux arbustes dans le cadre de la création du jardin archéologique.
	Corridors biologiques / trames vertes et bleues	Aucun corridor biologique identifié aux abords du projet	/

Tableau 7 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les thèmes environnement physique et naturel

[8] PPRi : Plan de Prévention des Risques inondation.

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase exploitation	Mesures envisagées en phase exploitation
ENVIRONNEMENT HUMAIN	Voisinage humain	Effets liés à la circulation automobile induite par le projet, relativement limitée (encombrement, émissions atmosphériques), à la perception paysagère du site (largement modifiée par le projet), aux nuisances acoustiques (bruit de voisinage), et aux nuisances visuelles (éclairage nocturne).	Choix du parti architectural du Musée visant à son intégration (grande transparence, éclairage extérieur limité..).
	Emploi	Génération d'emplois par le Musée et attrait touristique accru.	/
	Patrimoine culturel	Zone archéologique de saisine, en partie fouillée et périmètres de nombreux périmètres de Monuments Historiques	Consultation de la DRAC[9] et avis conforme de l'ABF[10] pour le projet.
	Urbanisme	Application de deux réglementations d'urbanisme : PSMV[11] (pour l'ilot dit « Grill ») et PLU [12]pour le reste du site d'implantation du projet.	Respect des prescriptions des zonages des documents d'urbanisme.
PERCEPTION PAYSAG6ERE	Paysage	- Effets du Musée de la Romanité, grande boîte translucide face aux Arènes. - Effets positifs du jardin suspendu du Musée de la Romanité (5ème façade visible depuis les Arènes) et du jardin archéologique, nouvel espace vert urbain. - Effets positifs sur l'immeuble Rue de la République : façade conservée avec reconstitution des arcades.	-Définition de l'architecture des bâtiments du projet en cohérence avec le site, -Limitation des éclairages nocturnes, pour conserver la prédominance des Arènes. -Mise au premier plan des arcades de l'immeuble de la Rue de la République.

Tableau 8 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les thèmes environnement humain et paysage

Thème	Sous thème	Effets prévisibles du projet en phase exploitation	Mesures envisagées en phase exploitation
DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE	Déplacement / Circulation/ Stationnement	Faible génération de trafic liée au Musée de la Romanité	/
	Transport en commun	Capacité du réseau de transport en commun suffisante pour absorber le nouveau trafic	/
	Liaisons douces	Génération de trafic liée au projet de Musée.	Mise en place d'appui vélo.
AMBIANCE ACOUSTIQUE, VIBRATOIRE ET LUMINEUSE	Ambiance acoustique	Aménagement (Musée) susceptible d'engendrer des nuisances sonores pour le voisinage. Nuisances sonores actuelles liées à la circulation routière.	Isolation de façade des bâtiments destinées à isoler les locaux sensibles de l'extérieur et à isoler les locaux pouvant générer des niveaux de bruit importants.
	Ambiance vibratoire	Aménagement (Musée) susceptible d'engendrer des nuisances vibratoires pour le voisinage, par l'intermédiaire des équipements techniques.	Choix des lieux d'installation des équipements techniques pour limiter les nuisances.
	Ambiance lumineuse	Prédominance de l'éclairage public des Arènes	Choix d'un parti architectural visant l'intégration du Musée. Coupure automatique des éclairages intérieurs la nuit.
SANTE	Rejets liquides Rejets atmosphériques Nuisances olfactives Nuisances sonores	Risques minimes pour la santé des riverains (habitations Rue de la République, rue A. Ducros, lycées A. Daudet et St Vincent de Paul, et Hôpital Ruffi).	Aucun scénario d'exposition jugé pertinent, compte tenu des mesures prises durant la phase exploitation (gestion des eaux, des déchets, isolation des bâtiments).

Tableau 9 : Effets prévisibles du projet et mesures envisagées en phase exploitation, pour les déplacements, accessibilité, et ambiance acoustique, vibratoire et lumineuse

[9] DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
[10] ABF : Architecte des Bâtiments de France
[11] PSMV : Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur.
[12] PLU : Plan Local d'Urbanisme.

6. Appréciation des impacts des opérations de restructuration urbaine du secteur Arènes

Le Musée de la Romanité appartient à un secteur en cours de réflexion en termes de restructuration urbaine, le secteur Arènes.
Cette restructuration comprend la réalisation du projet de Musée de la Romanité et une réflexion en cours pour l'implantation d'un équipement public de type Palais des Congrès, sur une réserve foncière juxtaposée aux parcelles du Musée, dont les études de faisabilité et le périmètre sont en cours de définition.

Ce cadre, fixé dès le concours de Maîtrise d'œuvre du Musée de la Romanité, a été pleinement intégré au projet de Musée dans sa lecture et son traitement architectural, afin que l'implantation d'un futur équipement sur ces parcelles ne s'oppose pas architecturalement au Musée qui sera réalisé.

Riche en patrimoine sauvegardé, le secteur Arènes nécessite que l'opération de restructuration urbaine intègre un traitement spécifique de la façade du bâtiment situé Rue de la République et intègre des entités protégées telles que la Chapelle de l'Hôtel Dieu ou les vestiges archéologiques des enceintes de Rohan et enceintes Romaine.

La politique de la Ville intègre intrinsèquement les problématiques environnementales, et au stade des opérations urbaines les enjeux environnementaux sont étudiés. Ainsi, le Musée de la Romanité est réglementairement soumis à étude d'impact et la réflexion du futur équipement public expose les potentialités et sensibilités environnementales.

La Ville de Nîmes souhaite accroître son attractivité en profitant de ses richesses patrimoniales et de son potentiel touristique.
La forte concurrence avec d'autres Villes et le créneau de marché sur lequel un Palais des Congrès se situerait imposent une localisation prestigieuse qui contribue à son image de marque, à sa singularité.
En cela, le site du « Secteur des Arènes » est apparu comme une évidence d'implantation au regard de la présence des Arènes et de la réalisation du futur Musée de la Romanité, assurant un lien fort de l'équipement avec l'image patrimonial de la Ville.
La finalité de cette opération est d'apporter une offre globale et cohérente dans le domaine de l'événementiel et du Congrès sur la Ville de Nîmes.

La réflexion actuelle concernant le futur équipement de type Palais des Congrès est fondée sur un volume d'activité annuelle d'environ 30 congrès de 500 personnes et 5 congrès de 700 personnes, avec une durée de congrès moyenne de 1 à 2 jours. Pour ce faire, les espaces minimum à proposer sont composés : d'une salle plénière, d'espaces d'exposition, d'espace de salles de commissions, d'espace de restauration.
Le projet architectural ne pourra être connu avant le second semestre 2014 au plus tôt. Les études de faisabilité étant actuellement en cours.

A ce stade il est donc impossible d'affirmer que cet équipement public de type Palais des Congrès projeté occupe tout l'espace de réserve foncière proposé par la Ville de Nîmes. Il est donc possible qu'une surface puisse être allouée à une opération dite « connexe » pour laquelle la Ville serait en mesure d'étudier des logements, un équipement hôtelier, commercial ou encore des bureaux.

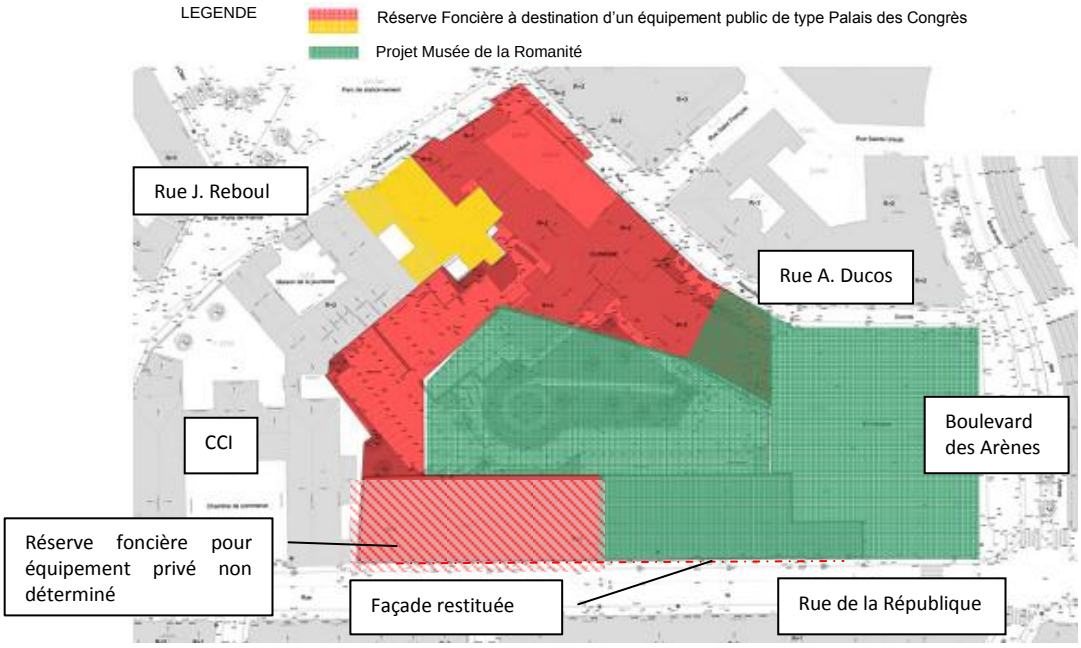


Figure 16 : Présentation des opérations de restructuration urbaine du secteur Arènes
Source : Ville de Nîmes (Février 2013)

En toute hypothèse ces opérations juxtaposées sont conçues pour être à elles seules auto-suffisantes et ne nécessiter aucun lien fonctionnel entre elles. Un cœur d'Ilot leur sera offert au travers du jardin archéologique réalisé dans le même temps que les travaux du Musée. Cet espace est destiné à être ouvert au public plus largement et ne sera en aucun cas réservé aux opérations citées ci-avant.

De fait la notion de programme de travaux, au sens de l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement (« Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs Maître d'Ouvrage et constituant une **unité fonctionnelle** ») ne s'applique donc pas aux différentes opérations de restructuration urbaines, pas plus que l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.

A partir de cette notion, il est donc intéressant de se pencher sur l'étude des impacts potentiels sur l'environnement des opérations de restructuration à venir, et il est possible à ce stade d'identifier comme impacts à suivre : le volet mobilité tous modes, impacts acoustiques en phase chantier et en phase d'exploitation, impacts paysagers dans l'environnement urbain, impacts généraux liés à la phase chantier, impact patrimonial et architectural, archéologique et culturel, impacts sur l'environnement naturel
La Ville de Nîmes a déjà engagé une réflexion plus poussée sur le volet mobilité, liée à l'évolution des fonctions urbaines du secteur des Arènes. Les résultats associés à ces réflexions ne sont pour l'instant pas connus mais cette étude complètera le travail déjà engagé par la Ville au travers de l'étude d'impact du Musée de la Romanité et permettra de faire progresser en cohérence les réflexions menées sur la faisabilité des équipements associés.

7. Impacts cumulés des projets connus dans le secteur

Au regard des critères énoncés par l'article R. 122-4 du Code de l'Environnement, aucun projet connu n'est à prendre en compte au titre des effets cumulés.
La réserve foncière située à l'arrière de l'îlot pour un équipement public est évoquée au chapitre 6. « Appréciation des impacts des opérations de restructuration urbaine du Secteur Arènes ».

8. Analyse des méthodes et difficultés rencontrées

L'analyse de l'état initial du site a été réalisée à partir des données bibliographiques existantes, des études antérieures et des sites internet.
Des études spécifiques ont été réalisées pendant l'année 2012 :

- Diagnostic écologique, réalisée par le Bureau d'Etudes ECOMED, dans le cadre plus global de l'aménagement du secteur Arènes
- Etude de circulation / stationnement, réalisée par le Bureau d'Etudes Horizon Conseil,
- Mesures d'ambiance acoustique, réalisées par le Bureau d'Etudes CIA.

Les difficultés rencontrées lors de l'élaboration de cette étude d'impact sont liées au phasage des travaux dans le temps et dans l'espace, et aux incertitudes concernant certains aspects du projet (étude de faisabilité pour l'utilisation de la géothermie en cours), et de l'état des bases de données consultées.

9. Auteurs de l'étude d'impact

Le Bureau d'études Antea Group, à travers son agence Rhône Alpes Méditerranée, a été chargé de réaliser la présente étude d'impact pour le compte de la Ville de Nîmes, Mission Grands Projets.

Antea Group
Rhône Alpes Méditerranée
Parc d'Activités de l'Aéroport
180, impasse John Locke
34 470 PEROLS
Tél. : + 33 (0)4.67.64.93.83

Personnes en charge de la rédaction de l'étude d'impact :

- Rédactrice principale : Laetitia STANKO, Chef de projet spécialisé dans les études d'impact.
- Autres rédacteurs :
  - Eric MASSON, architecte-Paysagiste, pour le volet paysage,
  - Dominique TAFANI, chef de projet spécialisé dans les volets EnR des études d'impact pour le volet EnR
  - Nicolas BLANCHOIN, chef de projet hydrogéologue, pour les volets eaux superficielles et souterraines.

Contrôlé par : Anne-Catherine MARTY, responsable Métier « Risques Industriels et Environnement »

L'audit juridique a été réalisé par

Cabinet d'Avocat De Castelnau
3, place saint Michel
75 0005 PARIS
Tél : 01 44 54 23 23
Personne en charge de l'audit : Maître Fanny MORISSEAU, avocat au barreau de Paris

Le diagnostic écologique a été réalisé par :

ECOMED
Tour Méditerranée 13 ème étage
65, avenue Cantini
13 298 MARSEILLE
Tél : 04 91 80 14 64
Personnes en charge de l'étude :
Mathieu AUBERT, expert en emtomologie et malacologie,
Alain FIZESAN, et Jérémy JALABERT, expert en herpétologie méditerranéenne,
Agnès BOYE, experte en ornithologie,
Guillaume DEGLETAGNE, expert en chiroptérologie.

L'étude de circulation a été réalisée par :

HORIZON CONSEIL
23, rue Fauchier
13 002 MARSEILLE
Tél : 04 91 47 56 63
Personnes en charge de l'étude :
Alain BOUEDEC, Dirigeant

Les mesures de l'ambiance sonore préexistante ont été réalisées par :

CIA (Conseil Ingenierie Acoustique)
263, avenue de Saint Antoine
13 015 MARSEILLE
Tél : 04 91 03 81 02
Personnes en charge de l'étude :
Technicien mesures acoustiques: Gaetan Wartelle
Ingénieur conseil en acoustique: Pierre-Yves Nadeau