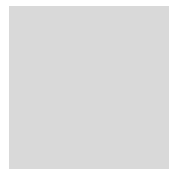
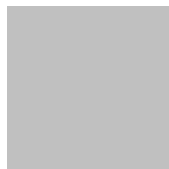
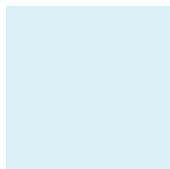


## Programme du parking en silo du projet de pôle d'échanges multimodal de la gare d'Aulnoye-Aymeries (Nord)

Version finale 3

Mai 2012





|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. PRESENTATION DE L'ETUDE</b>                              | <b>3</b>  |
| I.1 - Contexte de l'étude                                      | 3         |
| I.2 - Objectifs du Maître d'Ouvrage et démarche méthodologique | 5         |
| <b>II. DIAGNOSTIC URBAIN</b>                                   | <b>6</b>  |
| II.1 - Situation d'Aulnoye-Aymeries                            | 6         |
| II.2 - Situation du futur parking et périmètre de l'opération  | 7         |
| II.3 - Les projets en cours                                    | 11        |
| II.4 - Analyse réglementaire                                   | 15        |
| <b>III. EVALUATION DES BESOINS</b>                             | <b>20</b> |
| III.1 - Données de cadrage et surface du parking               | 20        |
| III.2 - Principes programmatiques                              | 20        |
| <b>IV. PROGRAMME</b>                                           | <b>24</b> |
| IV.1 - Le cadre performantiel général                          | 24        |
| IV.2 – Performance à atteindre par lots techniques             | 31        |

## I. Présentation de l'étude

### I.1 - Contexte de l'opération

Dans le cadre de sa politique de développement de l'intermodalité, le Syndicat Mixte Val de Sambre (SMVS), autorité organisatrice de transport urbain (AOTU), est maître d'ouvrage d'un projet de Pôle d'échanges multimodal (PEM) sur la commune d'Aulnoye-Aymeries.

Ce projet s'articule autour de la gare SNCF qui représente l'un des plus importants nœuds ferroviaires de la région Nord-Pas-de-Calais. Celle-ci est située à proximité immédiate du centre-ville. L'objectif du projet de PEM est de faciliter l'usage des modes doux et l'interconnexion des réseaux de transports en commun.

Cependant, le projet de PEM se doit de prendre en compte l'ensemble des modes de déplacement, et ce, dans une logique de report modal. C'est pourquoi, sur un territoire drainant des populations rurales et périurbaines dépendantes de l'automobile, **la première phase du projet PEM** consiste en la réalisation d'un parc-relais ayant pour vocation l'accueil des véhicules des usagers de la gare.

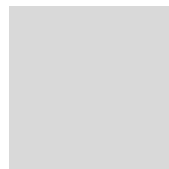
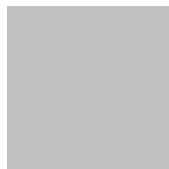
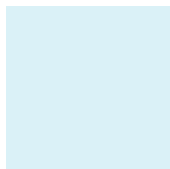
Une étude de stationnement a en effet démontré l'engorgement de l'offre disponible sur le secteur gare/centre-ville d'Aulnoye-Aymeries par un grand nombre de voitures « ventouses » correspondant majoritairement à des pendulaires. Ces véhicules empêchent l'accès aux commerces et services du quartier. Il est donc apparu nécessaire d'offrir aux usagers du transport ferroviaire un lieu de remisage spécifique pour leur véhicule.

De plus, le réaménagement des abords de la gare qui fera l'objet de **la deuxième phase du projet PEM** y limitera résolument la place de la voiture, tant dans ses déplacements que dans son stationnement. Ceci aura pour effet de réduire l'offre de stationnement à proximité du bâtiment SNCF, renforçant le besoin d'un parking dédié.

A l'origine, le parc-relais était prévu sur un délaissé ferroviaire situé de l'autre côté des voies ferrées par rapport au bâtiment voyageurs. Après plusieurs années de réflexion collégiale, il a été décidé d'abandonner ce projet, techniquement très contraignant et de ce fait, trop coûteux, et de relocaliser le parc-relais du même côté de la ville que la gare.

En parallèle de ce projet de PEM, la commune d'Aulnoye-Aymeries connaît un dynamisme singulier lié à une politique de **revitalisation de son centre-ville** qui se traduit par la multiplication des projets dans le secteur de la gare. Leur réalisation notamment la construction (en cours) d'un important centre commercial situé face à la gare, et la requalification de la place de la Marbrerie en lien avec le projet de Maison Régional des Musiques Actuelles, supprimera 68% de l'offre actuelle de stationnement tout en générant une augmentation des besoins. Il est donc rapidement apparu nécessaire de proposer une offre compensatoire de stationnement sur le secteur.

Compte tenu de la relocalisation du projet de parc-relais en centre-ville, il a été décidé, en partenariat avec la ville d'Aulnoye-Aymeries et l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre (AMVS) porteurs des projets urbains, de mutualiser les usages du parking du projet de pôle d'échanges porté par le SMVS. Ainsi, en plus de sa fonction relais pour les usagers des transports en commun, le parking en silo permettra l'accueil des usagers des commerces et des services de la commune.



Le parking en silo, situé en cœur d'îlot Jaurès, sera relié directement à la gare par la rue piétonne Paul Vaillant-Couturier dont la couverture partielle est prévue en phase 2 du projet de PEM. D'une capacité de 700 places disposées sur trois niveaux, le parking sera intégré à son environnement en minimisant les nuisances éventuelles vis-à-vis des riverains. De plus, une étude de circulation permettra d'organiser les flux de véhicules de manière à limiter les impacts sur la fluidité du trafic en centre-ville.

Les enjeux du projet de PEM sont les suivants :

- Favoriser l'usage des transports en commun et modes doux ;
- Réduire les nuisances provoquées par les transports automobiles (bruits, pollution, encombrements...) et les conflits d'usage qui en résultent ;
- Participer à la redynamisation du centre-ville ;
- Rendre la gare attractive et vivante, notamment à travers une meilleure ouverture sur la ville.

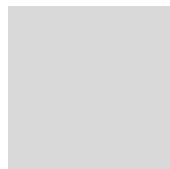
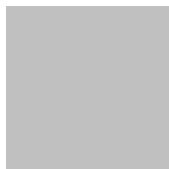
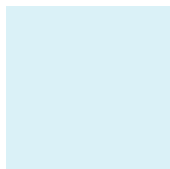
Le projet de PEM se décline en deux phases :

- Phase 1 : construction du parking en silo ;
- Phase 2 : réaménagement des abords de la gare SNCF afin de faciliter les échanges et les reports modaux (dépose minute, quais de bus, vélos, etc.) ainsi que la couverture de la rue piétonne Paul Vaillant-Couturier en lien avec le parking en silo.

Le SMVS, en étroite collaboration avec la Ville d'Aulnoye-Aymeries, l'AMVS, la Région Nord-Pas-de-Calais et le Département du Nord, a souhaité s'entourer d'une équipe pour mener à bien la programmation du pôle d'échanges multimodal de la gare en deux programmes différents :

- Le programme du parking en silo.
- Le programme du pôle gare.

Le présent document constitue le **programme du parking en silo (phase 1 du projet de PEM)**.



## I.2 - Objectifs du Maître d'Ouvrage et démarche méthodologique

---

### Objectifs du Maître d'Ouvrage

Les objectifs du Maître d'ouvrage pour la réalisation du parking sont :

- Offrir des places de stationnement dédiées aux usagers de la gare (parc-relais), notamment les pendulaires, dans un souci de faciliter les reports modaux déjà observés et de les encourager.
- Compenser la suppression de l'offre en stationnement du secteur de la gare engendrée par la réalisation des projets de centre commercial et de PEM (phase 2).
- Mutualiser les usages du parking afin d'en permettre l'accès aux usagers des commerces et services du centre-ville, dans le cadre de la compensation de la suppression de l'offre de stationnement actuelle.
- Rendre le parking attractif grâce à un confort d'usage, un sentiment de sécurité, une information pratique, et une accessibilité aisée.
- Inscrire le projet en lien avec son environnement urbain (accès, liens, circulations...) en tenant compte des projets à venir.
- Insérer le parking dans le site retenu de manière harmonieuse en réduisant au maximum ses impacts architecturaux, visuels, environnementaux etc. pour les riverains.
- Maîtriser les délais de l'opération, afin d'être en phase avec l'opération du centre commercial.
- Maîtriser le coût global de l'opération.

### Démarche méthodologique

L'analyse du site et les besoins ont été réalisés par :

- Des rencontres avec les partenaires identifiés dans le cadre de l'étude ;
- Des visites du site et de son environnement urbain ;
- L'analyse des documents existants.

## II. Diagnostic urbain

### II.1 - Situation d'Aulnoye-Aymeries

La ville d'Aulnoye-Aymeries est située non loin de la frontière Belge dans le département du Nord et la région du Nord-Pas-de-Calais.

Situation d'Aulnoye-Aymeries :



Source : google maps

Aulnoye-Aymeries appartient à la communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre (AMVS) composée de 23 communes et d'une population de 105 000 habitants (source : AMVS). L'AMVS est composée principalement de villages ruraux et de bourgs, structurés autour de 3 pôles urbains : Maubeuge, ville principale et centrale de l'agglomération (32 374 habitants<sup>1</sup>), Aulnoye-Aymeries (8 757 habitants<sup>1</sup>) et Jeumont (9 935 habitants<sup>1</sup>).

Le territoire intercommunal est situé à :

- 90 km de Lille ;
- 80 km de Bruxelles ;
- 220 km de Paris.

<sup>1</sup> Population 2008, source INSEE

La distance entre Aulnoye-Aymeries et Maubeuge est de 18 km.

### Le territoire de l'agglomération :



Source : [www.AMVS.fr](http://www.AMVS.fr)

## II.2 - Situation du futur parking et périmètre de l'opération

### Localisation géographique du parking

Le périmètre d'implantation du parking se situe à environ 300 mètres de la gare SNCF et à 100 mètres du projet du Centre Leclerc (implanté sur l'emplacement de l'ancien magasin Super U), au cœur du centre-ville commerçant d'Aulnoye-Aymeries.



### Situation du futur parking (PK) et de la gare SNCF :

## Périmètre de l'opération

Le périmètre de réflexion de la présente étude comprend deux périmètres :

- Le **périmètre d'étude**, périmètre plus large que les simples abords du parking : il s'agit du périmètre comprenant l'ensemble de l'îlot et de ses rues de desserte sur lequel va venir s'implanter le parking, ainsi que les liaisons avec le futur centre Leclerc et le pôle d'échanges de la gare ;
- Le **périmètre opérationnel**, qui est le périmètre à l'intérieur duquel vont être proposés l'implantation du parking et ses accès. Il s'agit du périmètre sur lequel portera la mission de maîtrise d'œuvre.

L'îlot d'implantation du parking est bordé par :

- Au Sud et à l'Est par la rue Jean Jaurès ;
- Au Nord par la rue Victor Hugo ;
- A l'Ouest par la rue Mirabeau.

### Le périmètre opérationnel du parc relais :



Source : Ville d'Aulnoye-Aymeries

- Les parcelles en jaune représentent le périmètre d'étude de réalisation du parking et des accès depuis les voies bordant l'îlot ;
- Le périmètre rouge délimite le périmètre d'étude d'implantation de la superstructure proprement dite.

*NB : les bâtiments inclus dans le périmètre jaune ne seront pas à conserver.*

## Occupation du site

Le site représente près de 9 500 m<sup>2</sup> de superficie.

Il est occupé actuellement par :

- un parking en surface de 115 places,
- un terrain vague,
- des jardins ouvriers et quelques structures légères (en tôles) associés aux jardins
- ...

Le parking est accessible par seulement deux accès :

- Un passage piéton depuis la rue Jean Jaurès. Ce passage, étroit et sous une maison, se situe dans la continuité de la rue piétonne Paul Vaillant Couturier menant à la gare ;
- Une entrée / sortie véhicules depuis la rue Victor Hugo. Celle-ci est peu large et mal indiquée.

### Reportage photographique du site :



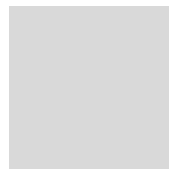
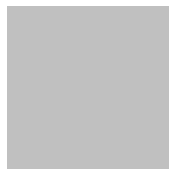
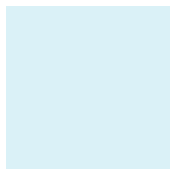
*Le parking en surface*



*La rue Jean Jaurès*



*La rue Paul Vaillant Couturier, vue depuis le passage piéton d'accès au parking*



*L'accès VP au parking*



*Le passage piéton vu depuis le parking*



*Jardins ouvriers*

## Acquisition foncière

Le plan suivant présente l'état d'avancement en mars 2012 de l'acquisition foncière du cœur d'îlot par la Ville d'Aulnoye-Aymeries :



Source : Ville d'Aulnoye-Aymeries

**La Ville n'a pas la maîtrise foncière de la totalité du périmètre opérationnel.** Les incertitudes d'acquisition devront être levées rapidement.

### II.3 - Les projets en cours

#### La phase 2 du projet de Pôle d'échanges multimodal (PEM)

Le pôle gare est aujourd'hui constitué de :

- **La gare SNCF et son parvis** (place de la gare) dont l'entrée principale est dans l'axe de la rue Paul Vaillant Couturier ;
- **Les arrêts de bus** des réseaux Stibus et Arc en Ciel situés à cheval entre la place de la gare et la place Serge Juste ;
- **Le stationnement VP** de la gare répartis sur la place de la gare et un parc de stationnement accessible depuis la rue Gambetta ;

- Deux emplacements pour **taxis** sur le parvis ;
- Un **parc de stationnement vélos** de 18 places, abrité et fermé, situé sur le quai n°1 de la gare.

La programmation de réorganisation du pôle gare, phase 2 du PEM, est en cours d'étude. Les places de stationnement VP seront partiellement ou totalement remises en cause dans le cadre de l'étude.

**La couverture de la rue piétonne Paul Vaillant Couturier** entre la gare SNCF et le futur parc relais (parking en silo) sera intégrée à cette 2<sup>ème</sup> phase. Elle permettra entre autre de baliser le cheminement entre le lieu de stationnement des usagers de la gare et la gare elle-même, tout en assurant une protection contre les intempéries.

## Le projet de Centre Commercial, socle de la revitalisation du centre-ville

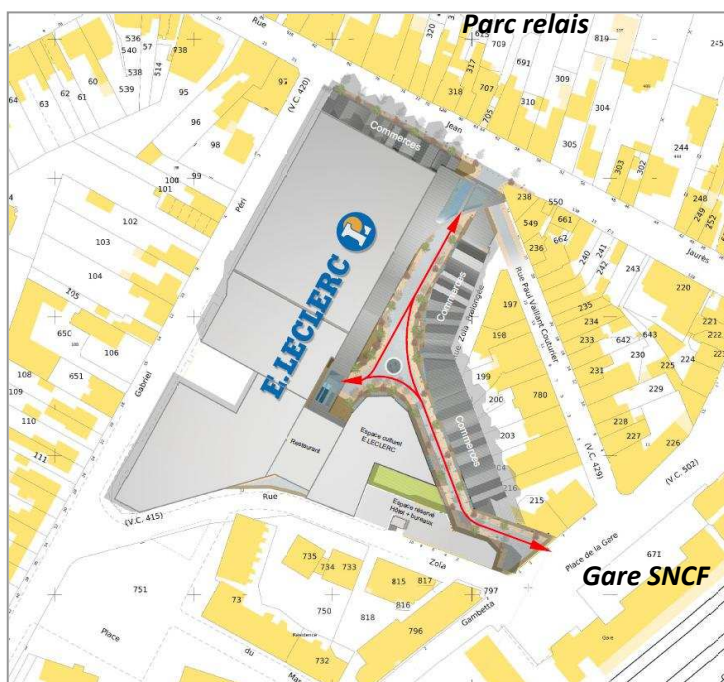
Ce projet, qui viendra s'implanter sur l'îlot bordé par les rues Gabriel Péri, Zola et son prolongement et la rue Jean Jaurès, vise à redonner de la cohérence au quartier et doit apporter une dynamique de renouveau du centre-ville.

Le programme de l'îlot comprend :

- Un **centre commercial** intégrant un hypermarché ainsi qu'une galerie commerçante (restauration, opticien, parapharmacie, fleuriste, etc.) ;
- Un **hôtel** ;
- **Près de 300 places de parking** en souterrain à destination des usagers du centre commercial.

Le projet est idéalement situé au cœur du centre-ville, entre la gare SNCF et le futur parking en silo.

Les travaux, qui ont démarré fin 2011, devraient s'achever en avril 2013.



### Images du projet de centre commercial



*Vue depuis la rue J. Jaurès et l'entrée du futur parking*



*Façade principale du Centre Leclerc*

## Les autres projets au sein de l'îlot du parking en silo

Plusieurs projets sont envisagés par la Ville au sein de l'îlot dans lequel s'implantera le parking en silo :

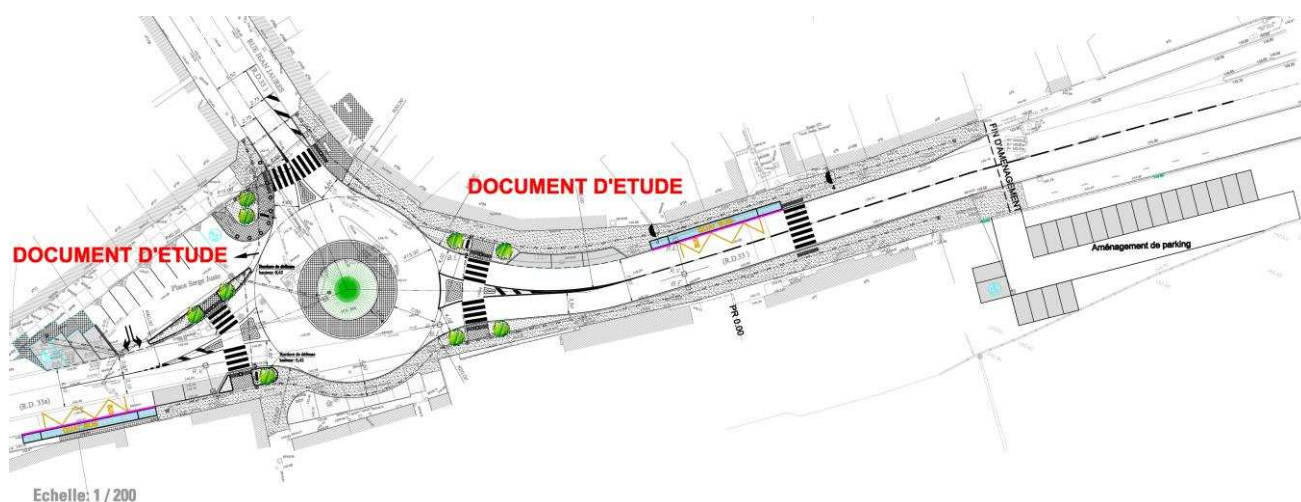
- La création d'une **Maison pluridisciplinaire de la Santé** : estimation d'une emprise au sol de 1000 m<sup>2</sup> ;
- **Un cinéma** : surface actuellement non estimée ;
- **La Maison d'accueil de l'UDAF** (Union Départemental des Associations Familiales) au sein d'une maison existante ;
- ...

Le projet du parking devra tenir compte de la réalisation possible de ses projets (pas d'échéance aujourd'hui). Ceci implique notamment la nécessité d'optimiser les espaces en limitant l'emprise au sol du parking et d'envisager un lien futur entre les deux zones.

## La création d'un giratoire sur la place Serge Juste

Un giratoire va être créé sur la place Serge Juste afin de fluidifier le trafic sur le secteur et permettre aux automobilistes de faire un retournement sur la rue Jean Jaurès pour accéder au futur parc relais sans couper la circulation. L'échéance de ce projet est prévue pour novembre 2012.

### Plan non définitif du giratoire :



*Source : Département du Nord*

Les concepteurs devront se renseigner sur le projet définitif au moment des études de conception.

## Les travaux de VRD de la rue Jean Jaurès et de la place Serge Juste

Des travaux de VRD visant une réfection de la voirie, un enfouissement des réseaux et des travaux de rénovation d'assainissement vont être opérés sur la place Serge Juste à l'occasion de l'aménagement du giratoire (travaux qui ont démarré en février et devraient s'achever en novembre 2013), puis sur la rue Jean Jaurès (travaux prévus à priori, de mai 2012 à avril 2013).

## Le réaménagement de la place de la Marbrerie et la création d'une Scène des Musiques Actuelles (SMAC)

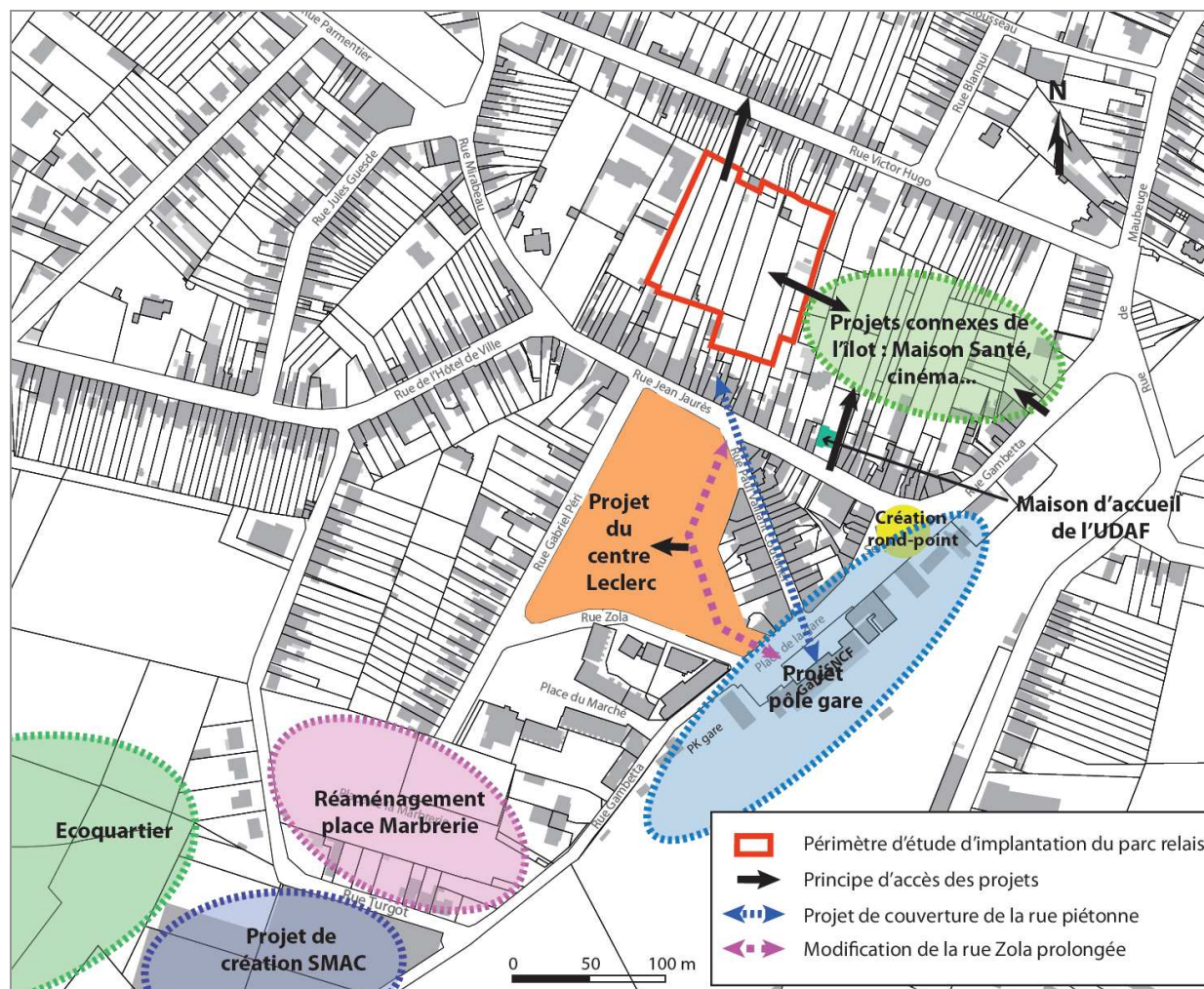
Deux projets sont prévus au Sud du centre-ville :

- **La requalification et la couverture de la place de la Marbrerie** (de type halle). Celle-ci verra la disparition du parking actuel et des maisons bordant la place. Le marché du mardi matin devrait être maintenu.
- Le projet de création **d'un Pôle régional des musiques actuelles** (type SMAC) en lieu et place du bâtiment industriel de la SAMP. Celui-ci sera tourné et en lien avec la place de la Marbrerie.

## Réalisation d'un éco quartier

La Ville a pour ambition de créer un éco quartier à l'Ouest du futur pôle régional des musiques actuelles. Il est envisagé d'y construire à terme 500 à 600 logements.

### Schéma d'implantation des projets :



## II.4 - Analyse réglementaire

### Le Plan d'Occupation des Sols

Le Plan d'Occupation des Sols de la Ville d'Aulnoye-Aymeries date de 1984. Sa dernière modification a été approuvée le 24 juin 2008.

Le projet du parking est actuellement concerné par deux zones :

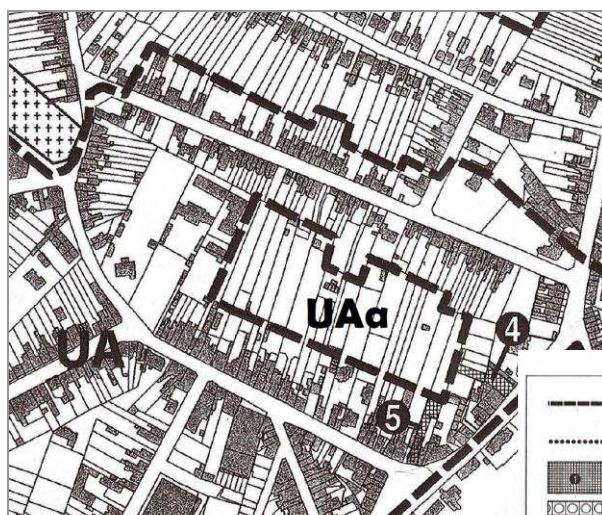
- 2NA, zone à urbaniser ;
- UA, zone à caractère central d'habitat, de services et d'activité où les bâtiments sont construits en ordre continu.

Le POS est à nouveau en cours de modification en vue d'ouvrir à l'urbanisation le cœur d'îlot entre la rue Jean Jaurès et la rue Victor Hugo, autrement dit transformer la zone 2NA en secteur UAa, déclinaison de la zone UA.

**POS avant modification :**



**POS après modification :**



**LÉGENDE**

- Limite de zone
- ..... Limite de secteur
- Emplacement réservé
- Espace boisé classé

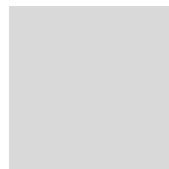
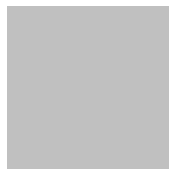
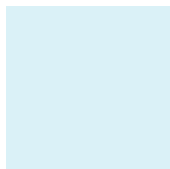
Sources : Ville d'Aulnoye-Aymeries, extraits du POS

Le projet sera concerné par la zone UA et le secteur UAa.

Le tableau ci-après indique les principales règles de la zone à respecter :

| REGLEMENT DU POS |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Articles         |                  | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UA 3             | Accès et voiries | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte... (largeur minimale de chaussée : 3,50 mètres).</li> <li>■ Création de voirie publiques ou privées communes : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Largeur minimale de chaussée : 5,0 mètres</li> <li>➤ Largeur minimale de plateforme : 8,0 mètres</li> </ul> </li> </ul> |

|       |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UA 6  | <i>Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques</i>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Implantation libre dans le cas où le projet intéresse un îlot ou un ensemble d'îlots.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| UA 7  | <i>Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</i>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Soit à l'alignement dans une bande de 8 mètres de profondeur mesurés à partir de l'alignement.</li> <li>■ Soit à une distance égale à la moitié de la hauteur du projet de construction, prise horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite séparative, avec un minimum de 3,0 mètres.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| UA 8  | <i>Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distance de 3,0 mètres minimum pour deux constructions appartenant au même propriétaire et non contigües.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| UA 9  | <i>Emprise au sol des constructions</i>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sans objet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| UA 10 | <i>Hauteur maximale des constructions</i>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hauteur relative : la hauteur d'une construction par rapport au niveau d'une voie ne peut être supérieure à la distance comptée horizontalement la réparant de l'alignement opposé.</li> <li>■ Hauteur absolue <math>\leq</math> à R+4 et 17,0 mètres à l'égout du toit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| UA 11 | <i>Aspect extérieur</i>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il n'est pas fixé de règle en secteur UAa.</li> <li>■ Pour les autres secteurs : le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve des prescriptions spéciales, si les constructions par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.</li> <li>■ Sous réserve de la protection des sites et des paysages, l'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement des constructions neuves est vivement recommandée. Dans ce cadre et seulement dans ce cadre, il pourra être dérogé aux règles définies au chapitre « dispositions particulières » de l'article 11</li> </ul> |
| UA13  | <i>Espaces libres et plantations – espaces boisés classés</i>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de règle dans le secteur UAa.</li> <li>■ Pour les autres secteurs : plantation d'au moins un arbre par 50 m<sup>2</sup> de surfaces réservées au stationnement.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| UA 14 | <i>Coefficient d'occupation du sol</i>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de règle dans le secteur UAa.</li> <li>■ Pour les autres secteurs : pas de réglementation pour les constructions de bâtiments publics, ni les équipements d'infrastructure.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

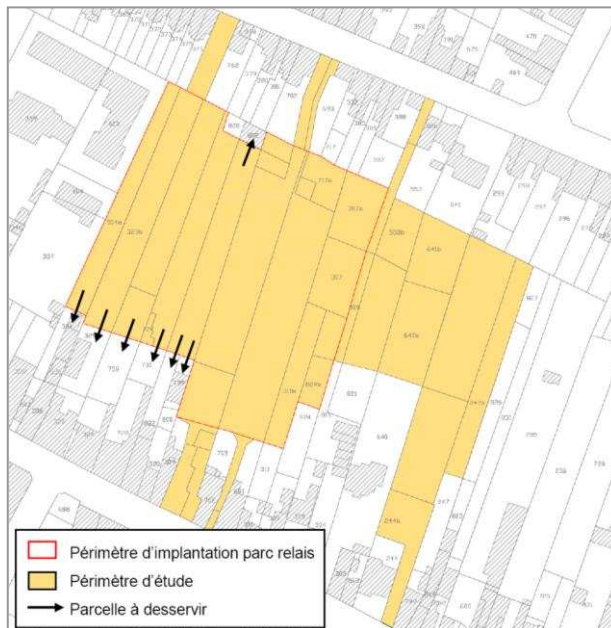


## Servitudes

Aucune servitude ne s'applique au périmètre du projet.

Néanmoins, une convention a été passée entre la Ville et certains propriétaires auxquels elle rachète une partie des terrains pour créer un accès véhicules en arrière de leur jardin. Il s'agit des parcelles suivantes :

- Au sud : 799, 322, 730, 758, 329, 504 ;
- Au nord : 802.



## Assainissement

Les concepteurs devront respecter le règlement d'assainissement collectif de l'AMVS datant de 2008. Conformément au règlement, le rejet des eaux pluviales du projet devra respecter un débit maximum de 2 litres/seconde/hectare sur la base d'une pluie de période de retour de 20 ans.

### Zonage des eaux pluviales sur la commune d'Aulnoye-Aymeries



Source : AMVS

#### Test de perméabilité

1.47 -e -005 m/s  
perméabilité industrie

#### Réseau structurant

#### Périmètre de captage

- Périmètre immédiat
- Périmètre éloigné
- Périmètre rapproché

#### Zone à urbaniser

- Nom de la zone

#### Aménagement existant

- Bassin existant

#### Cours d'eau

#### Zonage (seuils indicatifs à confirmer avec les mesures in situ)

- Infiltration totale - pluie d'occurrence 100 ans
- Infiltration de la pluie 1 mois, stockage de la pluie 20 ans et rejet à 2l/s/ha
- Infiltration de la pluie 1 an, stockage de la pluie 20 ans et rejet à 2l/s/ha.
- Infiltration de la pluie 20 ans
- Aucune Infiltration, stockage de la pluie 20 ans et rejet à 2l/s/ha.

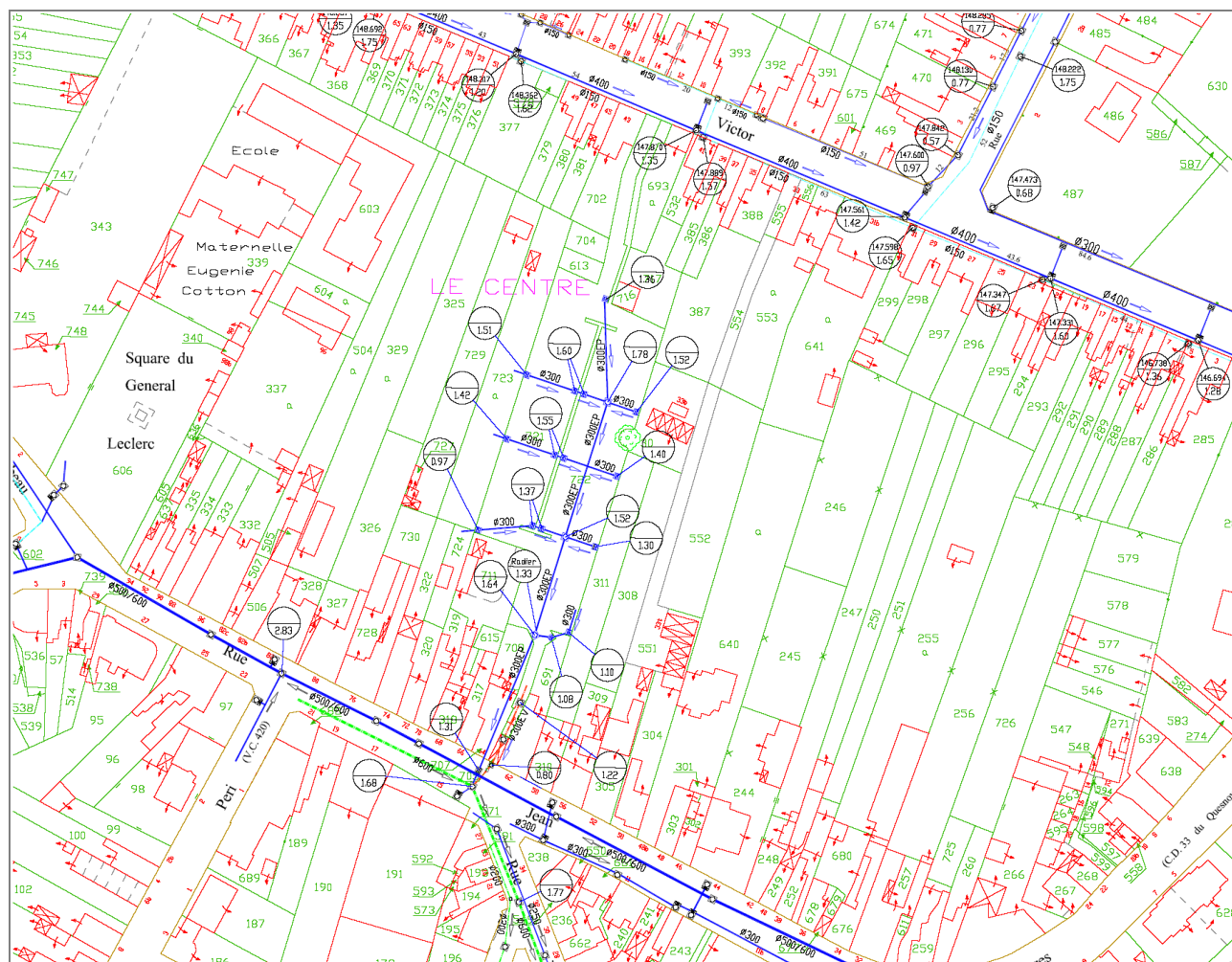
#### Dysfonctionnement

- Zones de débordements des réseaux

Le parking actuel est raccordé en EP au réseau unitaire de la rue Jean Jaurès. L'état du réseau n'est pas connu mais est assez ancien. Un remplacement des canalisations du parking est donc à envisager dans le cadre du projet.

Pour rappel, des travaux d'assainissement auront lieu sur la rue Jean Jaurès (calendrier prévisionnel en mai à juin 2012). Le réseau sur cette portion, ancien et vétuste, sera remplacé à cette occasion. Les concepteurs se rapprocheront des services concernés pour obtenir les plans à jour du réseau.

### Plan du réseau d'assainissement de l'îlot :



Le schéma indique :

- En bleu foncé : le réseau EP
- En vert, bleu ciel et rouge : le réseau EU

## Risques naturels et industriels

Le projet n'est pas impacté par un risque industriel.

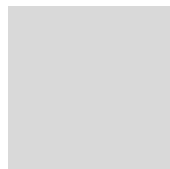
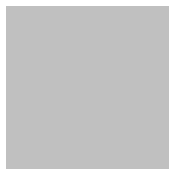
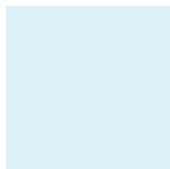
En revanche, l'ensemble du Département est classé en risque sismique d'aléa modéré (zone 3 de sismicité). Par conséquent, le projet (catégorie d'importance 2 pour les parkings publics) devra répondre aux règles de construction parasismique en vigueur.

## Contraintes topographiques

Un relevé topographique du site a été réalisé en 2012 par le bureau de géomètre L&N (joint au DCC). Le site se situe à une altitude moyenne comprise entre 144 à 147 mètres NGF.

## Contraintes du sous-sol

Le site n'a pas encore fait l'objet de sondage. Le Syndicat Mixte du Val de Sambre devrait en lancer un très prochainement.



### III. Evaluation des besoins

#### III.1 - Données de cadrage et surface du parking

##### Nombre de place

- 700 places de stationnement VP mutualisées entre les usagers du PEM et ceux des commerces,
  - dont 10 places accessibles de plain-pied et réservées aux GIC-GIC ;
  - Dont au moins 2 places, en rez-de-chaussée, dotées de bornes de rechargement pour véhicules électriques (ce nombre pourra évoluer au moment des études de conception). Par ailleurs, au moins 10% des places de stationnement du parc, autrement dit 70 places minimum, seront conçues de manière à pouvoir accueillir facilement dans le futur des points de charge pour le rechargement de véhicules électriques (cf. exigences techniques).
- 20 places pour stationnement deux-roues motorisées, en rez-de-chaussée ou au R+1 de l'ouvrage.

##### Surface des besoins

Le parking représente une surface d'environ 17 800 m<sup>2</sup> sur 3 niveaux (R+2) de superficie homogène.

Le niveau R+2 ne sera pas couvert, à l'exception éventuellement des cheminements piétons principaux.

#### III.2 - Principes programmatiques

##### Nature du parking

Pour des questions de coût et de délai, **le parking sera obligatoirement un parking aérien largement ventilé.**

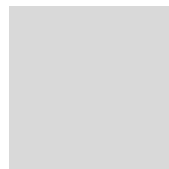
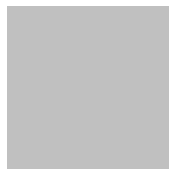
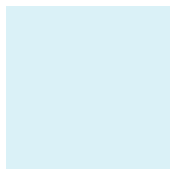
##### Configuration et dimensionnement des places

###### Organisation des places

Pour des questions d'optimisation d'espace, les places seront obligatoirement organisées en bataille (90°). Toutefois, il pourra être accepté qu'une partie des places de stationnement soient en longitudinales si l'implantation du parking sur le périmètre d'étude ne permet pas de faire autrement.

###### Dimensionnement des places

- Dimensionnement des places standard : 5,0 mètres de longueur et 2,4 à 2,5 mètres de largeur (en fonction de l'optimisation de la capacité et de l'espace disponible) ; 2,5 mètres en cas de présence d'un poteau et pour les places longitudinales ;
- Dimensionnement des places réservées aux GIC-GIG : prévoir latéralement à une place standard une bande d'accès de 0,8 mètres de largeur.



## Contrôle d'accès et entrées

### Entrées/sorties véhicules

L'entrée et la sortie du parking pour les véhicules seront distinctes. Il sera prévu :

- 1 unique entrée à l'Est du parking,
  - accessible depuis la rue Jean Jaurès via la parcelle 244, ce qui nécessite la démolition de la maison située en retrait par rapport à la rue (et non la première qui sera conservée pour accueillir la Maison d'accueil de la UDAF).
  - comprenant deux barrières d'entrée.
- 1 unique sortie depuis le Nord-Ouest du parking,
  - Redirigeant les véhicules sur la rue Victor Hugo via la parcelle 763
  - comprenant deux barrières de sortie.

A priori, il est prévu une gratuité du parc pour les usagers justifiant d'un titre de transport (carte Pass Pass ou ticket unitaire), d'un achat dans l'un des commerces du centre-ville, ainsi que pour certains travailleurs du secteur (commerçants, employés de la Maison pluridisciplinaire de la Santé...). Il pourrait être payant pour les autres usagers, notamment pour éviter le stationnement de véhicules ventouses. Le système de contrôle à mettre en place devra permettre l'ensemble de ces fonctionnalités.

### Accès piétons

#### ■ L'accès principal côté Jean Jaurès :

Il s'agit de l'accès principal au parking pour les piétons, reliant le parking au centre-ville. Il donne sur le Centre Leclerc et le pôle d'échanges de la gare par la rue piétonne Paul Vaillant-Couturier. Son traitement devra être de qualité car il contribuera à la visibilité du parking et à son ouverture sur le centre-ville. Il est obligatoirement accessible aux PMR.

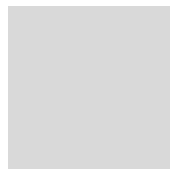
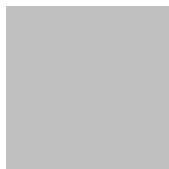
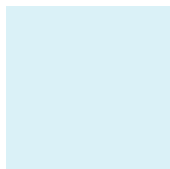
Les principes à prendre en compte sont :

- Le passage actuel sous la maison depuis la rue Jean Jaurès sera à conserver et à requalifier ;
  - Les deux maisons situées sur les parcelles 317 et 318, et bordant la rue Jean Jaurès, seront à démolir en vue de créer un passage piéton plus large, mieux visible et plus attractif ;
  - Néanmoins, il est possible que le commerce situé entre ces deux passages (parcelle 707) soit racheté par la Ville et démoli en vue de créer un seul et même espace piéton.
- **Accès secondaire :**
- Un accès secondaire sera à prévoir depuis le cœur d'îlot à l'Est du parking, au niveau de l'entrée VP du parking,
  - Un deuxième accès secondaire pourra être envisagé au Nord côté rue Victor Hugo soit vers la parcelle 703, soit vers l'actuel accès VP du parking en surface. Ce deuxième accès sera à étudier en fonction des contraintes d'exploitation et de fonctionnalité attendue.

### Desserte des jardins des riverains

Une voie de desserte des jardins ouvriers évoqués dans la partie « Servitudes » sera à aménager en sens unique et de manière indépendante vis-à-vis du parking, selon les règles du POS :

- Pour les résidences donnant sur la rue Jean Jaurès, l'accès des véhicules se fera depuis la rue Jean Jaurès par le même cheminement que celui permettant d'accéder au parking ;
- Pour les garages donnant sur la rue Victor Hugo, l'accès continuera de se faire par la voie d'accès actuel au parking en surface.



## Organisation des places et circulations au sein du parc

### Voies de circulation

Les voies de circulation seront principalement rectilignes et auront les dimensions suivantes :

- Largeur des voies de circulation à double sens : de 5,50 m minimum à 6,0 mètres maximum.
- Largeur des voies de circulation à sens unique à prévoir : 3,0 mètres.

Les concepteurs devront trouver un bon compromis entre optimisation de l'espace et bonne fluidité de la circulation au sein du parc (facilité de manœuvre des véhicules...) et justifier leur choix.

### Rampes d'accès véhicules

Pour une meilleure intégration du parking dans le site, les rampes d'accès seront, de préférence, intégrées à l'intérieur du volume général du parking.

Une hauteur libre minimum de 2,00 mètres sera à prévoir perpendiculairement en tout point de la pente de la rampe. En revanche, la hauteur sera supérieure au niveau de la jonction avec le niveau horizontal du parc en prévention des chocs, conformément aux normes NF P 91-120.

La pente des rampes sera inférieure à 18%.

### Cheminement piéton

Des cheminements principaux piétons seront à aménager pour guider en toute sécurité les usagers vers les sorties du parc. Ils seront bien signalés et feront l'objet d'un marquage au sol.

Les cheminements piétons du niveau R+2 pourront éventuellement être couverts afin d'abriter les usagers des intempéries.

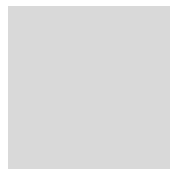
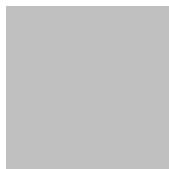
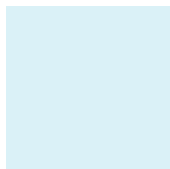
Quelque soit le nombre d'ascenseurs prévu, au moins un se situera au plus près de la sortie piétonne donnant sur la rue Jean Jaurès. Il sera conforme à la réglementation en matière d'accessibilité.

## Services et exploitation du parc

Le parking comportera :

- Un local de gardiennage ;
- Un réfectoire ;
- Sanitaires pour le personnel ;
- Une aire de nettoyage à sec ;
- Un local de stockage d'entretien ;
- Un local poubelle.

L'ensemble de ces locaux seront regroupés au rez-de-chaussée à l'entrée VP du parc de stationnement afin de constituer un pôle de service facilement identifiable et visible pour les usagers.



### Local de gardiennage

Sa surface sera de 15 m<sup>2</sup> et comprendra le bureau du gardien et les commandes techniques du parc (éclairage, sécurité, etc.). Il sera partiellement vitré sur allège de manière à assurer une surveillance et une visibilité pour les usagers. Il sera équipé de prises de courant fort et faible en nombre suffisant pour accueillir le matériel technique du gardien (2 à 3 écrans, un téléphone...).

### Réfectoire

Il s'agit de l'espace de détente et prise de repas du gardien. Sa surface sera de 12 m<sup>2</sup> et comprendra une kitchenette composée d'un évier avec placards, des équipements de cuisine (réfrigérateur, micro-ondes...), une table avec deux chaises. Il sera prévu 4 prises de courant fort pour les équipements de cuisine, ainsi qu'une prise pour le ménage.

### Sanitaires

Une cabine sanitaire de 2 m<sup>2</sup> utiles sera aménagée avec point d'eau. Elle n'a pas besoin d'être adaptée aux personnes en fauteuil roulant mais sera équipée d'un flash lié à la sécurité incendie pour personnes sourdes ou malentendants. Elle sera mutualisée pour le gardien et pour le service de nettoyage à sec (dans le cas où le prestataire ne serait pas le même). Par conséquent, elle ne donnera pas directement sur le local du gardien.

### L'aire de nettoyage à sec

L'aire de nettoyage à sec sera constituée de 2 à 3 emplacements pour véhicules (inclus dans les 700 places). Elle sera à proximité immédiate du local de gardiennage. Le service proposé aux usagers du parc sera le nettoyage de leur véhicule, le gonflage des pneus et éventuellement la vente de produits d'entretien pour véhicules. Cette aire ne donne pas lieu à un aménagement particulier.

### Stockage

Un local de stockage de 8 m<sup>2</sup> sera aménagé pour le stockage des produits d'entretien de l'aire de nettoyage.

### Local poubelle

Un local poubelle de 5 m<sup>2</sup> sera à aménagé avec une accessibilité aisée sur l'extérieure.

## **Système de guidage à la place (en option)**

Un système de guidage à la place sera proposé en option par les concepteurs dès la phase d'esquisse + du concours. Ils devront décrire le système proposé, estimer son coût d'investissement et de fonctionnement.

## IV. Programme

### IV.1 - Le cadre performantiel général

#### Le cadre réglementaire

Toutes les réglementations en vigueur au moment de la réalisation, dans le domaine de la construction ou dans les domaines concernant le projet particulier seront évidemment applicables au projet.

Les concepteurs sont réputés avoir une parfaite connaissance des réglementations en vigueur ; la présentation suivante, non exhaustive, constitue donc un simple rappel.

#### Les principales exigences réglementaires

L'ensemble immobilier, pendant et au terme de l'opération de construction, devra répondre aux différentes exigences réglementaires suivantes (liste non exhaustive):

- Code de la construction et de l'habitation et notamment le livre premier dispositions générales pour les dispositions constructives.
- Les règles de l'art, normes françaises, documents techniques unifiés, règles de calcul en général et toutes les règles particulières applicables à ce type d'établissement.
- Les matériaux ne relevant pas des DTU doivent justifier d'un avis technique ou d'une enquête technique d'aptitude à l'emploi.
- Les règles d'urbanisme attachées à la situation géographique du bâtiment.
- Le règlement sanitaire départemental, le code du travail et les arrêtés préfectoraux afférents.
- La réglementation en matière de risques liés aux légionelles (circulaire DGS n°98/771 du 31.12.98).
- Les règlements et arrêtés concernant la sécurité incendie et les risques de panique dans les Etablissements Recevant des Travailleurs et les Etablissements Recevant du Public.
- Les règlements concernant l'accessibilité des personnes handicapées dont la loi du 11 février 2005.
- Toutes normes réglementaires concernant la protection des personnes contre les risques (courants électriques, chutes, etc.), notamment la protection des personnes durant le chantier.
- Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux.

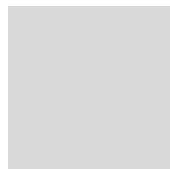
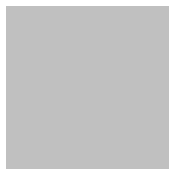
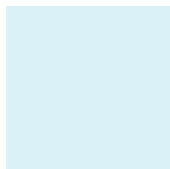
#### Règles de l'art

Pour la conception et la réalisation de l'ouvrage, le concepteur devra se conformer aux différents textes techniques normatifs en vigueur au moment de la conception et de la construction du bâtiment.

Les textes normatifs spécifient les caractéristiques des produits ainsi que les règles de conception et d'exécution des ouvrages ; ce sont principalement les Documents Techniques Unifiés, les Avis Techniques, les Appréciations Techniques d'Expérimentation.

Il est précisé que l'emploi de matériaux et de procédés nouveaux non homologués devra faire l'objet d'un avis technique ou d'un cahier des charges approuvé par le bureau de contrôle.

Le concepteur doit aussi prendre en compte la mise en place progressive d'une normalisation européenne. L'application des normes françaises homologuées dans les marchés est rendue obligatoire par le décret du 26 janvier 1984. Le code des marchés publics rend le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) obligatoire. Le CCTG est composé des Cahiers des Clauses Techniques (CCT-DTU) et des DTU Règles de calcul, selon la liste donnée au Journal Officiel. Il est possible de rendre contractuelles des règles non



contenues dans le CCTG en les indiquant dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) et ceci à la demande du maître d'ouvrage et sur les conseils du bureau de contrôle ou de toute autre personne compétente.

## Exigences architecturales

### Un ouvrage simple mais intégré à son environnement

Le parking vient s'intégrer dans un îlot principalement résidentiel constitué de maisons ouvrières et de jardins ouvriers en cœur d'îlot, ainsi qu'à terme à proximité de projets porteurs pour la Ville. Il marquera ainsi le paysage des riverains dans leur quotidien. Son intégration doit par conséquent faire l'objet d'une attention particulière, de sorte qu'il s'harmonise avec son environnement, et que l'effet imposant et massif qu'il pourrait susciter pour le voisinage soit atténué. Cette exigence nécessite entre autre de la part des concepteurs une réflexion sur le volume de l'ouvrage, le traitement des façades qui devront notamment être végétalisés, ainsi que sur le traitement des espaces extérieurs.

La nature du parking et notamment la vue sur les véhicules qui y stationnent devra être minimisée. L'ouvrage doit « s'effacer » dans son environnement.

### Un équipement agréable et sécurisé

Un parking constitue souvent un lieu anxiogène : il est essentiel que les usagers s'y sentent en sécurité.

L'ouvrage devra donc être ouvert, bien éclairé de jour comme de nuit et le plus agréable possible. L'ouverture du parking vers l'extérieur, liée à la nature intrinsèque d'un parc aérien largement ventilé (façades ouvertes, pas de compartimentage), permettra un apport de lumière naturelle conséquente suscitant un sentiment de sécurité pour les usagers. Un compromis pourra toutefois être trouvé entre l'apport de lumière naturelle et la nécessité de masquer l'usage du parking pour les riverains.

Les éléments de structure intérieurs seront réduits à leur strict minimum afin d'offrir une visibilité et une lisibilité des espaces la plus importante possible pour les usagers, tout en assurant une bonne diffusion de l'éclairage naturel à travers l'équipement. Le choix des couleurs des revêtements seront par ailleurs dans des teintes claires (structure, sol, plafond...) et l'éclairage artificiel suffisamment lumineux.

### Un équipement durable

La pérennité d'un bâtiment est liée à la triple faculté qu'il a de conserver ses caractéristiques dans le temps, de supporter des évolutions et d'éviter les perturbations à l'organisme qu'il abrite.

Ces facultés peuvent être obtenues lors de la mise en œuvre :

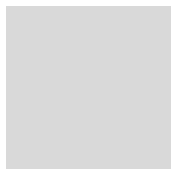
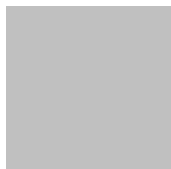
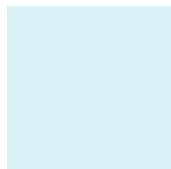
- en utilisant des technologies adaptées aux besoins ;
- en choisissant des matériels et matériaux de qualité ;
- en limitant les nuisances lors des interventions de maintenance.

Les paramètres intervenant pour l'obtention de ces objectifs sont :

- la durabilité des matériaux ;
- la durabilité des composants ;
- la facilité d'entretien et de nettoyage ;
- la facilité de remplacement ;
- la facilité d'intervention ;
- la maintenabilité.

### Extension

L'ouvrage devra pouvoir à terme comporter une extension en surélévation avec une mise en œuvre aisée.



## Réception de l'ouvrage

Le parking doit **impérativement être réceptionné pour avril 2013**, correspondant à l'ouverture prévue du Centre Commercial, sous peine d'application des pénalités de retard indiquées au CCAP.

## Accessibilité des personnes à mobilité réduite

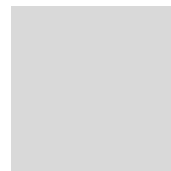
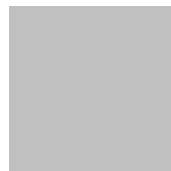
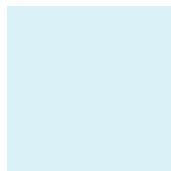
### Textes applicables (liste non exhaustive) :

- **Arrêté du 15 janvier 2007** portant application du décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.
- **Arrêté du 17 mai 2006** relatif aux caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction ou la création d'établissements recevant du public ou d'installations ouvertes au public.
- **Loi de février 2005 et arrêté du 1er août 2006** fixant les dispositions relatives à l'application des articles R111-19 et 111-19.3 du code de la construction et de l'habitation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées des Etablissements Recevant du Public
- **Décret n° 99-756 du 31 août 1999 (JO 4 septembre 1999)** porte l'application de la loi n° 91-663 du 13 juillet 1991. Il édicte les caractéristiques techniques auxquelles doivent satisfaire les aménagements des voies publiques et privées.
- **Loi d'orientation n° 75-534 du 30 juin 1975**, en faveur des handicapés,
- **Loi du 18 juillet 1985** relative à la définition et à la mise en œuvre des principes d'aménagement,
- **Décret n°94-86 du 26 janvier 1994**, relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des établissements et installations recevant du public,
- **Circulaire n°82-81 du 4 octobre 1982**, urbanisme et logement.

**L'ensemble de l'ouvrage doit être accessible aux personnes à mobilité réduite.** Pour rappel, on entend par Personnes à Mobilité Réduite (PMR) l'ensemble des personnes gênées durablement ou de manière provisoire dans leurs déplacements : personnes en fauteuil roulant, les personnes sourdes ou mal entendant,... mais également les personnes âgées, les personnes avec des bagages encombrants, les femmes enceintes, les personnes avec poussettes, etc. Le concepteur ne doit pas oublier que cette accessibilité s'entend, comme l'accessibilité aux bâtiments, mais aussi comme accessibilité des espaces extérieurs. La chaîne des déplacements ne doit en aucun cas être rompue.

Les cheminements piétons auront une largeur de 1,4 mètre. Celle-ci pourra être diminuée à 1,2 m lorsque le cheminement n'est pas bordé de part et d'autre par des murs.

Pour rappel, les places de stationnement GIC-GIG seront positionnées en rez-de-chaussée et au plus près des accès piétons vers le PEM (côté rue Jean Jaurès).



## La sécurité

### Protection contre les risques d'incendie et de panique

#### Textes applicables (liste non exhaustive) :

- **L'arrêté du 25 juin 1980** portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;
- **L'arrêté du 9 mai 2006** portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (parcs de stationnement couverts).
- Toutes normes réglementaires concernant la protection des personnes contre les risques (courants électriques, chutes, etc.), notamment la protection des personnes durant le chantier.

#### Classement de l'établissement

**L'équipement est un ERP de type PS, parc de stationnement couvert.**

**Sa capacité d'accueil est de 704 places**, calculée comme suit :

- 700 places de stationnement pour le stationnement de véhicule quatre roues à moteur
- 20 places de stationnement deux-roues motorisés, équivalent à 4 emplacements pour le stationnement d'un véhicule quatre roues à moteur

Il s'agit par ailleurs **d'un parking largement ventilé.**

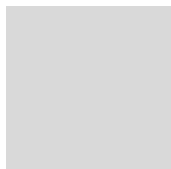
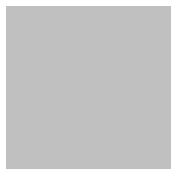
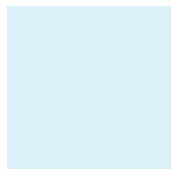
#### **Quelques principes à respecter :**

D'une manière générale, les locaux doivent être conçus de manière à assurer :

- L'évacuation rapide de la totalité des occupants dans des conditions optimales,
- L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie,
- La limitation du feu à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Ceci implique le respect de points importants :

- **Le nombre et la largeur minimale des dégagements et circulations** calculés proportionnellement au nombre de personnes appelées à l'utiliser,
- **La longueur et la facilité du cheminement** pour atteindre une zone protégée : les dégagements doivent être libres de tout obstacle pouvant réduire la largeur réglementaire, aucune marche isolée n'est autorisée pour reprendre des différences de niveau.
- **Le système d'alarme, de type 3.**
- **Une alarme sonore et visuelle** est nécessaire ; sous réserve de l'avis des services de sécurité, elle doit être entendue en tout point du parking.
- **Le système de détection incendie**, raccordé au local gardiennage du parc.
- **Les aménagements extérieurs** doivent permettre l'accès des moyens de secours en conformité avec la réglementation,
- **Le désenfumage naturel**, selon les règles de sécurité des parcs largement ventilés.
- **La signalisation et l'éclairage de secours** seront conformes aux normes,



- **Les emplacements des dispositifs d'extinction d'un feu** seront prévus en installant des armoires de protection anti-vandalisme pour les extincteurs. Des bornes d'incendie, à l'extérieur du bâtiment, pourront être installées pour faciliter les secours.

Tous les équipements liés à la sécurité incendie sont inclus au marché de travaux : extincteurs, signalisation et plans d'évacuation, les éclairages de sécurité, les boutons de détection, etc.

### La sécurité contre les risques de séismes

#### **Les textes applicables (liste non exhaustive) :**

- **Arrêté du 22 octobre 2010** relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » ;
- **Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010** relatif à la prévention du risque sismique ;
- **Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010** portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.
- **Les « règles Eurocode 8 »** : normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005.
- **« Les annexes nationales »** des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007.
- **Code de la construction et de l'habitation : article L112-18.**
- **Code de l'environnement : article L563-1**

Pour rappel,

- Le projet est situé dans une **zone de sismicité 3 (aléa modéré)**.
- La construction de parking est classée en **catégorie d'importance 2**.

La conception et la réalisation du parking devra donc respecter les normes de construction parasismiques en vigueur. Si les concepteurs proposent des dispositifs constructifs autres que ceux visés dans les normes citées ci-dessus, ils devront faire l'objet d'avis techniques ou d'agrément.

#### **Quelques préconisations :**

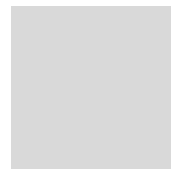
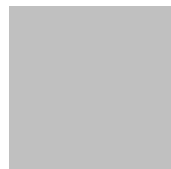
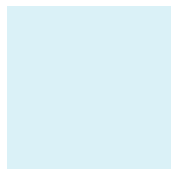
- Choix de la configuration du parking en adéquation avec la nature du sol ;
- Privilégier les formes simples : compacité du bâtiment, limitation des décrochements horizontaux et verticaux, fractionnement de l'ouvrage en blocs homogènes par la mise en place de joints parasismiques continus,...
- Limiter les effets de torsion par un bon équilibrage des éléments de structure et des masses du parc ;
- Utiliser des matériaux de qualité ;
- Fixer les éléments non structuraux qui pourraient constituer un danger pour les personnes en cas de chute.

### La sécurité des personnes et des biens

#### **Sécurité des personnes :**

En prévention des accidents corporels, des mesures sont souhaitables :

- Séparations des flux extérieurs aux abords des bâtiments pour éviter les conflits entre piétons et véhicules motorisés,



- Eviter les sols glissants,
- Eviter les saillies du gros œuvre,
- Protéger les accès contre les chutes accidentelles d'objets tombant des ouvertures des étages les surplombant s'il y a lieu (auvent, saillies, etc.),
- Limiter les possibilités de basculement ou de chutes d'objets dans les escaliers, les marches ne doivent pas permettre de déraiper.
- La fermeture des portes de recoupement sera automatique et asservie à l'alarme en cas d'incendie, elles resteront ouvertes pendant le fonctionnement normal de l'établissement,
- Tous les organes de sécurité par rapport aux réseaux d'eau et d'électricité seront inaccessibles aux personnes, mais aisément accessibles pour le personnel de maintenance et d'entretien,

### **Protection contre les intrusions :**

Les mesures de protection contre les intrusions à mettre en place seront à déterminer en concertation avec le futur exploitant du parc.

En prévention les principes suivants sont retenus :

- Alarmes de détection anti-intrusion (périmétriques et/ou volumétriques) et renvoi vers le local du gardien et éventuellement vers un centre de télésurveillance déporté,
- Caméras de vidéosurveillance dont l'implantation sera à définir avec le futur exploitant du parc, et report vers le local du gardien et éventuellement vers un centre de télésurveillance,
- Système de protection à mettre en place sur toutes les ouvertures du premier niveau et non accessibilité des niveaux suivants ;
- Les accès de secours spécifiques seront ouvrables par poignées en face interne uniquement, avec détection d'ouverture et report d'alarme.

## **Solidité et maintenance**

Le maître d'œuvre devra s'attacher à proposer des solutions techniques facilitant la maintenance ultérieure et des matériaux présentant un rapport coût/durabilité optimisé.

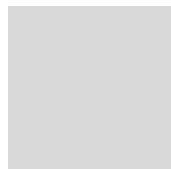
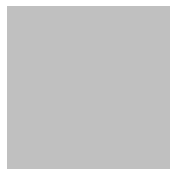
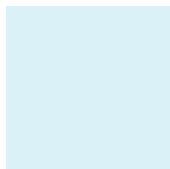
Ainsi, la réflexion doit notamment porter sur :

- Le choix de constituants optimisés en fonction de leur durabilité, de leur coût d'investissement et de leur coût d'entretien,
- Un souci permanent de maintenabilité facilitée par des choix de conception appropriés,
- Une minimisation de la consommation de fluides et d'énergies.

### Performances à atteindre

La réglementation Normes NF X 60-010, 60-012, 60-500 définit les performances d'un bien en termes de :

- **Durabilité**, « (...) aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise dans les conditions données d'utilisation et de maintenance, jusqu'à ce qu'un état limite soit atteint ».
- **Maintenabilité**, « (...) aptitude d'un bien à être maintenu ou rétabli dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise ».



- **Disponibilité**, « aptitude d'un bien sous les aspects combinés de sa fiabilité, maintenabilité et de l'organisation de la maintenance, à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions de temps déterminées ».
- **Fiabilité**, aptitude d'une entité à avoir une faible fréquence de défaillance.
- Sans relever forcément de compétences spécifiques, ces notions doivent avant tout faire l'objet d'une réflexion amont et d'une analyse réaliste de l'usage auquel l'équipement est destiné et de ses évolutions possibles.

Certains éléments propres à la nature de l'ouvrage sont notamment à prendre en compte :

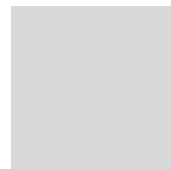
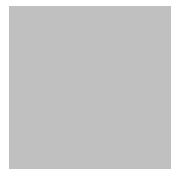
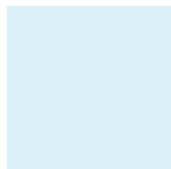
- Les matériaux accessibles au public sont très sollicités. Ils doivent donc offrir peu de prise à l'usure et résister aux agressions telles que les chocs, les rayures, les graffitis, les torsions, etc.,
- Les matériaux non accessibles sont également très sollicités : humidité, vent, pluie, soleil, dilatation, surcharge excessive, etc.,
- La qualité des matériaux joue un rôle non seulement sur la durée de vie intrinsèque, mais aussi sur la perception des utilisateurs et par suite sur le traitement qu'ils font subir au bâtiment,
- Un bâtiment mal adapté à son usage subira, de la part des utilisateurs, des dégradations d'autant plus importantes qu'ils s'y sentiront mal à l'aise,
- L'entretien des surfaces extérieures des bâtiments (façades, végétalisation...) doit être prévu dès le stade de la conception. On prévoira en conséquence les lignes de vie et point d'ancrage si nécessaires.

#### Exigence relative à la maintenabilité

Le maître d'œuvre devra s'interroger sur les conséquences de ses choix architecturaux et techniques en matière de maintenance et d'entretien du bâtiment et de ses équipements. Cette notion recouvre toutes les mesures facilitant le petit entretien courant comme les grosses réparations.

Les mesures à prendre en compte, au stade de la conception :

- Mise à disposition de l'exploitant de tous les documents (registres des matériels et matériaux employés, notices de fonctionnement, etc.) afin de permettre une gestion efficace et véritable du patrimoine immobilier.
- Accessibilité et fonctionnalité interne des locaux techniques,
- Repérage et accessibilité des organes de commande, de contrôle et de maintenance des différentes installations (uniquement pour le personnel de maintenance),
- Facilité de nettoyage et d'entretien de matériaux et matériels,
- Facilité de démontage, d'évacuation et de remplacement du matériel usager y compris les locaux techniques,
- Repérage des canalisations et des circuits,
- Position judicieuse des locaux destinés au stockage des produits et du matériel d'entretien courant,
- Position judicieuse des points d'eau pour le nettoyage,
- Normalisation garantissant un niveau de qualité et surtout le renouvellement des pièces de rechange.



## IV.2 – Performance à atteindre par lots techniques

---

### Fondation / structure

#### Fondations

Les fondations devront être adaptées à la nature du sol et leurs conceptions répondront aux normes des règles de construction parasismiques en vigueur (Eurocode 8 – calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques).

#### La structure

La norme N.F.P. 06 004 de mai 1977 étant désormais périmée et non remplacée, seule la norme européenne à statut expérimental XP ENV 1991-2-1 peut désormais servir de référence, sans pour autant avoir de caractère contraignant tant que cette norme gardera un statut expérimental.

La structure du parking devra respecter les normes de constructions parasismiques (Eurocode 8).

Pour des questions de respect de coûts et de délais, le parking sera **en structure métallique**. Toutefois, le **Maître d'ouvrage accepterait une structure autre (béton...)** à condition que les délais et les coûts de l'ouvrage soient tenus.

#### Force portante des planchers :

La structure et les planchers seront calculés pour supporter les charges d'exploitation. Les valeurs à prendre en compte devront respecter les normes en la matière. La stabilité au feu réglementaire devra être assurée. En règle générale, les charges d'exploitation et les surcharges ponctuelles sont indiquées pour chaque type de local et en fonction de leur activité et constituent des exigences minimales.

Les charges minimales au sol à prendre en compte pour les locaux, conformément à la norme NFP06.001, sont les suivantes :

- Parc de stationnement : 2,5 KN/m<sup>2</sup> ;
- Local gardien : 2,5 KN/m<sup>2</sup> ;
- Local de stockage : 4,0 KN/m<sup>2</sup> ;
- Sanitaires : 1,5 KN/m<sup>2</sup> ;
- Local poubelle : 4,0 KN/m<sup>2</sup>.

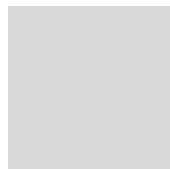
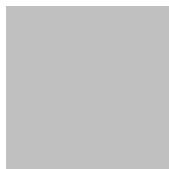
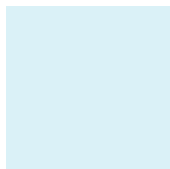
#### Hauteur :

Le parking s'élèvera sur deux niveaux (R+2).

Le dernier niveau sera à l'air libre. Une couverture des principaux axes de cheminement piéton sera à prévoir en option en lien avec les circulations verticales de l'ouvrage.

Un compromis devra être trouvé entre la hauteur de l'ouvrage, qui ne doit pas représenter un élément trop imposant pour les riverains, et la hauteur libre minimale de chaque niveau, qui ne doit pas être trop basse de manière à ne pas créer un sentiment d'insécurité ou d'oppression pour les usagers.

Les hauteurs libres minimales imposées sont présentées ci-dessous. Il s'agit de hauteurs libres de tout élément constructif (poutres, ...) ou technique même ponctuel (passage de fluide ou d'air, faux plafonds) :



- **Aire de stationnement** : 2,20 mètres sous plafond minimum et 2,00 m minimum sous obstacles ;
- **Locaux de services et d'exploitation** : 2,20 mètres minimum.

### Façades

Le parking sera largement ouvert et devra respecter les exigences réglementaires des parkings aériens largement ventilés, autrement dit :

- A chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois sont placées au moins dans deux façades opposées. Ces surfaces sont au moins égales à 50 % de la surface totale de ces façades. La hauteur prise en compte est la hauteur libre sous plafond ;
- La distance maximale entre les façades opposées et ouvertes à l'air libre est inférieure à 75 mètres ;
- A chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois correspondent au moins à 5 % de la surface de plancher d'un niveau.

L'ouverture des façades contribuera par ailleurs à l'éclairage naturel du parc et au sentiment de sécurité pour les usagers.

Les façades devront être de qualité et contribuer à la bonne intégration du parc dans son environnement. Elles devront être végétalisées. Les végétaux proposés par les concepteurs devront être résistants au climat local, aux saisons de l'année et nécessiter peu d'entretien. Cette végétalisation ne devra pas rentrer en contradiction avec l'objectif d'apport d'éclairage naturel à l'intérieur du parc.

Des solutions devront être trouvées par les concepteurs pour minimiser les vues depuis l'extérieur sur les emplacements de stationnement.

### Revêtement / matériaux

Les planchers seront en acier/béton. Dans le cas contraire, les concepteurs devront justifier leur choix.

Le décret n°2010-273 du 15 mars 2010 relatif à l'utilisation du bois dans certaines constructions s'applique à cette opération : les concepteurs devront prévoir un minimum de 5 dm<sup>3</sup>/ m<sup>2</sup> SHOB de bois dans la construction (bâtiment de service de transport). Les solutions permettant de respecter cette quantité doivent être détaillées dès le concours.

D'une manière générale, les matériaux devront être résistants aux chocs, facilement nettoyables, protégés contre les graffitis et dégradations.

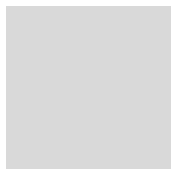
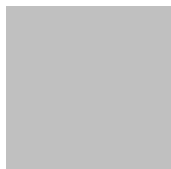
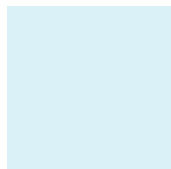
Les façades seront faciles d'entretien. Pour des questions de coûts d'investissement, d'entretien et éviter toute dégradation, l'utilisation du verre pour les façades est à éviter.

Le sol du parc sera stabilisé, non glissant et sans obstacles pour les roues. Il ne devra pas générer des sons qui pourraient perturber les personnes atteintes d'une déficience sensorielle, ainsi que les riverains.

Le choix des couleurs participera à l'ambiance intérieure de l'ouvrage et devra contribuer au sentiment de sécurité : ainsi, il sera privilégié les teintes claires.

### **Revêtements des locaux de services :**

Les revêtements de sols devront être durables, faciles d'entretien, et non glissants.



Ceux-ci auront les caractéristiques suivantes :

- Local gardien : U2s P3 E1 C0
- Sanitaires : carrelage antidérapant U4 P3 E2 C2
- Local de stockage : U3 P3 E2 C1
- Local poubelle : carrelage antidérapant U3 P3 E3 C3
- Locaux techniques : U4 P4 E2 C1

Les locaux techniques recevront une peinture anti-poussière. Le choix d'un autre type de revêtement, de type industriel ou carrelage peut être proposé. Il devra être adapté aux spécificités du local.

Dans tous les cas, les supports recevront un ragréage avant la mise en place d'un revêtement.

## Ventilation

Les textes applicables (liste non exhaustive) :

- **Instruction du 3 mars 1975** sur les seuils ppm de monoxyde de carbone ;
- **Arrêté type 331 bis (rubrique 2935)**
- **Le règlement sanitaire départemental.**

Un système de ventilation mécanique sera à prévoir dans le cas où les exigences réglementaires de qualité de l'air ne seraient pas atteintes par la seule ventilation naturelle.

Si la ventilation est naturelle, les ouvertures de ventilation hautes et basses ne devront en aucun cas être inférieures à 6 décimètres carrés par véhicules.

En revanche, l'air des locaux suivants devra dans tous les cas être renouvelé selon les exigences sanitaires départementales :

- Local gardien : 18 m<sup>3</sup>/h minimum ;
- Cabine sanitaire : 30 m<sup>3</sup>/h minimum.

## Courant forts / courants faibles

L'alimentation en courants forts et faibles devra être calculée pour répondre aux besoins en puissance liés à l'ensemble des installations du parc : éclairage, chauffage (pour le local du gardien), système de sécurité, équipements (sonorisation, bornes électriques, caméras, affichage dynamique le cas échéant...), ascenseur(s) etc.

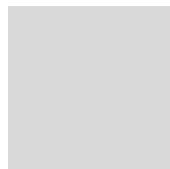
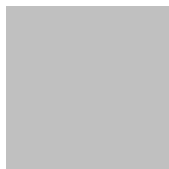
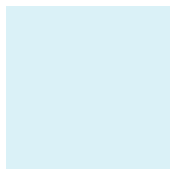
La puissance installée devra tenir compte d'une réserve minimale pour la réalisation future d'un étage supplémentaire, ainsi que pour une augmentation du nombre de point de charge de véhicules électriques.

L'ensemble doit satisfaire aux normes en vigueur.

Les prises à prévoir au niveau des locaux sont :

- Local de gardiennage : le nombre de prises courants forts et courants faibles sera à déterminer avec le futur exploitant du parc ;
- Locaux de stockage, poubelle, sanitaires : 1 prise secteur par local pour le nettoyage.

Charges spécifiques pour véhicules électrique



### Chargement de batteries des véhicules électriques (cf RS VI-PS23)

- Une ou plusieurs bornes destinées au rechargement d'au moins deux véhicules électriques. Celles-ci seront murales ou sur pied et implantées en rez-de-chaussée.
- Des fourreaux ou chemins de câbles seront prévus pour augmenter le nombre de point de charge à 70 véhicules, réparti de manière relativement homogène sur les deux premiers niveaux ;
- Le circuit de recharge sera spécifique et dédié et répondra aux normes IEC 61851-1 « système de charge conductive pour véhicules électriques ».

La puissance des charges reste à déterminer : elle devra être adaptée selon les différents usages de stationnement des utilisateurs.

Il n'a pas été déterminé non plus si l'accès aux bornes serait gratuit ou payant. Les concepteurs envisageront les deux possibilités.

Il pourra être envisagé par ailleurs l'installation d'une recharge rapide spécifique (à proximité du gardien et des services) permettant le rechargement d'un véhicule à 80% en 15 minutes afin de dépanner certains utilisateurs.

Enfin, un local technique sera à prévoir pour le stockage et la charge des engins électriques de type autolaveuse.

### La sonorisation

La sonorisation permettra la diffusion :

- D'alarmes de détection incendie ;
- Eventuellement d'ambiance sonore (à prévoir en option).

On s'assurera que l'ensemble des sirènes et messages d'alerte soit audible en tout point du parking.

### Installations secourues

Les systèmes à secourir sont les suivants :

- Le(s) ascenseur(s),
- L'ensemble des dispositifs de sécurité : système de sécurité d'incendie, détecteurs anti-intrusion, caméras de vidéosurveillance, etc.
- Les moyens de communication destinés à donner l'alerte.

## **Eclairage**

L'éclairage comporte un triple objectif : garantir le confort visuel des usagers, assurer un sentiment de sécurité des personnes et garantir les conditions de sécurité dans le respect des exigences du code de la construction et de l'habitation.

### L'éclairage naturel

Le parking devra bénéficier d'un bon éclairage naturel, tant pour des questions de réduction d'énergie que pour contribuer au sentiment de sécurité auprès des usagers.

### Eclairage artificiel

Les concepteurs devront respecter les exigences minimums suivantes :

- Circulations et places de stationnement : 60 lux
- Cheminements piétons dans les cages d'escaliers : 200 lux
- Entrée et sorties des véhicules : 150 lux
- Local du gardien : 300 lux
- Sanitaire : 120 lux
- Espace de stockage : 150 lux

Par ailleurs, le matériel d'éclairage devra être de conception simple, robuste, facile d'accès et aisé à maintenir.

L'éclairage sera assuré par des appareils et des équipements de commande choisis pour la qualité de l'ambiance visuelle qu'ils procurent, la maîtrise des consommations électriques et des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance.

Dans les locaux, l'éclairage se fera par commande au niveau du local.

L'éclairage des zones de stationnement sera contrôlé et reporté au niveau de la commande générale d'éclairage au local de gardiennage.

## **Signalétique, jalonnement et information voyageurs**

### Signalisation extérieure et jalonnement

Les concepteurs prévoiront la signalétique de jalonnement du parking depuis les abords des voiries bordant l'îlot jusqu'aux entrées et sorties du parking. Elles devront permettre le bon repérage de l'équipement et de ses accès pour les automobilistes et piétons.

La signalisation sera conforme au Code de la route.

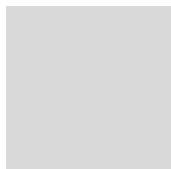
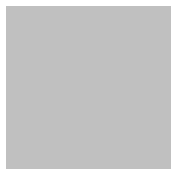
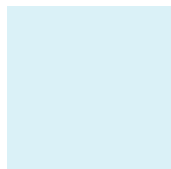
Le P+R indiquant la fonction relais du parc sera mis en évidence.

### Signalisation intérieure

Il sera prévu la conception et la mise en place de la signalisation fixe intérieure portant sur :

- **Signalétique de jalonnement** à travers le parking à destination des piétons et automobilistes : elle sera à la fois verticale (panneaux, enseignes) et horizontale (peinture au sol). Elle devra permettre d'indiquer les entrées, sorties et cheminements du parc, les services proposés, les places de stationnement réservées aux GIC-GIG, celles pour les véhicules électriques ...
- **Signalétique des places de stationnement spécifiques** : les emplacements réservés aux GIC-CIG et véhicules électriques feront l'objet d'un marquage au sol et d'un panneau (en accroche ou fixé sur un élément de structure) ;
- **Signalétique d'identification des locaux** techniques et des services mis en place dans le parc
- **Signalétique de sécurité** : plan d'intervention et d'évacuation, identification des extincteurs, identification de tous les DAS par plaque gravée
- **Signalétique technique et maintenance** : elle inclut le repérage et la nature des différents appareils, organes constitutifs des équipements : réseaux fluides, réseaux Cfo et Cfa, etc.

La signalétique doit s'intégrer au projet d'ensemble, par son esthétique. Elle doit être bien perceptible, bien éclairée et facilement lisible avec une hiérarchisation adaptée des différents types d'informations. Elle devra notamment respecter les exigences de réglementation PMR, à savoir taille suffisamment importante des caractères, utilisation de préférence de pictogrammes, etc.



### Information voyageurs

Le parking comportera des éléments d'information voyageurs relatifs aux transports intégrant le PEM de la gare :

- Plans des réseaux Stibus et Arc en Ciel, dont les dimensions seront fixées en collaboration avec les services concernés ;
- Horaires des réseaux de transports en commun ferroviaires et routiers desservant le PEM ;
- Eventuellement, et de manière optionnelle, un écran d'information dynamique sur les départs des trains. Les concepteurs devront estimer le coût d'investissement et d'exploitation de cet équipement.

Ces éléments seront regroupés à l'entrée/sortie principale piétonne du parking permettant l'accès le plus direct au PEM (rue Jean Jaurès).

Les entrées/sorties du parking comporteront des informations sur les horaires d'ouverture et de fermeture du parc, ainsi que des éléments sur les conditions de gratuité/tarification de l'équipement.

Un écran d'information dynamique indiquant le nombre de places restantes au sein du parc sera à prévoir devant le(s) accès depuis les voies bordant l'îlot. Il devra être visible et lisible de loin, et protégé des rayonnements solaires qui empêcheraient toute lecture de la part des usagers.

## **VRD et espaces extérieurs**

### Réseaux et canalisations

Les réseaux et canalisation devront être raccordés aux réseaux selon les règles de l'art et en concertation avec les différents concessionnaires concernés et ceci pour :

- les réseaux secs : électricité, téléphone, câble, ...
- les réseaux humides : eau usées, eau potable...

Les concepteurs devront prendre en compte l'ensemble des réseaux publics existants.

### Evacuation des eaux

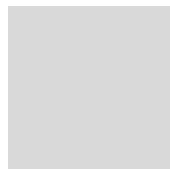
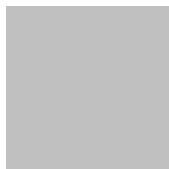
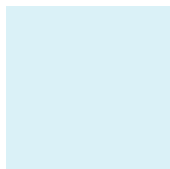
Le réseau d'évacuation des eaux de la parcelle sera réalisé en réseau séparatif et raccordé au réseau d'assainissement collectif.

La gestion des eaux pluviales se faisant à la parcelle, un bassin de rétention enterré avec régulateur de débit sera à mettre en œuvre selon les exigences du règlement d'assainissement de l'agglomération (joint au DCC).

Un séparateur d'hydrocarbure sera également à prévoir pour le traitement des eaux avant leur rejet dans le réseau d'assainissement intercommunal.

### Eclairage des extérieurs

Les accès, les abords du parc, les cheminements piétonniers et les voies véhicules devront être éclairés par des candélabres ou autres, garantissant une bonne visibilité (niveau d'éclairage d'au minimum 20 lux des surfaces au sol) et une faible consommation énergétique (lampe basse consommation).



### Voiries et stationnement

En ce qui concerne la conception des espaces extérieurs minéralisés, elle devra prendre en compte les résultats de l'étude des sols.

Les choix techniques dans la réalisation de ces voiries doivent garantir une bonne résistance au vieillissement et un drainage efficace des eaux de pluie vers le collecteur EP.

La voirie sera adaptée aux véhicules de secours. Les voiries piétonnes seront réalisées avec un matériau stable et aisé à entretenir.

### Aménagements extérieurs

Les concepteurs chercheront à :

- concevoir l'aménagement extérieur et le bâti en cohérence avec le paysage environnant ;
- choisir des espèces végétales locales. Ces espèces devront être complémentaires entre elles, non invasives, non allergènes, non toxiques, bien adaptées au climat et au terrain (afin de limiter les besoins en arrosage, maintenance et engrais), et favorables à la préservation des espèces animales locales.
- Les contraintes d'entretien devront être intégrées au projet.