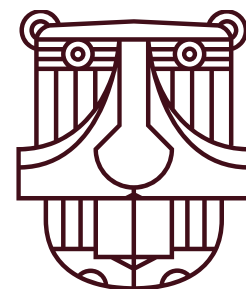


CERAG

Bureau d'étude en Géologie, Hydrogéologie et Environnement

Siège social : 11 allée Jacques Latrille 33650 MARTILLAC

☎ 05 56 64 83 00 - ✉ contact@cerag.fr - 🌐 www.cerag.fr



DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

Projet de construction immobilier

Commune de Chartres (28)

Rue Pierre Nicole – Pont Daniele Casanova



Maître d'ouvrage :

PROMOTION PICHET

20 / 24 Avenue de Canteranne

33 608 PESSAC

Représentée par Monsieur Benoît PICHET, en sa qualité de Président

PROMOTION PICHET – Rue Pierre Nicole – Commune de Chartres (28)

Description du site et du projet - Juin 2022

SOMMAIRE

I.	Rubriques concernées par le projet.....	5
II.	Situation et contexte du site.....	6
1.	Localisation du site sur le territoire communal	6
2.	Plan Local d'Urbanisme	8
3.	Vue aérienne du site et de ses abords	9
III.	Caractéristiques générales du projet.....	10
1.	Contexte général	10
2.	Nature du projet	11
3.	Accès et stationnement	15
4.	Intégration urbaine et architecturale	17
5.	Intégration paysagère	18
IV.	Justification du projet.....	19
1.	Réhabilitation et revalorisation du site.....	19
2.	Le besoin de nouveaux logements.....	19
3.	Une zone stratégique en termes de mobilité douce	20
V.	Contexte environnemental du site du projet.....	21
1.	Caractérisation du milieu physique.....	21
2.	Zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel.....	23
3.	Flore/habitats.....	24
4.	Zones humides	24
5.	Risques naturels	26
6.	Risques technologiques.....	28
7.	Contexte sonore	32
8.	Infrastructures de transport et trafic	34
9.	Paysage et patrimoine	35
VI.	Impacts potentiels du projet et séquence éviter, réduire, compenser.....	40
1.	Incidences sur le milieu physique et mesures associées	40
2.	Incidences sur le milieu naturel et mesures associées	42
3.	Incidences sur le milieu humain et mesures associées.....	42
4.	Incidences sur le milieu paysager et mesures associées	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN	6
Figure 2 : Extrait du plan cadastral.....	7
Figure 3 : Extrait du zonage du PLU de Chartres.....	8
Figure 4 : Plan des abords du projet	9
Figure 5 : Localisation du projet au sein de la ZAC pôle gare	10
Figure 6 : Plan masse du projet.....	11
Figure 7 : Projection de l'insertion du bâtiment G1A.....	12
Figure 8 : Projection de l'insertion du bâtiment G1B.....	13
Figure 9 : Projection de l'insertion du bâtiment G2A.....	13
Figure 10 : Projection de l'insertion du bâtiment G2B.....	14
Figure 11 : Projection de l'insertion du bâtiment G3.....	15
Figure 12 : Plan de la répartition du stationnement automobile	16
Figure 13 : Plan de répartition du stationnement vélo	16
Figure 14 : Insertion du projet en continuité de la gare de Chartres.....	17
Figure 15 : Projection de l'insertion paysagère du projet depuis le pont Danièle Casanova	18
Figure 16 : Plan masse et intentions paysagères du projet	18
Figure 17 : Extrait du plan de réseau de bus Filibus.....	20
Figure 18 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de CHARTRES.....	21
Figure 19 : Contexte hydrographique du secteur du projet	22
Figure 20 : Localisation du réseau Natura 2000 à proximité du projet	23
Figure 21: Carte des habitats naturels au droit de l'emprise projet.....	24
Figure 22 : Carte des milieux potentiellement humides.....	25
Figure 23 : Localisation de l'emprise projet par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles	27
Figure 24 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses sur la commune de Chartres ...	28
Figure 25 : Localisation des sites BASOL par rapport au projet	29
Figure 26 : Localisation des sites CASIAS à proximité du projet	30
Figure 27 : Localisation du projet par rapport aux infrastructures de transport classées bruyantes	32
Figure 28 : Carte des emplacements de mesures sur le plan masse du projet	33
Figure 29 : Occupation du sol.....	35
Figure 30 : Photographie des abords du projet	36
Figure 31 : Photographie de l'accès au projet depuis la rue Pierre Nicole	36

Figure 32 : Photographie des relations visuelles depuis le site	37
Figure 33 : Photographie des abords du projet	37
Figure 34 : Localisation du projet par rapport aux zonages de protection patrimoniale	39
Figure 35 : Exigences acoustiques des façades est côté voie ferrées	43
Figure 36 : Trafic en situation de référence (à gauche) et en situation projet (à droite) entre 19h et 20h	44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des rubriques « Evaluation Environnementale ».....	5
Tableau 2 : Liste des zonages d'inventaires et de protection à proximité de l'emprise projet.....	23

I. Rubriques concernées par le projet

Conformément à l'article R122-2 du code de l'environnement , le projet est soumis à la rubrique suivante :

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des rubriques « Evaluation Environnementale »

(Source : extrait art. R.122-2 du code de l'Environnement)

Catégories de projets	Projet soumis à examen au cas par cas	Projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens d l'article R. *420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m ² .	Surface de plancher de l'opération : 10 476, 37 m ² .

L'opération est donc soumise à la procédure d'examen au cas par cas, dans la mesure où la surface de plancher totale du projet est de 10 476, 37 m².

II. Situation et contexte du site

1. Localisation du site sur le territoire communal

Le présent projet se situe au niveau de la rue Pierre Nicole, au Sud de la gare ferroviaire, au centre-ville de la commune de Chartres (28).

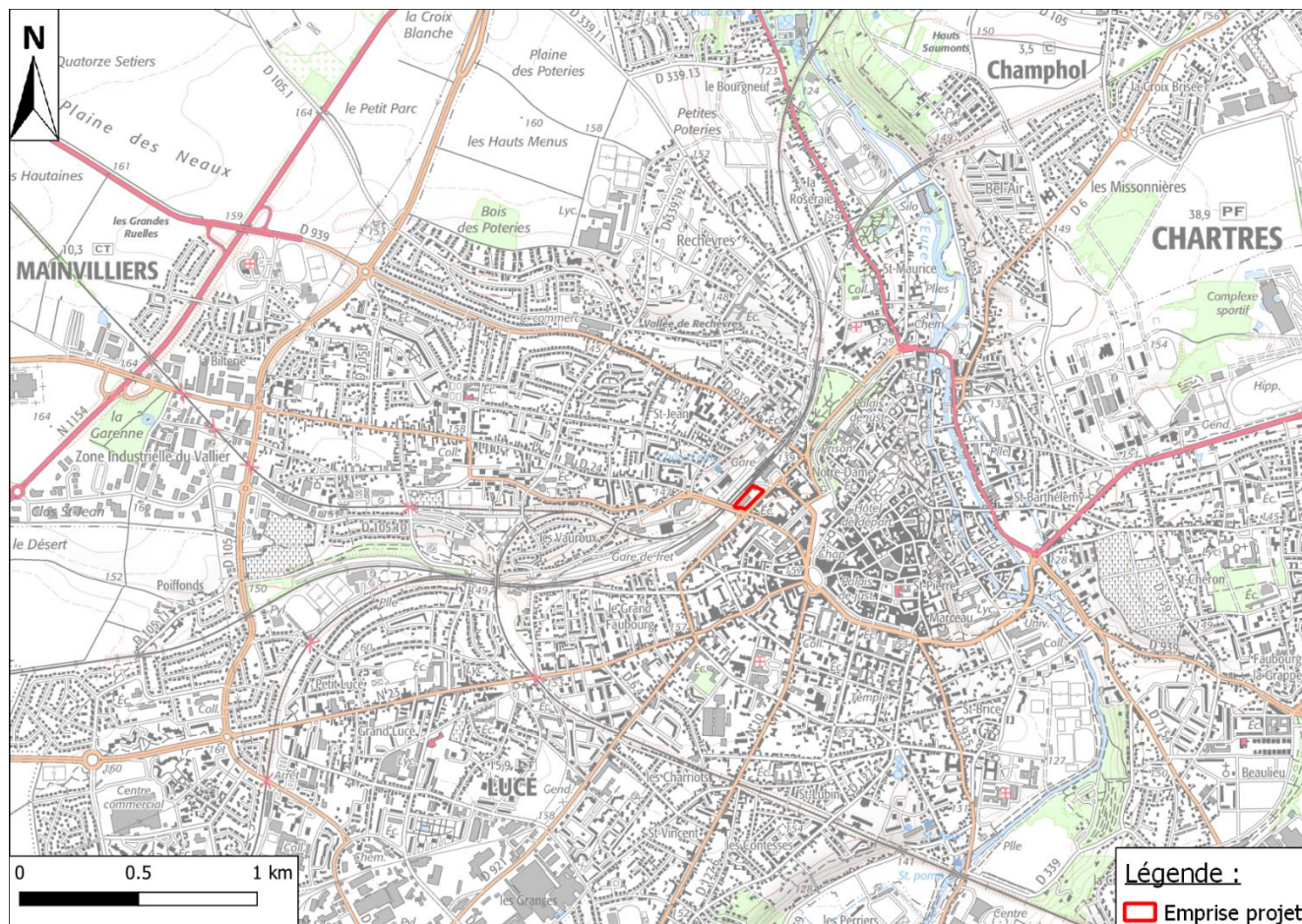


Figure 1 : Localisation du site sur fond de carte IGN
(Source : SCAN 25©IGN ; réalisation : CERAG)

Les parcelles concernées par le projet sont référencées section DA n° 254p, 255p et 259p et 260p de la commune de Chartres. La surface de l'emprise du projet est de 5 312 m².

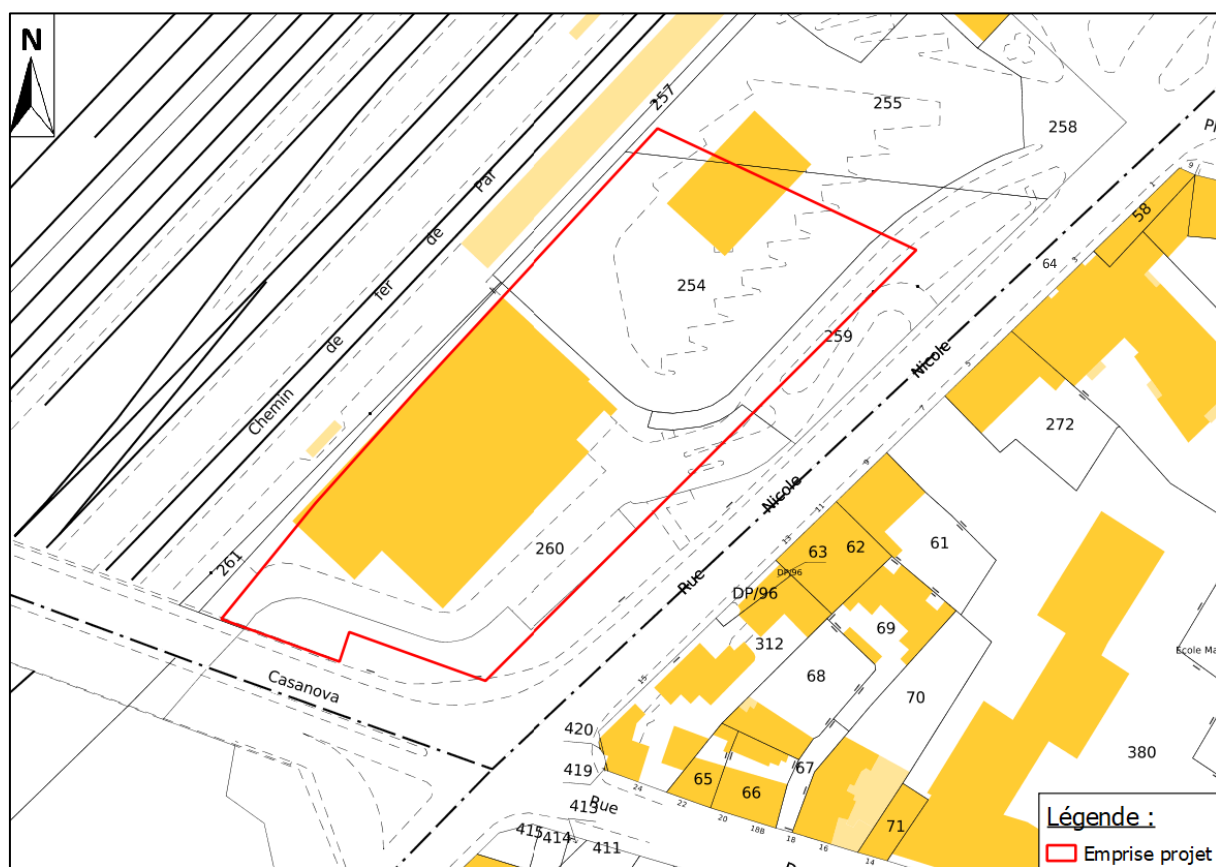
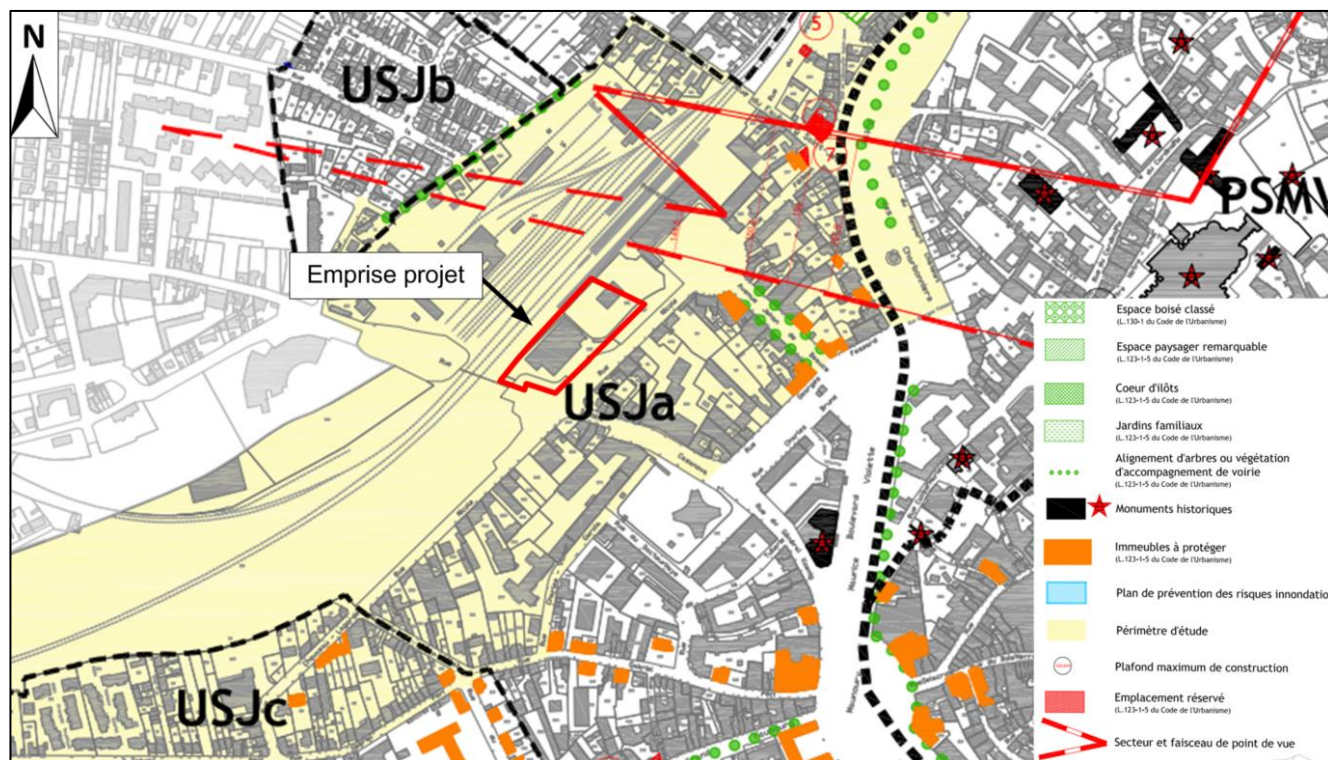


Figure 2 : Extrait du plan cadastral
(Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

2. Plan Local d'Urbanisme

Le PLU de Chartres a été approuvé le 23 septembre 2004, avec une dernière modification en date du 30 juin 2021.

L'emprise du projet se situe dans la zone USJa, correspondant à la zone urbaine de Saint-Jean (zone de projet) ; il s'agit du quartier de la Gare, en cours de renouvellement urbain, qui a vocation à devenir un pôle multimodal ainsi qu'un centre d'affaires et d'équipements.



3. Vue aérienne du site et de ses abords

L'emprise projet est occupée par un parking à 5 étages en superstructure au Sud et une aire de stationnement au Nord.

Le terrain jouxte :

- Au Nord, un parking et la Gare ferroviaire de Chartres ;
- A l'Ouest, la voie ferrée puis une parcelle en cours d'urbanisation ;
- Au Sud, le pont Danièle Casanova, un parc de stationnement et des immeubles ;
- A l'Est, la rue Pierre Nicole et des immeubles.

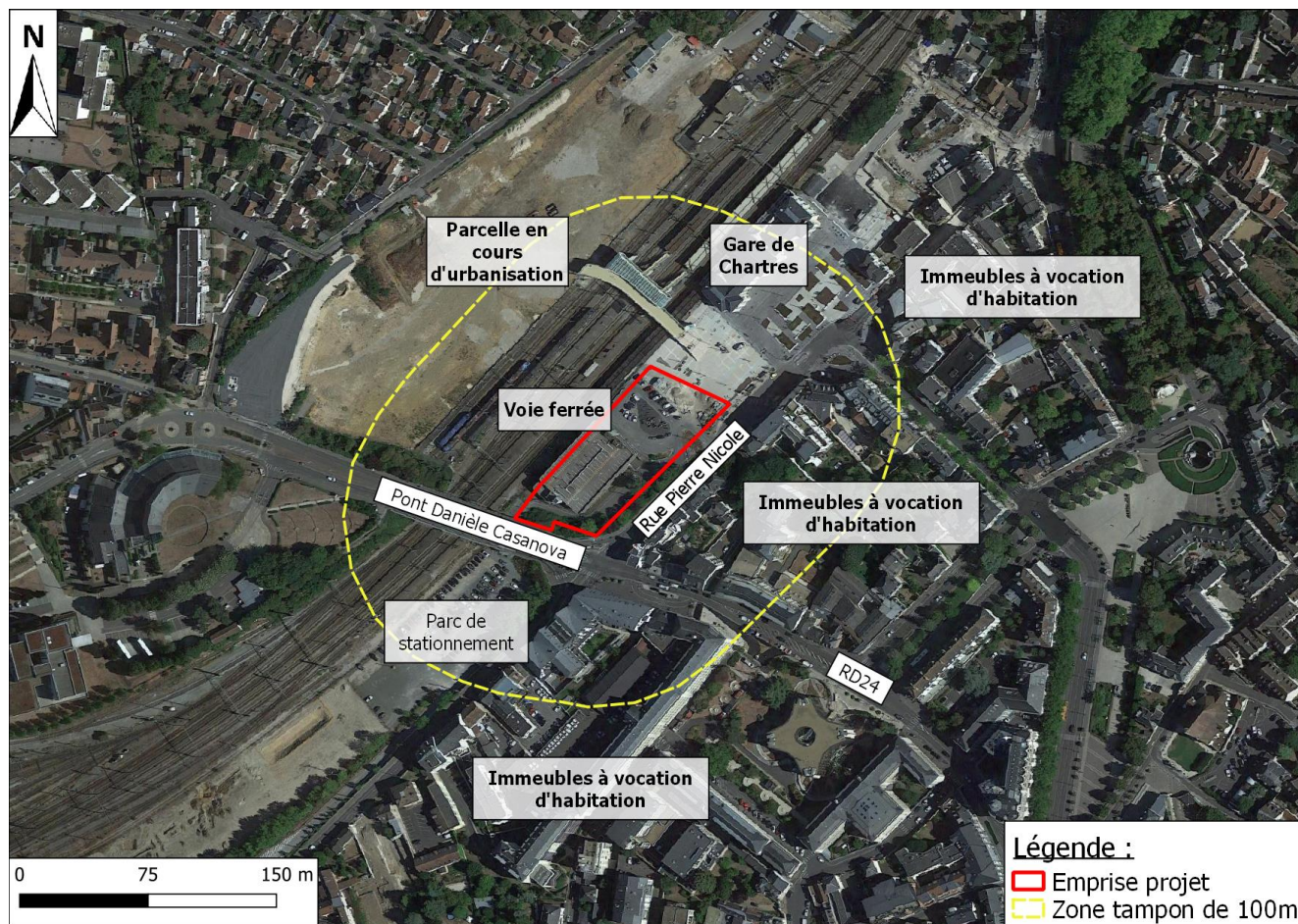


Figure 4 : Plan des abords du projet
(Source : Google Satellite ; réalisation : CERAG)

III. Caractéristiques générales du projet

1. Contexte général

L'emprise projet se trouve au sein d'une zone d'aménagement concertée (ZAC) « pôle Gare ». Les objectifs de ce projet sont de répondre aux besoins de la population en termes de déplacement, d'équipements publics, d'activités et d'habitat en :

- Facilitant les déplacements multimodaux par la création d'un pôle d'échanges entre les transports en commun routiers, urbains et ferroviaires, et les déplacements particuliers (automobiles, piétons, deux-roues et cycles) ;
- Equipant l'agglomération chartraine d'une salle publique plurifonctionnelle de grande capacité ;
- Dynamisant l'attractivité économique du quartier de la gare par l'accueil d'activités ;
- Favorisant l'habitat par la construction de logements à occupation permanente.

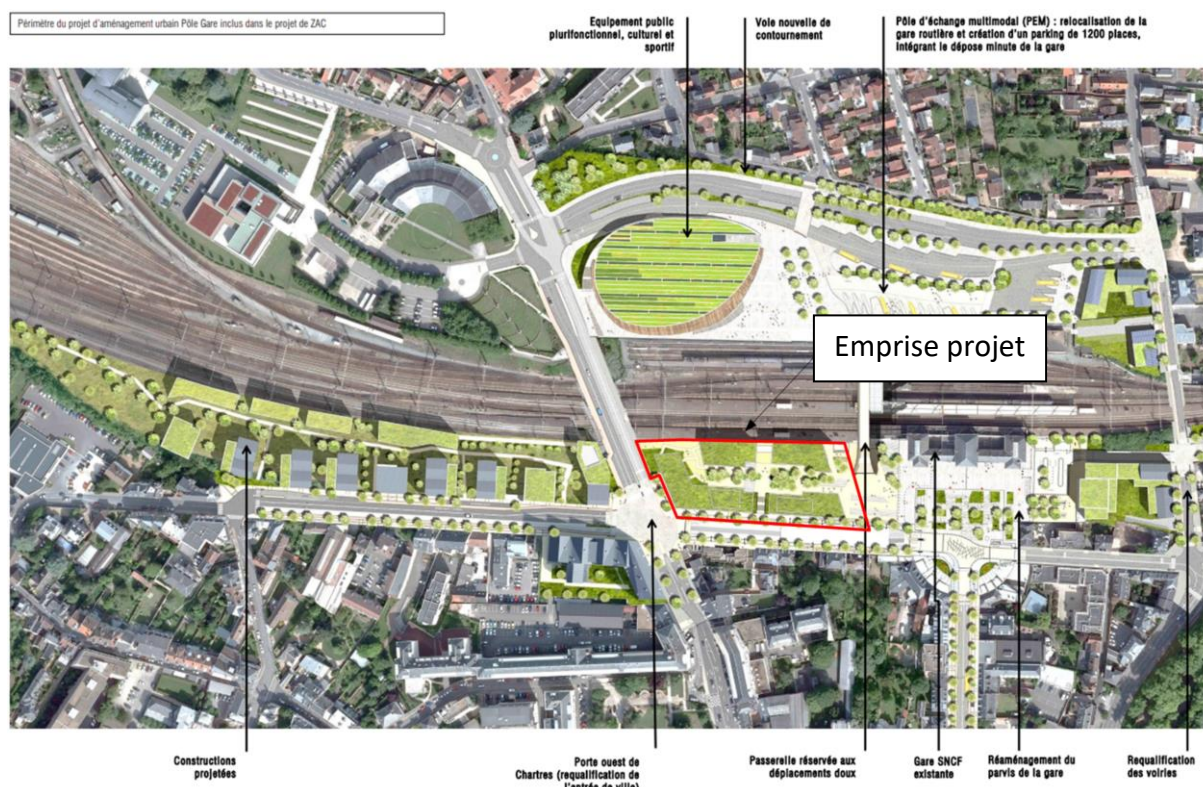


Figure 5 : Localisation du projet au sein de la ZAC pôle gare

(Source : Dossier de réalisation ZAC pôle Gare - mars 2021 ; Réalisation : CERAG)

2. Nature du projet

Le projet vise la construction de 5 bâtiments en R+3 et R+3 attiques pour une surface de plancher totale de 10 476,37 m², se décomposant de la façon suivante :

- 70 logements, d'une surface de plancher de 4 999,11 m²
- Un hébergement hôtelier de 99 chambres, d'une surface de plancher de 3 433,48 m²,
- 2 niveaux de bureaux et un établissement de nuit, d'une surface de plancher de 550,93 m²
- 9 cellules commerciales d'une surface de plancher de 1 492,85 m².

Ces derniers sont répartis comme suit :

- **Bâtiment G1A** : bâtiment comprenant l'établissement de nuit, occupant ainsi le rez-de-chaussée et le R+1 avec un accès direct depuis le carrefour au niveau du pont Danièle Casanova. En R+2 et R+3 le bâtiment accueillera 2 niveaux de bureaux avec terrasse en attique. L'accès se fera depuis le cœur d'îlot, accessible depuis la rue Pierre Nicole.
- **Bâtiment G1B** : bâtiment comprenant 3 commerces au rez-de-chaussée et 23 logements en R+1 à R+3 décliné comme suit : 5 T2 - 7T3 - 9 T4 - 2 T5.
- **Bâtiment G2A** : bâtiment comprenant l'accès au parking enterré et 16 logements en rez-de-chaussée à R+3+Attique décliné comme suit : 13 T3 - 3 T4. L'accès au hall se fait en cœur d'îlot depuis la rue Pierre Nicole.
- **Bâtiment G2B** : bâtiment comprenant 4 commerces au rez-de-chaussée et 31 logements en R+1 à R+3+Attique décliné comme suit : 10 T2 - 18 T3 - 2 T4 - 1 T5. L'accès au hall se fait en accès direct depuis la rue Pierre Nicole.
- **Bâtiment G3** : bâtiment comprenant 2 commerces au rez-de-chaussée et un Hôtel 3* de 99 chambres et accueillant un restaurant en rooftop.

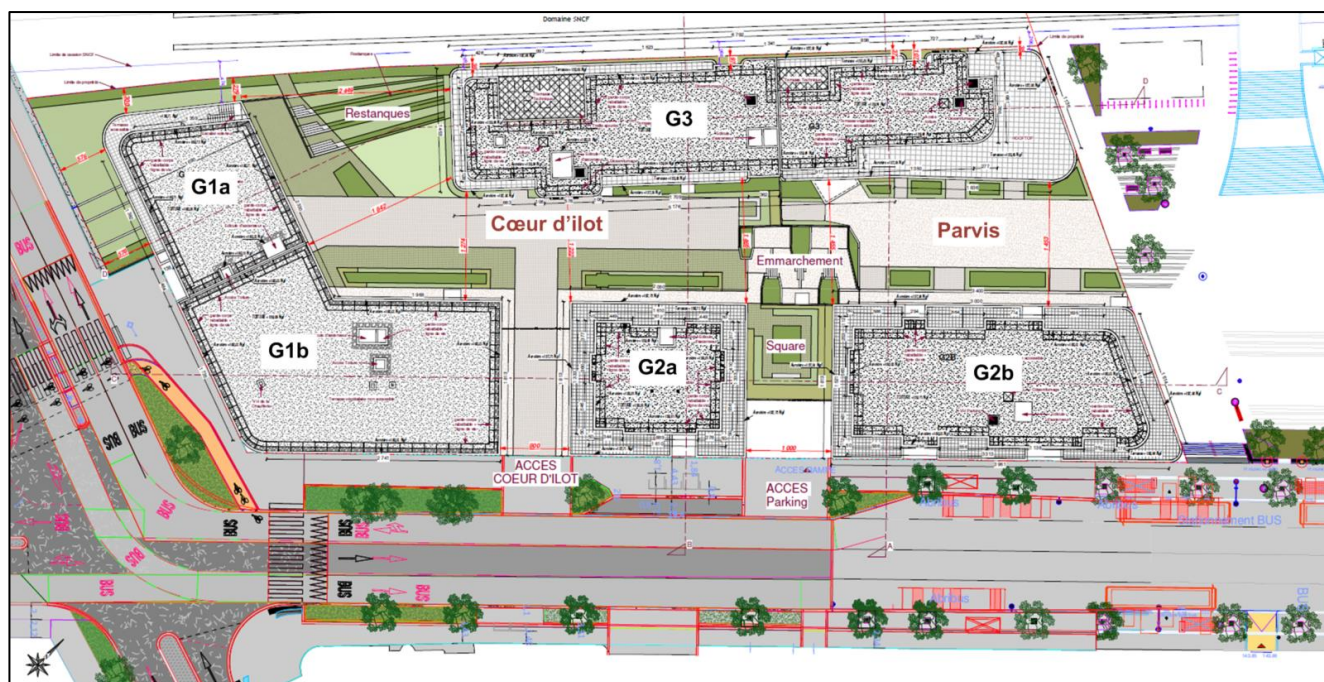


Figure 6 : Plan masse du projet
(Source : ADVENTO)

a) Bâtiment G1a : Bureaux et établissement de nuit

Le bâtiment abritant les futurs bureaux et l'établissement de nuit est implanté en tête du Pont Danièle Casanova. Figure de proue, l'écriture architecturale reprend tous les codes mis en place sur les autres bâtiments de l'ensemble construit du Pôle gare : douceur des angles arrondis, matériaux de façades identiques, traitement de l'attique.

Cependant le bâtiment marque ses différences par le caractère même de son programme : de larges ensembles vitrés symétriques destinés aux bureaux animent les façades. Visibles depuis le pont et le carrefour au croisement de la rue Pierre Nicole, ce bâtiment affirme sa présence dans le contexte urbain existant tout en s'insérant dans son environnement bâti.

Pour le fonctionnement des différents programmes superposés de bureaux et de l'établissement de nuit, on distingue 2 accès distincts, une entrée, en retrait, depuis la voie du pont Danièle Casanova desservant l'établissement de nuit, et une autre entrée côté parvis desservant les étages de bureaux.



Figure 7 : Projection de l'insertion du bâtiment G1a
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

b) Bâtiment G1b : Logements et commerces

En prolongement des bureaux et de l'établissement de nuit, vient s'inscrire en continuité les logements et les commerces du bâtiment G1b, reprenant les traits communs à tous les bâtiments, à savoir, les angles arrondis et les teintes des matériaux de façades. Sur un socle à rez-de-chaussée de locaux dédiés aux commerces, se superposent 3 niveaux de logements composés des typologies variées de type T5, T4, T3 et T2.

Animant les façades, de larges terrasses en loggias, aux dimensions généreuses, seront de véritables extensions des pièces de vie. Ils donnent la possibilité à l'utilisateur d'aérer généreusement et de profiter d'un ensoleillement maximal en toute sécurité.



Figure 8 : Projection de l'insertion du bâtiment G1b
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

c) Bâtiment G2a : Logements

Dans l'alignement du bâtiment précédant, c'est la plus petite émergence du projet. Le bâtiment G2a, desservi par la rue Pierre Nicole, propose en pied de façade la rampe d'accès au sous-sol commun, reléguant ainsi le hall d'accès piéton en cœur d'îlot.

Dédié uniquement à du logement, il accueille des appartements ayant systématiquement des doubles orientations avec des loggias et attiques généreux.

Son écriture architecturale reprend les mêmes codes afin de conserver une unité et une sobriété de matériaux. De plus, de par sa compacité et son volume, il délivre une approche plus fine en termes de développement durable.



Figure 9 : Projection de l'insertion du bâtiment G2a
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

d) Bâtiment G2b : Logements et commerces

Au fil des esquisses, des principes de rythmes et de séquences ont été proposés, mais aussi des ponctuations de façades autour du végétal et du jardin. Un travail sur la perception du bâtiment depuis le domaine public a été mis en place afin d'harmoniser l'impact visuel. L'idée étant de jouer sur un rythme de loggias et d'émergences en double attique.

Le bâtiment G2b, à l'instar du G2a repose toujours sur le même principe d'écriture architecturale, mais avec quelques rondeurs en plus sur sa proue. De plus, un socle commercial donnant sur la rue Pierre Nicole et en cœur d'îlot, viendra alléger et animer le bâtiment.



Figure 10 : Projection de l'insertion du bâtiment G2b
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

e) Bâtiment G3 : hôtel et commerces

Le bâtiment de l'Hôtel vient s'inscrire dans la continuité des autres bâtiments du projet Pôle Gare.

Implanté parallèlement à proximité des voies SNCF, il fera office d'écran par rapport aux bâtiments de la rue Nicole. Il offrira une capacité d'accueil de 99 chambres réparties sur 3 niveaux. L'attique accueillera, les équipements techniques nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement, ainsi qu'une salle de séminaire, un restaurant et un grand rooftop, offrant une vue imprenable sur la place du parvis de la gare et de la Cathédrale de Chartres.

Tout en rondeur, le bâtiment offrira des ensembles menuisés de couleur identiques, hormis le socle accueillant les commerces au niveau rez-de-chaussée parvis. Le lobby de l'Hôtel sera directement accessible depuis le parvis de la gare. L'appel visuel de cette entrée se matérialisant par une « boîte en béton » sortant du bâtiment.

Il est à noter que les éléments techniques nécessaires au fonctionnement de l'Hôtel seront dissimulés, notamment en partie haute, au niveau du Rooftop (coté voies ferrées) afin de limiter au maximum les impacts visuels.



Figure 11 : Projection de l'insertion du bâtiment G3
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

3. Accès et stationnement

La partie extérieure du projet se compose en « deux plateaux », un niveau parvis en lien direct avec le parvis de la gare accessible uniquement aux piétons et engins de secours, et un niveau « cœur d'îlot » accessible depuis la rue Pierre Nicole, par les piétons, les engins de secours et les véhicule de livraison liés au fonctionnement de l'hôtel. Les deux étant liés par un escalier et un emmarchement paysager.

Au total, le projet comptera 109 places de stationnement accessibles depuis la rue Pierre Nicole.

Un parking de 70 places en rez-de-chaussée niveau parvis sera créé, ainsi que 39 places situées au niveau R-1 du bâtiment G2a. De plus, 4 places handicapées seront positionnées dans le parking en rez-de-chaussée parvis et R-1, à proximité immédiate des sorties les plus proches.

En outre, 7 locaux à vélos seront créés pour une surface de totale de 138,37 m² se déclinant comme suit :

- Deux locaux au sein du bâtiment G1b (27,16 m² et 13,26 m²),
- Un local au sein du bâtiment G2a (18,06 m²),
- Deux locaux au sein du bâtiment G2b (36,30 m² et 22,93 m²),
- Deux locaux au sein du bâtiment G3 (16,65 m² et 4,01 m²).

L'ensemble du programme sera accessible aux personnes à mobilité réduite.

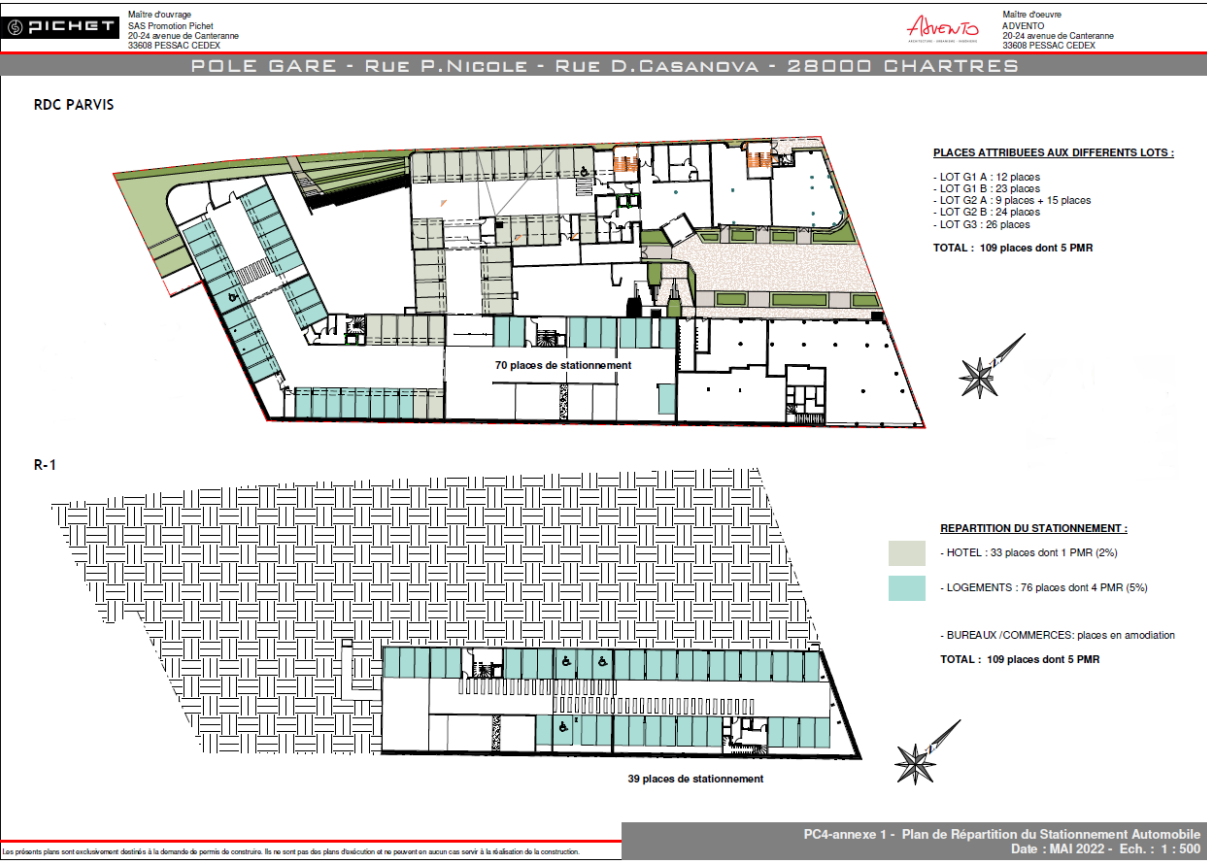


Figure 12 : Plan de la répartition du stationnement automobile
(Source : ADVENTO)

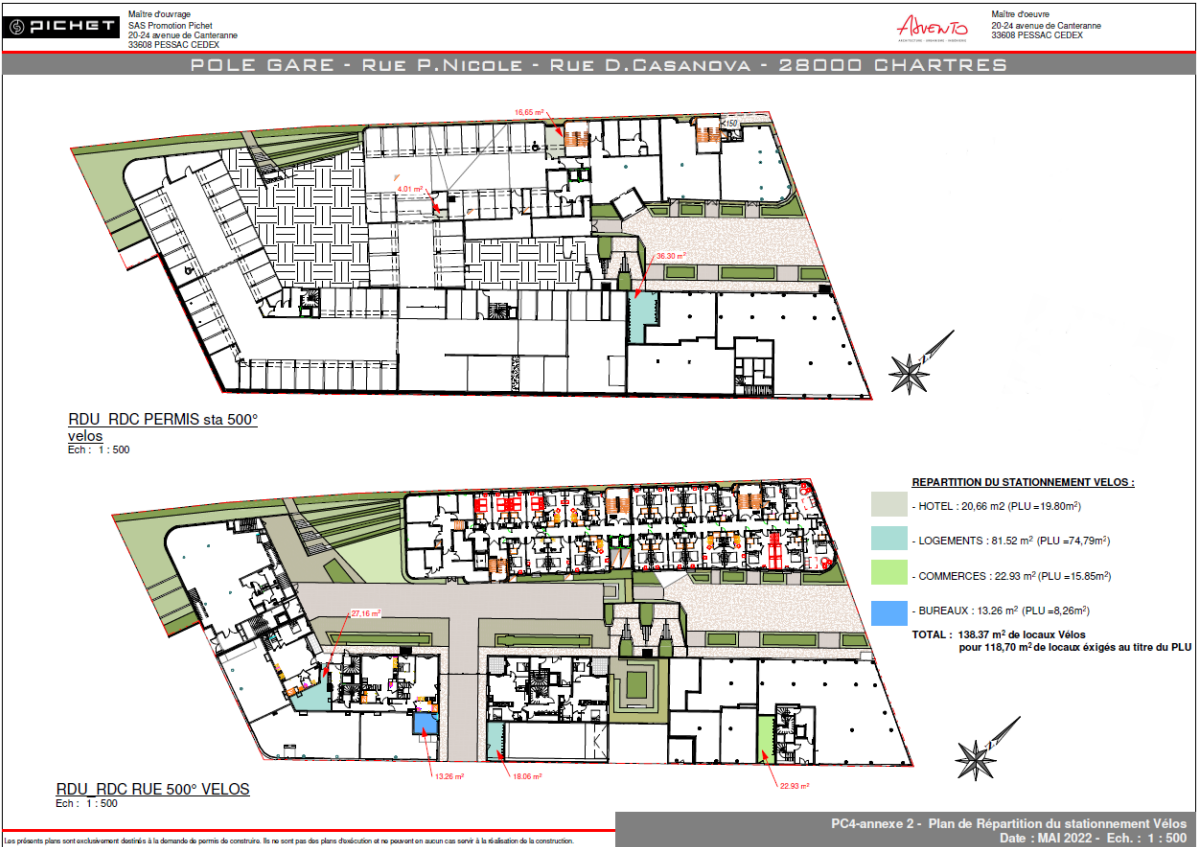


Figure 13 : Plan de répartition du stationnement vélo
(Source : ADVENTO)

4. Intégration urbaine et architecturale

Situé sur la partie Ouest du parvis de la gare, le long de la rue Pierre Nicole et le pont Casanova, le projet respecte le patrimoine urbain et végétal et contribue à la valorisation d'un mode de vie respectueux de cet environnement.

L'idée est de créer un rez-de-chaussée actif côté rue Pierre Nicole et pont Danièle Casanova où nature, minéralité et architecture s'imbriquent et « fusionnent » avec l'environnement paysager du cœur d'îlot et du parvis bas tout en respectant les règles d'urbanisme de la zone USJa du PLU (quartier de la gare en cours de renouvellement urbain). Les bâtiments sont disposés les longs de la rue Nicole et le pont Casanova, créant ponctuellement de larges césures, favorisant ainsi une transparence vers le cœur du projet et une perméabilité végétale entre les bâtiments qui s'invite jusqu'à la rue ou coté des voies SNCF par les restanques. Des cheminements piétons traverseront le lot pour permettre des liaisons Nord/Est – Sud/Ouest, ou depuis l'espace public, rue Pierre Nicole.



Figure 14 : Insertion du projet en continuité de la gare de Chartres
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

L'écriture architecturale sera harmonieuse et complémentaire, les cinq bâtiments seront traités dans la continuité les uns des autres avec des matériaux de qualité comme la Pierre de Souppes, du béton matricé à cannelure verticale lasuré ou des enduits à la Chaux, de teintes identiques sur tous les bâtiments du projet.

Les garde-corps et séparatifs sont pleins ou ajourés servant le parti pris du projet, tout en préservant l'intimité des occupants. Ils seront traités avec le plus grand soin et souligneront les façades des bâtiments.

Soucieuses de l'image qu'elles livrent, les élévations des bâtiments se dresseront dans une véritable volonté de sobriété et d'élégance afin de s'harmoniser avec l'ensemble des bâtiments de permis de construire. L'uniformité des volumes et du traitement architectural donne toute sa cohérence à cet ensemble urbain.



Figure 15 : Projection de l'insertion paysagère du projet depuis le pont Danièle Casanova
(Source : Notice architecturale - ADVENTO)

5. Intégration paysagère

Dans la continuité de la gare, la mise en lumière reprendra les mâts d'éclairage du parvis par un éclairage LED à une hauteur de 5m. Pour accompagner ces luminaires indispensables, les espaces extérieurs bénéficieront de dispositifs d'éclairages ponctuels qui mettront en scène les escaliers, bancs et végétaux remarquables.

Actuellement dénué d'espaces verts et d'arbres, le projet prévoit l'aménagement de 804 m² d'espaces verts et la plantation de 48 arbres.

Les essences seront sélectionnées pour assurer la continuité avec la palette végétale du parvis de la Gare et leurs caractéristiques respecteront le Cahier de prescriptions Architecturales et Paysagères du projet Gare.

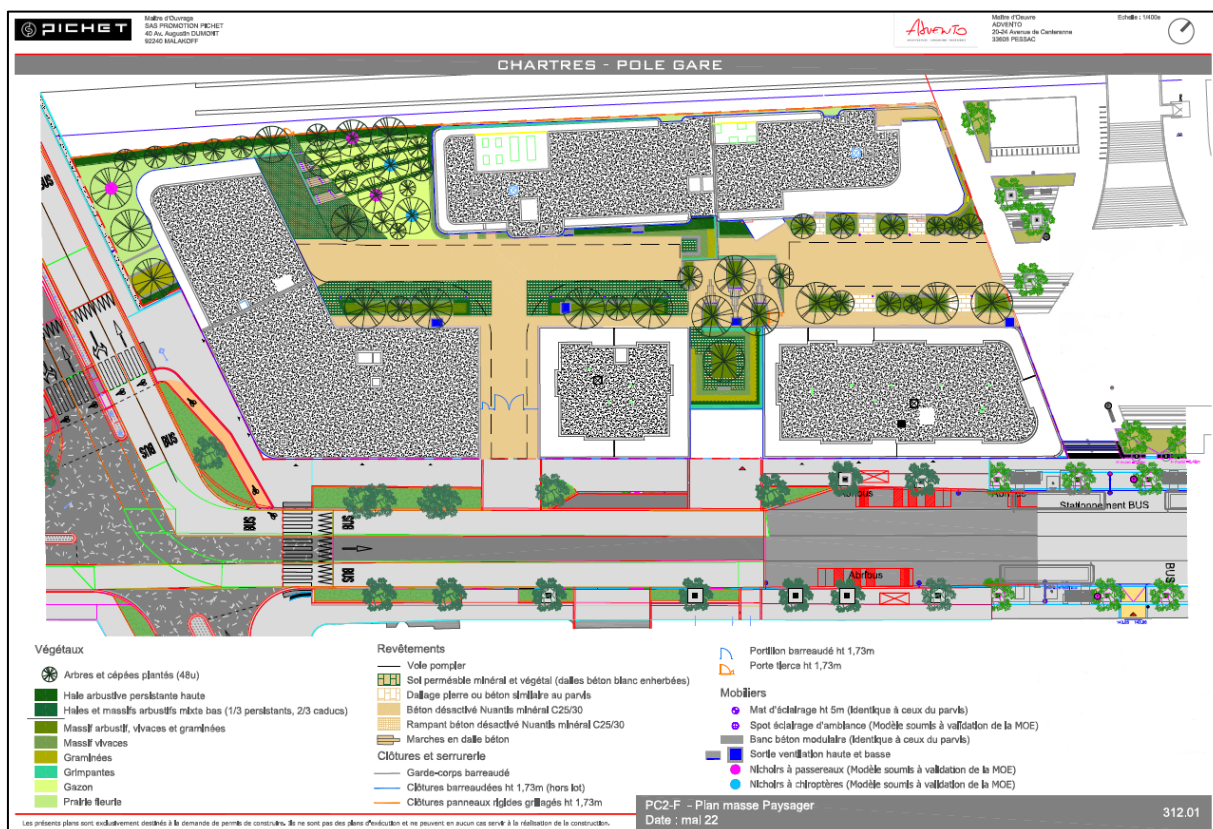


Figure 16 : Plan masse et intentions paysagères du projet
(Source : ADVENTO)

IV. Justification du projet

1. Réhabilitation et revalorisation du site

Le site s'inscrit en interface entre la gare de Chartres et le centre-ville historique. Il constitue une emprise foncière importante pour accueillir des fonctions et des usages difficiles à intégrer au sein du centre-ville. Il offre aussi l'opportunité de faciliter et développer les liaisons douces depuis la gare.

Le site est occupé par un parking à étage qui ne présente aucun intérêt patrimonial.

Actuellement, la position stratégique du terrain que partiellement exploitée et le quartier ne présente pas de réelle cohérence. Situé au sein d'une ZAC, le projet vise ainsi la recomposition d'un paysage urbain répondant aux objectifs suivants :

- Faciliter les déplacements multimodaux,
- Equiper l'agglomération,
- Dynamiser l'attractivité économique du quartier de la gare,
- Favoriser l'habitat par la construction de logements à occupation permanente.

L'opération va permettre, sur un terrain déjà artificialisé, de réorganiser l'implantation des bâtiments afin d'optimiser l'espace et ainsi désartificialiser des sols tout en créant des logements et des activités économiques.

Le projet prévoit une intégration des bâtiments dans la morphologie urbaine du secteur avec une hauteur maximale des nouveaux bâtiments de R+3 attiques (18,50m maximum) moins haute que le front bâti existant. Les bâtiments épouseront le relief, le terrain présentant une déclivité importante variant de 143,05 mNGF à 147,00 mNGF.

Cette nouvelle organisation apportera de la cohérence dans l'aménagement du territoire.

Enfin, le projet s'implante en continuité d'une urbanisation existante, au sein d'une zone USJ du PLU, correspondant à une zone destinée à l'urbanisation. Cette localisation à proximité immédiate des réseaux et d'infrastructures déjà existants, permettra au projet de se raccorder facilement.

2. Le besoin de nouveaux logements

En se fondant sur une croissance démographique soutenue, la création de nouveaux logements est nécessaire sur le territoire.

Le Programme Local de l'Habitat de l'agglomération chartraine 2020-2026 intègre le projet de la ZAC pôle gare en termes de production de logements. Le secteur pôle gare doit notamment permettre de construire à terme environ 26 000m² de surface de plancher dédiés aux logements et produire environ 65 logements locatifs sociaux. Le projet doit par ailleurs :

- Répondre aux besoins d'habitat inclusif pour les personnes en situation de handicap physique ;
- Jouer un rôle de pivot dans l'équilibre du tissu urbain et des pratiques commerciales de l'agglomération.

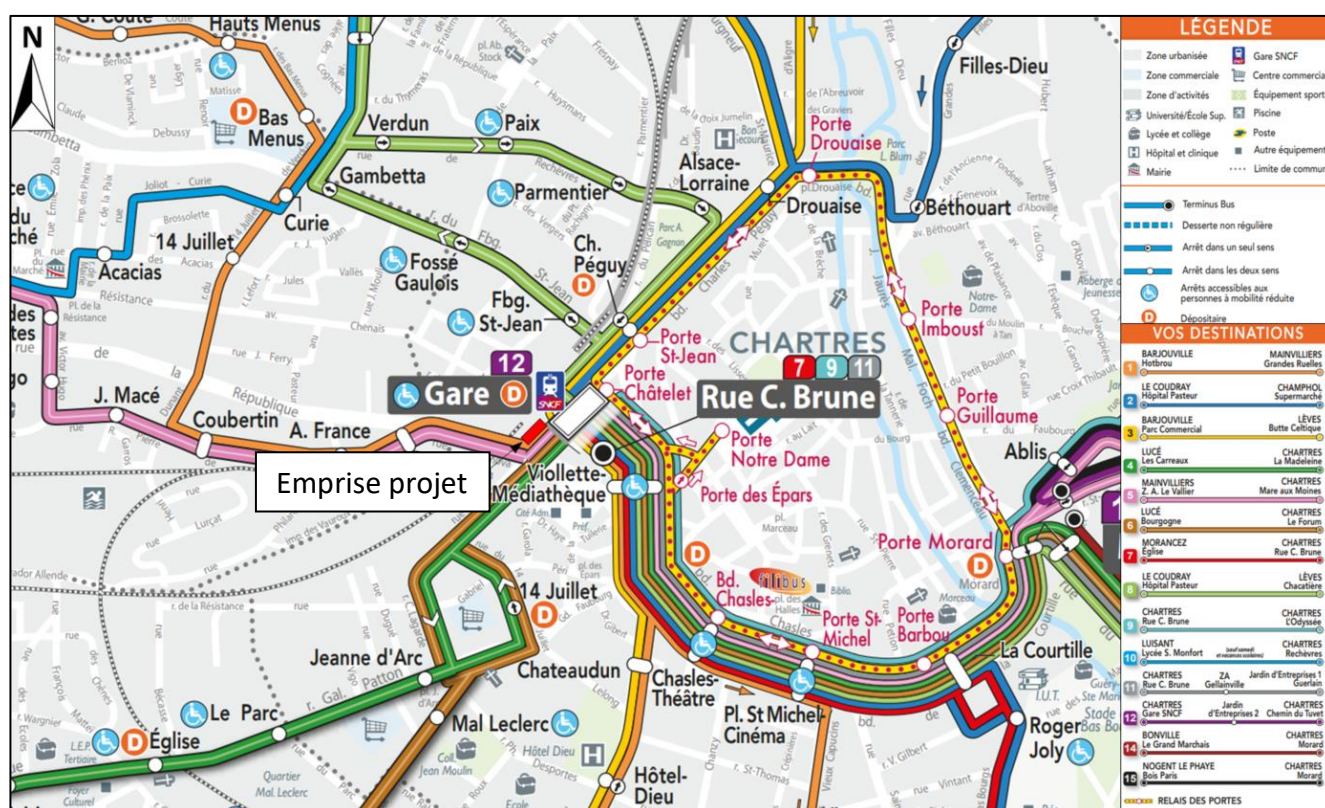
En créant 70 logements (pour une surface de plancher totale de 4 999,11 m²), en organisant un accès aux personnes à mobilité réduite sur l'ensemble du projet et en développant des zones commerciales, le projet répond parfaitement aux enjeux liés aux logements sur la commune de Chartres.

3. Une zone stratégique en termes de mobilité douce

Situé à proximité immédiate de la gare et du centre-ville de Chartres, le projet se situe dans une zone particulièrement intéressante pour développer les mobilités douces telles que le bus, le train, la marche mais aussi le vélo. En effet, le projet crée de nombreux locaux à vélo et un arrêt de bus se situe juste devant le projet au niveau de la rue Pierre Nicole.

De plus, situé à proximité immédiate du centre-ville, ce dernier est facilement accessible à pied depuis le projet ce qui permet de rallier les écoles, les commerces de proximité, les centres administratifs ou encore les lieux culturels sans encombrer le trafic.

Ainsi, ce développement des mobilités douces entre en parfaite adéquation avec un des objectifs de la ZAC pôle gare : faciliter les déplacements multimodaux. En effet, le pôle gare de Chartres doit constituer « une porte d'entrée de l'agglomération et un pôle de rencontre de tous les moyens de transports ».



V. Contexte environnemental du site du projet

1. Caractérisation du milieu physique

a) Géologie

D'après la carte géologique de CHARTRES (feuille n°255) du BRGM au 1/50 000, cette partie du territoire de la commune de Chartres est recouverte par la formation cartographiée c6-4, constituée de craies blanches à silex.

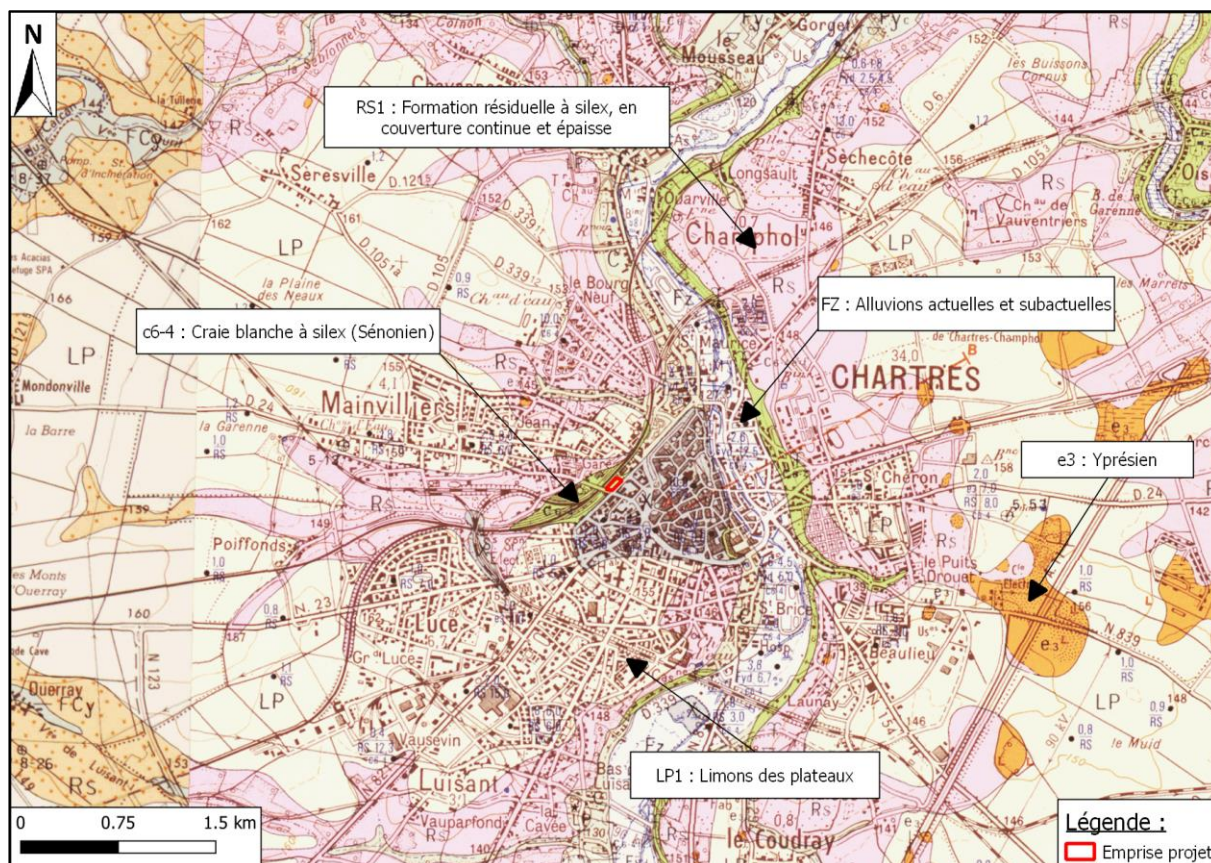


Figure 18 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de CHARTRES
(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

b) Hydrographie

L'emprise projet est implantée dans le bassin versant « l'Eure du confluent du ruisseau d'Houdouenne (exclu) au confluent du Coinon (inclus) » d'après le système d'information sur l'Eau Seine-Normandie.

Le cours d'eau « l'Eure », référencé « H4--0200 », s'écoule à environ 700 m à l'Est de l'emprise du projet, avant de rejoindre, in fine, la Seine à environ 60 km au Nord.

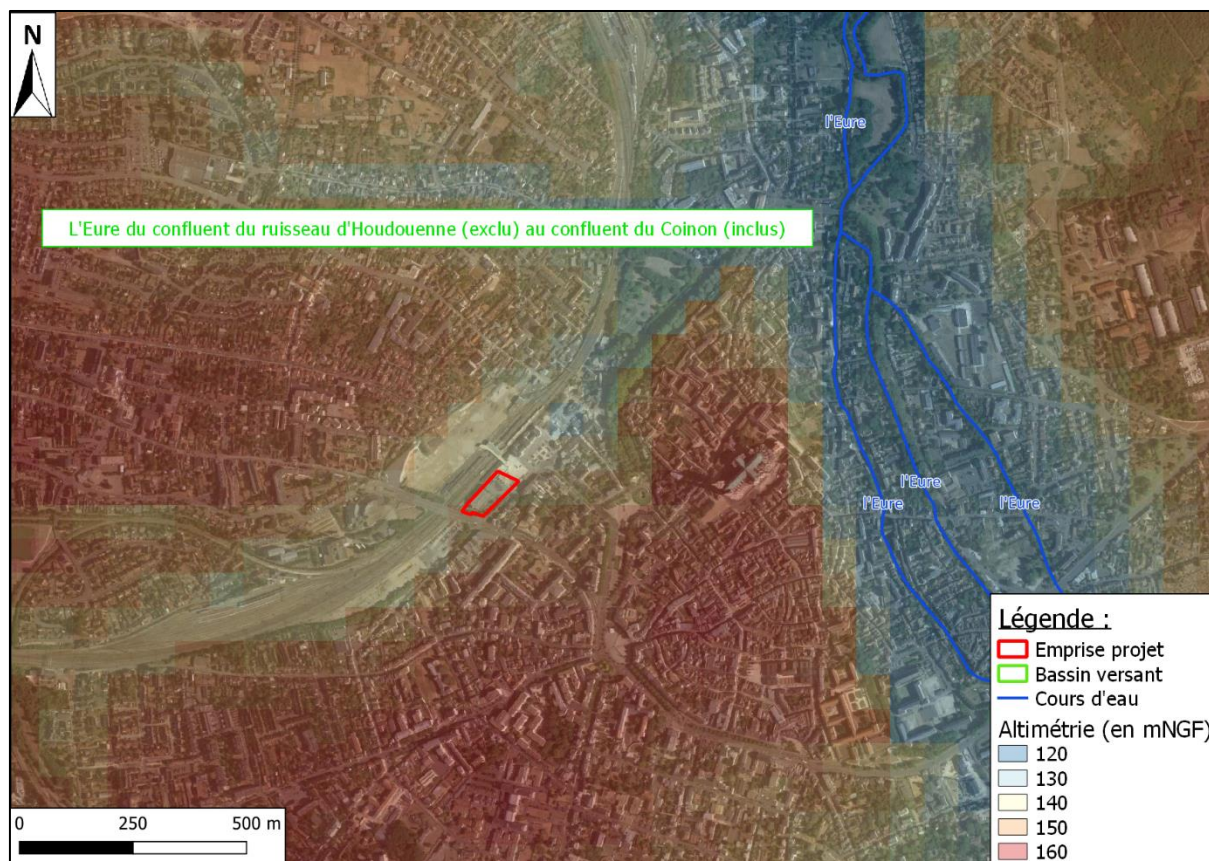


Figure 19 : Contexte hydrographique du secteur du projet
(Source : Google Satellite ; MNT Haute-Vienne ; BD TOPAGE)

c) Prospections in situ

Les résultats des observations in situ sont présentés dans le tableau suivant :

Composante	Observations
Altimétrie du terrain	Terrain relativement plat, avec une altimétrie comprise entre 143,05 mNGF à 147,00 mNGF.
Lithologie des matériaux superficiels	Matériaux de recouvrement argilo-sableux
Perméabilité	Couche relativement imperméable d'argile crayeuse à marneuse
Niveau piézométrique de la nappe	Le niveau piézométrique de la nappe a été observé en période de basses eaux à une profondeur comprise entre 6,10 m/TN et 13,80 m/TN

2. Zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel

Une zone de protection et d'inventaire est présente dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet :

Tableau 2 : Liste des zonages d'inventaires et de protection à proximité de l'emprise projet

Type de zone	Code	Nom et référence	Distance	Zonage intéressant le projet
Natura 2000 DH	FR2400552	Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents	1,6 km	NON

Aucun zonage de protection environnementale ne concerne directement l'emprise du projet et donc ne la soumet à une réglementation spécifique.



Figure 20 : Localisation du réseau Natura 2000 à proximité du projet
(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine ; réalisation : CERAG)

3. Flore/habitats

Le site étant entièrement anthropisé et artificialisé, l'habitat est une zone urbanisée (Code CORINE 85 x 86).



Figure 21: Carte des habitats naturels au droit de l'emprise projet
(Source : Google Satellite ; Réalisation : CERAG)

4. Zones humides

a) Cartographies existantes des zones humides

◆ Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) dresse la cartographie des zones humides inventoriées par les membres et partenaires du réseau ainsi que des données s'y rapportant (eau, environnement, acteurs...). Ces inventaires proviennent des inventaires locaux de zones humides des périmètres d'Unités Hydrauliques Cohérentes (UHC) ou des périmètres de syndicats de marais, parfois d'inventaires floristiques, faunistiques ou autre ou de mesures de protection (DREAL) et plus rarement de périmètres de l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) avec des réajustements et corrections cartographiques.

D'après les données issues du RPDZH, **l'emprise du projet se situe à plus de 30 km d'une zone humide.**

♦ Milieux potentiellement humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

D'après cette carte, l'emprise du projet est implantée dans une zone où la probabilité de rencontrer une zone humide est nulle.

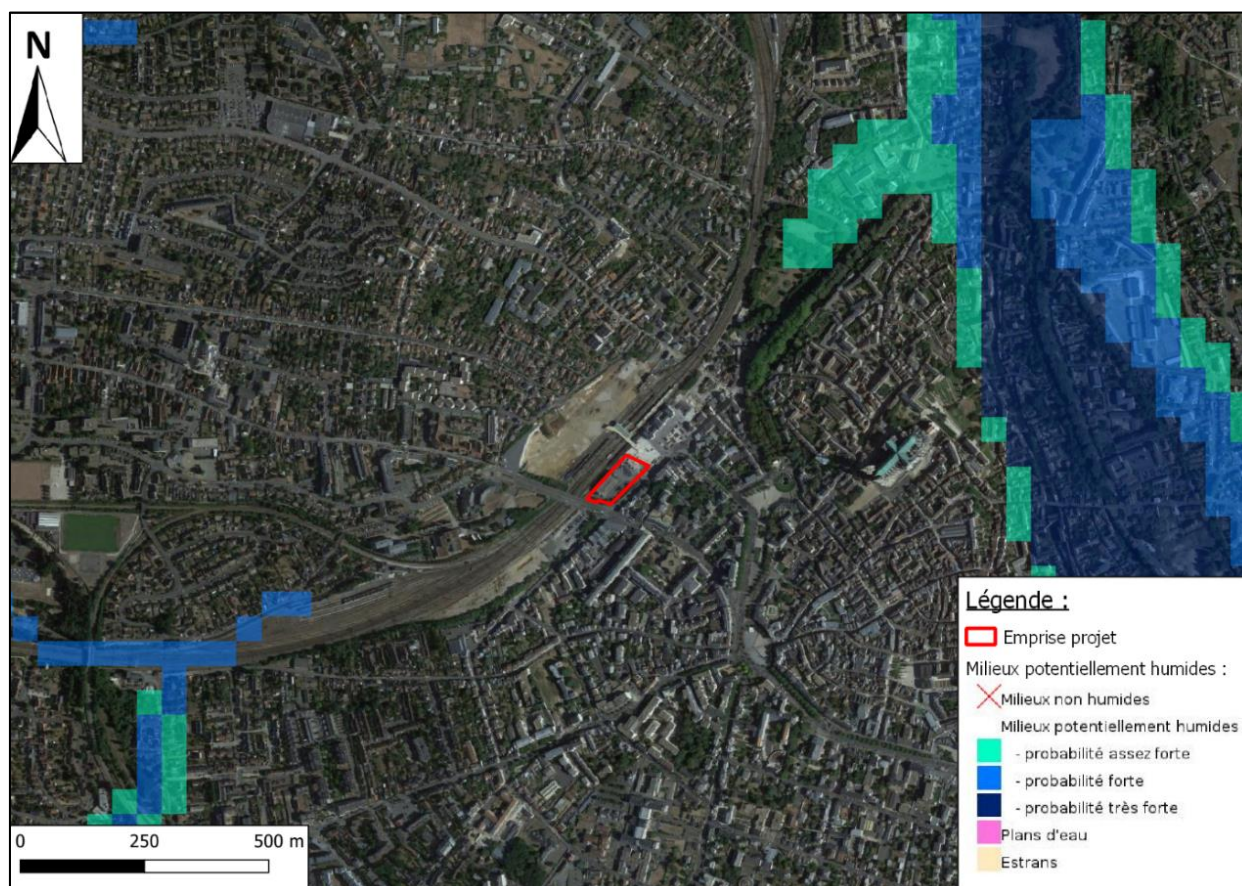


Figure 22 : Carte des milieux potentiellement humides
(Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

b) Expertise in situ

♦ Critère végétation

Le site étant entièrement anthropisé et artificialisé, **aucune espèce caractéristique de zone humide, annexée à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, n'a été observée au droit de l'emprise du projet.**

♦ Critère sol

Aucune zone apparaissant comme propice au développement de zones humides n'a été observée : aucune micro-dépression n'a été identifiée, ni zone susceptible de présenter une accumulation d'eau temporaire en surface.

◆ Synthèse

Conformément à l'article L.211-1-I-1° du Code de l'environnement, dans sa version applicable en date de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, **l'emprise du projet ne présente pas de zone humide selon les critères sol ou végétation.**

5. Risques naturels

a) Risques inondation

◆ Territoire à risque important d'inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

La mise en œuvre de la Directive européenne Inondation vise à fixer un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle des districts hydrographiques. Elle priorise l'intervention des États pour les territoires à risque important d'inondation (TRI), avec un objectif de réduction des conséquences dommageables des inondations sur ces territoires.

Sur le bassin Seine-Normandie, 16 TRI ont été arrêtés par le préfet coordinateur de bassin le 27 novembre 2012 sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI).

La commune de Chartres ne fait partie d'aucun TRI de la région.

◆ Plan de prévention du risque inondation

Un arrêté préfectoral du 25 Septembre 2001 a approuvé le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée de l'Eure sur la ville de Chartres.

L'emprise projet est localisée en dehors des zones inondables identifiées par ce plan.

b) Risque retrait-gonflement des sols argileux

La commune n'est pas concernée par un Plan de prévention du risque retrait-gonflements des sols argileux.

Toutefois, **l'emprise projet se situe en zone d'aléa moyen face au risque de retrait-gonflement des sols argileux.**



Figure 23 : Localisation de l'emprise projet par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles
(Source : géoportail.fr ; Réalisation : CERAG)

Selon l'article R.132-3 du Code de la construction et de l'habitation,

« a) **les zones d'exposition forte** correspondent à des formations essentiellement argileuses, épaisses et continues, où les minéraux argileux gonflants sont largement majoritaires et dont le comportement géotechnique indique un matériau très sensible au phénomène ;

b) **les zones d'exposition moyenne** correspondent à des formations argileuses minces ou discontinues, présentant un terme argileux non prédominant, où les minéraux argileux gonflants sont en proportion équilibrée et dont le comportement géotechnique indique un matériau moyennement sensible au phénomène. »

Depuis la loi ELAN du 23 novembre 2018¹, tout projet situé dans des zones exposées moyennement ou fortement à ce risque est soumis à la réalisation d'études de sol préalable à la construction. Cette obligation est applicable depuis le 1^{er} janvier 2020.

Une étude géotechnique sera donc réalisée dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

¹ Articles L.134-4 et suivants du Code de la construction et de l'habitation

6. Risques technologiques

a) Les installations nucléaires et le transport des matières dangereuses

D'après les informations issues du site Géorisques, il n'y a pas d'installation nucléaire dans un rayon de 20 km autour du site du projet ni de canalisation de transport de matières dangereuses au niveau du projet.

En revanche, une canalisation de transport de gaz naturel est recensée dans la commune, à environ 1,13 km à l'Est de l'emprise du projet.

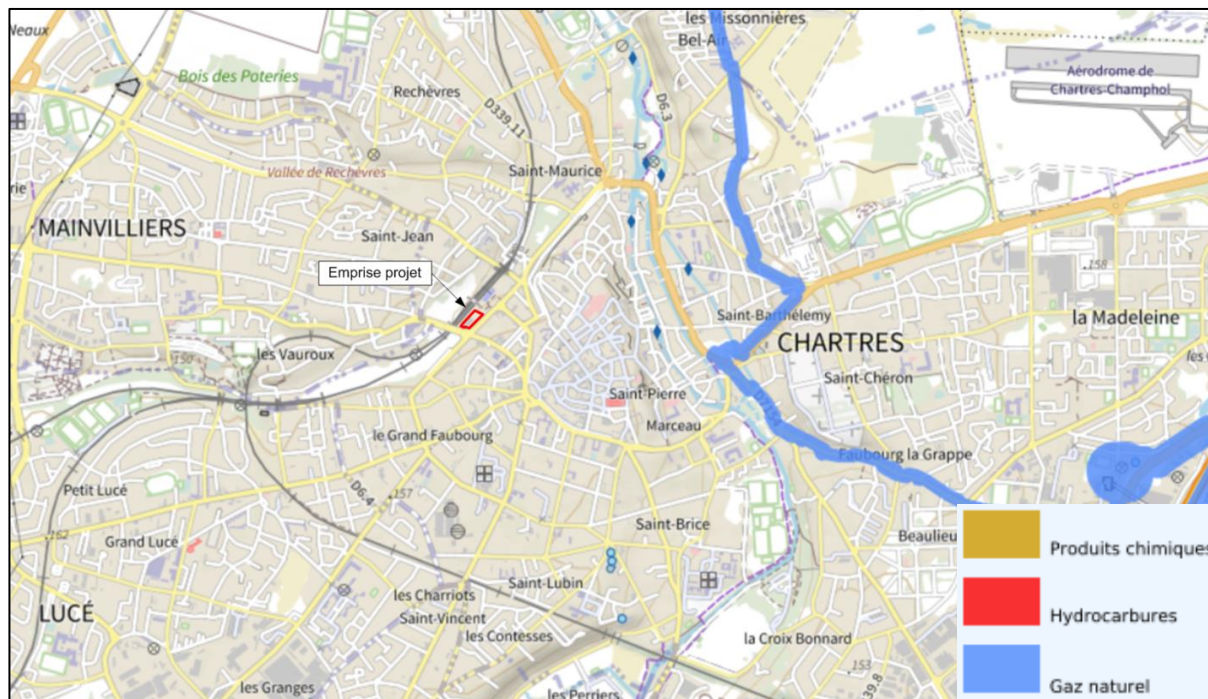


Figure 24 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses sur la commune de Chartres
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

b) Sites pollués et anciens sites industriels

Selon le site Géorisques, quatre sites pollués ou potentiellement pollués (ex-BASOL) sont présents dans la commune de Chartres.

N° BASOL	Nom du site	Description	Impacts mis en évidence	Travaux réalisés	Distance du projet
28.009	Agence EDH-GDF Chartres	Ancienne usine fabricant du gaz à partir de la distillation de la houille	Présence de fosses et cuves, pollution des sols par des hydrocarbures et composés aromatiques volatiles, présence anormale d'ammonium, cyanure et hydrocarbure dans les eaux souterraines	Excavation, dépollution et réhabilitation	1 km
28.0071	Philips Automotive Lighting	Usine de fabrication de lampes pour automobiles	Pollution des eaux souterraines en solvants chlorés	Surveillance et traitement de la pollution	1 km
28.0041	La mare aux moines	Ancienne carrière, puis dépôt de déchets ménagers	Pollution des sols aux métaux lourds et hydrocarbures	Travaux de réhabilitation prescrits et encadrés par les services de l'Etat	3,1 km

				(décapage, remblais, couverture)	
28.0093	GUERLAIN	Ancienne usine de production de maquillage et de soins	Pollution des sols en hydrocarbures	Dégazage et inertage de cuve, travaux d'excavation	3,2 km

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le risque de contamination dû aux sites BASOL présents à proximité est considéré comme négligeable.

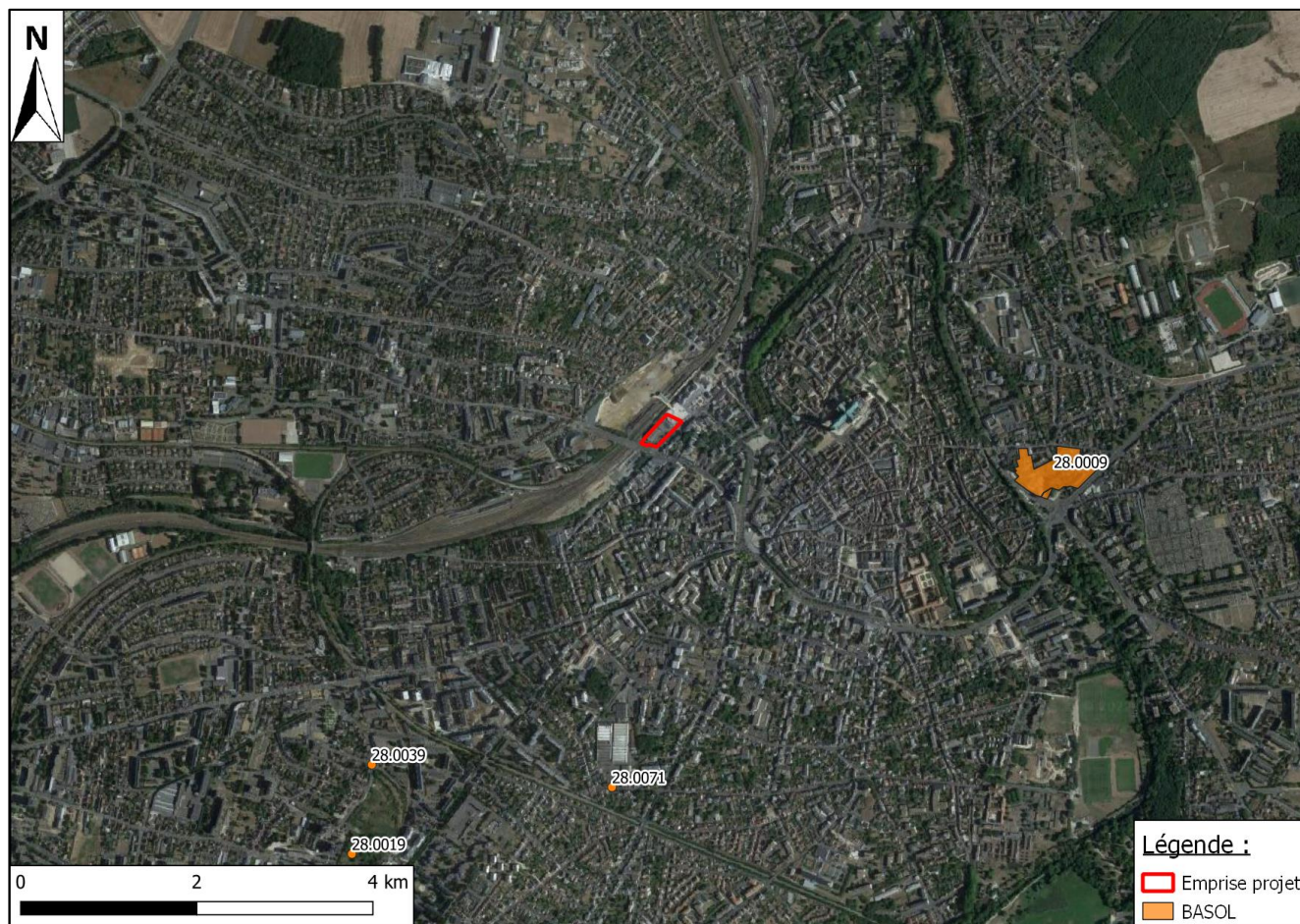


Figure 25 : Localisation des sites BASOL par rapport au projet
(Source : Géorisques.fr ; Réalisation : CERAG)

Selon le même site, 296 anciens sites industriels et activités de services (CASIAS, Ex-BASIAS) sont présents dans les communes de Chartres. Les plus proches, situés à moins de 250 m autour de l'emprise projet sont les suivants :

N° CASIAS	Nom du site	Activité	Etat	Distance du projet
CEN2802259	Poilpre	Mécanique industrielle	En arrêt	90 m
CEN2800437	Ets Juster-Citroën	Garage, ateliers de mécanique et soudure, commerce	En activité	140 m
CEN2802185	Granet	Carrosserie, application de peinture sur métaux, PVC, résines et plastiques	Terminée	120 m

CEN2802245	Bellenger	Garages, ateliers de mécanique et soudure	Terminée	220 m
CEN2802193	Colas	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables	Terminée	250 m
CEN2800254	Préfecture d'Eure et Loir	Imprimerie, reproduction d'enregistrements	En activité	190 m
CEN2800170	Caisse primaire d'assurance maladie	Industrie du papier et du carton ; édition et imprimerie	Indéterminée	220 m
CEN2802261	Ets Cazalis	Chaudronnerie, tonnellerie	En arrêt	230 m
CEN2802260	Michelon	Mécanique industrielle	En arrêt	240 m
CEN2802225	Courtois	Fabrication de coutellerie	Terminée	260 m
CEN2800431	Garages Bellenger	Carrosserie, application de peinture sur métaux, PVC, résines et plastiques	Terminée	290 m
CEN2800216	SNCF	Dépôt de liquide inflammable	En activité	200 m

Au regard de la localisation des sites BASIAS référencés, de leur éloignement et de leur état, le risque d'une contamination de l'emprise projet par ces activités est considéré comme négligeable.

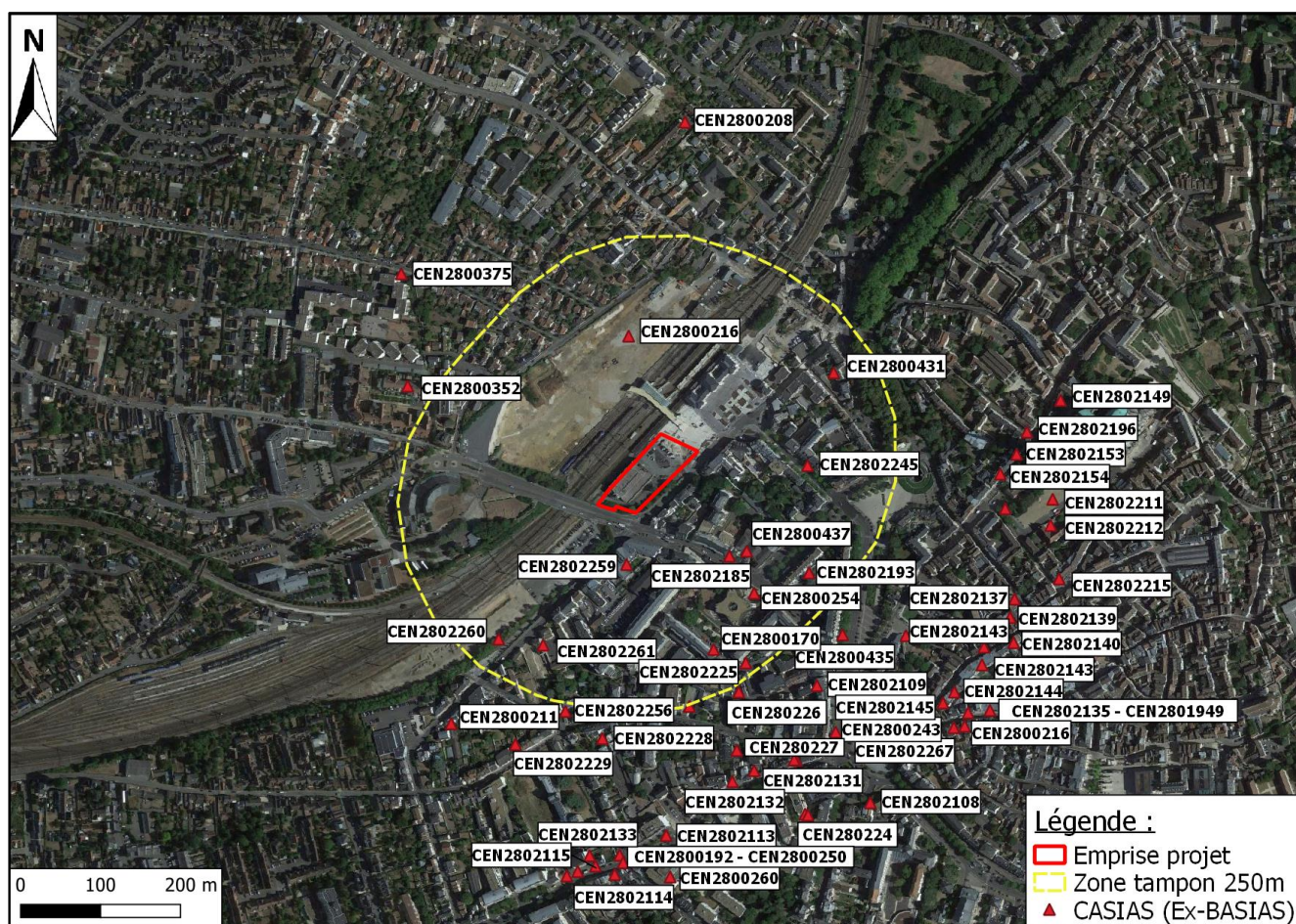


Figure 26 : Localisation des sites CASIAS à proximité du projet
(Source : Géorisques.fr ; Réalisation : CERAG)

c) Installations industrielles◆ *Emissions polluantes*

Le Registre des Emissions Polluantes (IREP) recense 11 établissements comme à l'origine d'émissions polluantes sur la commune de Chartres. Dans un rayon d'1,5 km autour du projet, les établissements sont :

N° IREP	Nom du site	Activité principale	Quantité de déchets produits ou traités	Distance du projet
001.0000466	Asahi Diamond Industrial Europe	Fabrication de produits abrasifs	24 842 tonnes (déchets dangereux) en 2018	200 m
001.0002284	SPL CME	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	13 400 000 kg CO ² dans l'air en 2017	270 m
001.0006675	Asco Joucomatic	Fabrication d'articles de robinetterie	33 706 tonnes (déchets dangereux) en 2014	900 m

Au regard de la localisation des sites référencés et de leur nature, le projet n'est pas concerné par cette problématique.

◆ *Les ICPE*

Selon le site Géorisques, la commune de Chartres possède 40 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Parmi ces dernières, les plus proches de l'emprise projet dans un rayon d'1,5 km sont :

Nom du site	Régime	Etat d'activité	Activité	Statut SEVESO	Distance du projet
MULLER BEM	Autorisation	En fin d'exploitation	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique	Non Seveso	1 km
GEPRIM	Autorisation	En fin d'exploitation	Plateforme logistique	Non Seveso	1 km

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le risque de nuisance dû aux sites ICPE présents à proximité est considéré comme faible.

d) Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune de Chartres n'est pas concernée par un PPRT.

7. Contexte sonore

La commune de Chartres est concernée par un Plan de Prévention d'Exposition au Bruit dans l'Environnement (PEB) de l'aérodrome de Chartres-Métropole, approuvé par arrêté préfectoral du 30 juillet 2015. L'emprise projet n'est pas concernée par le zonage de ce plan.

De plus, la commune est concernée par l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2016 portant classement sonore des infrastructures de transport terrestre en Eure-et-Loir. Ainsi, le projet est concerné par le bruit occasionné par

- La circulation automobile sur la RD24 (qui passe sur le pont Danièle Casanova), classée catégorie 4 (bruit perceptible sur une bande de 30 m de part et d'autre de la voie),
- La voie ferrée classée catégorie 3 par l'arrêté préfectoral (bruit perceptible sur une bande de 100m de part et d'autre de la voie).



Figure 27 : Localisation du projet par rapport aux infrastructures de transport classées bruyantes

(Source : DDT Eure-et-Loir ; Réalisation : CERAG)

Le bureau d'étude en ingénierie acoustique et vibratoire LASA a réalisé une étude acoustique et vibratoire concernant la voie ferrée passant à l'Ouest du projet (ci-jointe en annexe). Cette étude a consisté en la mise en place de 5 points de mesure :

- Point n°1 : mesures courte et longue durée, dans le terrain, à environ 20 mètres,
- Point n°2 : mesures courte et longue durée, dans le terrain, à environ 20 mètres,
- Point n°3 : mesures courte et longue durée, dans le terrain, à environ 20 mètres,
- Point n°4 : mesures courte durée, dans le terrain, à environ 50 mètres,
- Point n°5 : mesures courte durée, dans le terrain, à environ 50 mètres.

La distance à la voie s'entend sur la perpendiculaire à partir du bord de voie le plus proche.

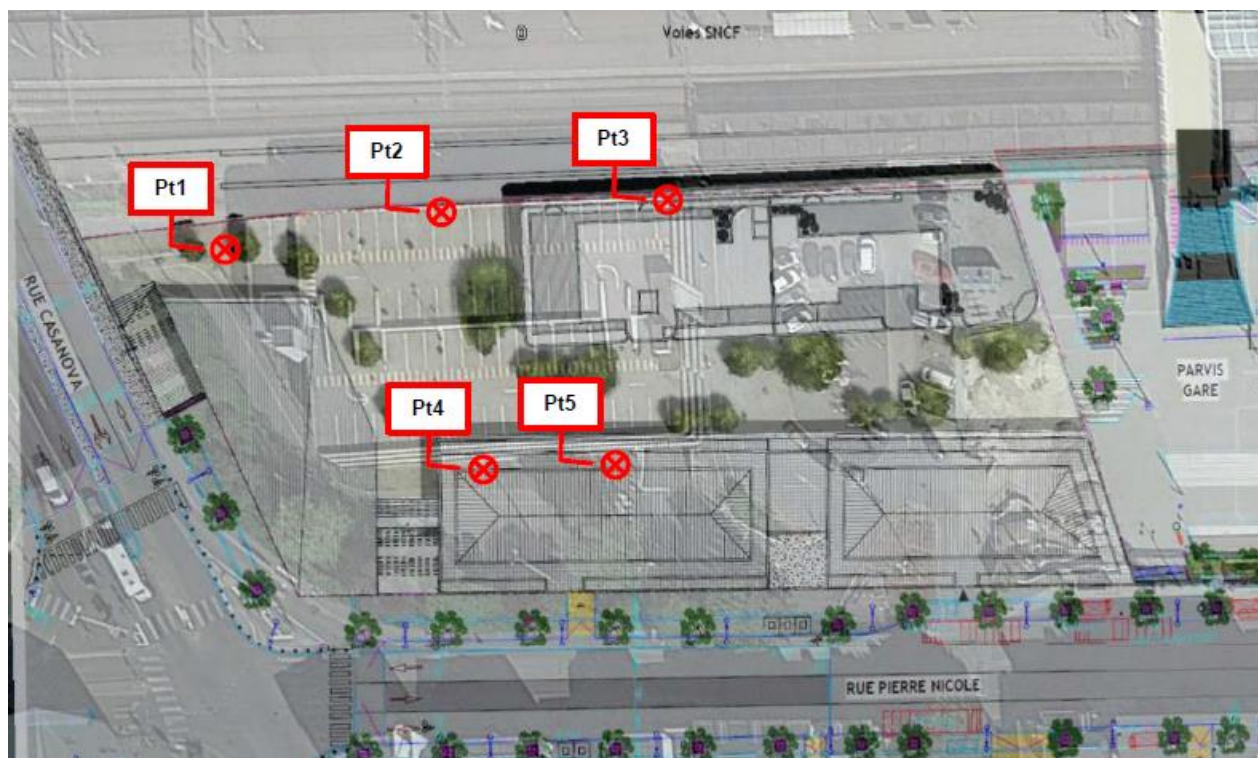


Figure 28 : Carte des emplacements de mesures sur le plan masse du projet

(Source : LASA)

D'après cette étude, les niveaux vibratoires relevés aux points de mesures sont inférieurs aux critères de dommage aux structures issus des règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986.

Les niveaux vibratoires mesurés ne dépassent pas les seuils définis de la norme ISO 2631-2 de 1989 représentant le critère jugé acceptable dans les zones critiques de travail excepté aux points 2 et 3 où les niveaux vibratoires maximum mesurés dépassent les seuils sur la bande de tiers d'octave centrée sur 31.5Hz.

L'un des facteurs de gêne prépondérant étant le bruit rayonné par la structure excitée d'un bâtiment, des calculs de niveaux sonores générés par rayonnement de la structure ont été réalisés dans une salle type des bâtiments projetés. Ces calculs donnent des niveaux sonores compris entre 10 et 25 dB(A) en moyenne et entre 15 et 45 dB(A) au maximum, selon les points de mesures.

Au regard des niveaux sonores estimés à partir des résultats de mesures vibratoires au point 1 et 5, il n'est pas nécessaire d'envisager une désolidarisation des bâtiments de bureaux et de logements.

En revanche les niveaux sonores maximum estimés à partir des résultats de mesures vibratoires au point 3 ne respectent aucun des objectifs proposés. L'analyse statistique de la mesure longue durée a montré que plus de 10% des trains circulant en période diurne génèrent un niveau sonore supérieur à l'objectif le moins contraignant (30 dB(A)). En période nocturne (période calme), plus de 50% des trains circulant génèrent un niveau supérieur ou égal à 25 dB (A).

8. Infrastructures de transport et trafic

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC pôle gare de Chartres (qui comprend le projet, objet du présent dossier), une étude de l'impact du projet sur les infrastructures de transport a été réalisée par le bureau d'études SAGE Environnement en octobre 2020. Cette étude se base sur des études trafics ayant été réalisées en 2017, lesquelles ont permis d'étudier le fonctionnement des nouveaux carrefours d'accès au site aux horizons projetés en intégrant le trafic généré par les programmes urbains et le nouveau pôle d'échange à un horizon intermédiaire 2020 et surtout à un horizon final 2035.

a) Réseau viaire

Le projet est bordé par la rue Danièle Casanova (RD24) et la rue Pierre Nicole.

Ainsi, le trafic à l'heure de pointe du soir est particulièrement soutenu, notamment dans les franchissements du réseau ferré (rue Danièle Casanova).

De plus, le trafic est relativement important à l'heure de pointe du matin sur le Pont Danièle Casanova (1000 uvp/h), avec un fort déséquilibre entre les deux sens de circulation au profit de l'entrée dans la ville (700 uvp/h contre 300 dans l'autre sens). Redressé à la journée, le niveau de trafic sur cet axe se situe à plus de 12 000 véhicules par jour.

A l'heure de pointe du matin, la rue Pierre Nicole et la rue Danièle Casanova au Sud-Ouest de la rue Pierre Nicole ont un trafic relativement fort (entre 600 et 900 uvp/HPM).

A l'heure de pointe du soir, le trafic est relativement important sur le Pont Danièle Casanova, supérieur à l'heure de pointe du matin, mais les deux sens sont plus équilibrés.

L'affectation des voiries traduit la nature du site comme un lieu de convergence des flux du fait des gares routières (aujourd'hui démolie) et SNCF. Les transports en commun disposent de voies réservées dans l'axe de la gare SNCF sur une faible section de la rue Pierre Nicole, pour faciliter leur accès et leur circulation.

Logiquement, le secteur de la gare de Chartres constitue un nœud de rencontres des différents modes de transport collectif disponibles à l'échelle de l'agglomération (cf : Figure 17 - Extrait du plan de réseau de bus Filibus) :

- Transport ferroviaire (voyageurs et marchandises) ;
- Transport en autocar à l'échelle départementale et interdépartementale ;
- Transport urbain et périurbain à l'échelle de Chartres Métropole.

Le nombre de déplacements en transports collectifs et la part de marché des transports collectifs a augmenté sur la période 1999-2018 à l'échelle de la ville de Chartres. Ainsi, en 1999, 10,2 % des actifs ayant un emploi empruntaient les transports en commun pour se rendre sur leur lieu de travail. En 2018, ils sont 17,1 %.

b) Réseau ferroviaire

Les lignes SNCF voyageurs forment un carrefour à trois branches (en direction de Paris, de Le Mans et de Chartres – Saint-Pellerin) dont l'intersection est la gare de Chartres, ce qui offre des possibilités de correspondances nombreuses avec le réseau urbain de Chartres (Filibus) et le réseau régional Réseau de Mobilité Interurbaine (REMI).

Des comptages ferroviaires réalisés en 2011 ont permis de connaître l'intensité du trafic ferroviaire en gare de Chartres. En termes de trafic fret, en moyenne, ont été comptés 18 trains de marchandises par jour, au départ, à l'arrivée, ou en passage en gare de Chartres (deux sens de circulation confondus). Le mercredi est

classiquement le jour le plus fréquenté (de 24 à 28 trains de marchandises). Les autres jours ouvrables de la semaine accueillent un trafic oscillant entre 13 et 21 trains par jour.

En moyenne, 9 trains de fret sont présents quotidiennement en gare de Chartres (moyenne annuelle – source : SNCF). En termes de transport de voyageur, ces périodes de comptage révèlent un trafic d'environ 75 trains voyageurs par jour. Celui-ci reste relativement stable et oscille de 73 à 76 trains par jour.

Il faut remarquer que pour 50 à 60 % de ces trains, la gare de Chartres constitue le point de départ ou le terminus de la ligne.

9. Paysage et patrimoine

a) Occupation du sol

La majorité du territoire communal est recouvert par des espaces urbanisés.

Selon le recouvrement Corine Land Cover, le projet se situe au niveau de « réseaux routier et ferroviaire et espaces associés » correspondant à la gare de Chartres et ses alentours. L'emprise du projet est entourée de « tissu urbain discontinu » qui correspond à la densité urbaine du centre-ville de la commune de Chartres.

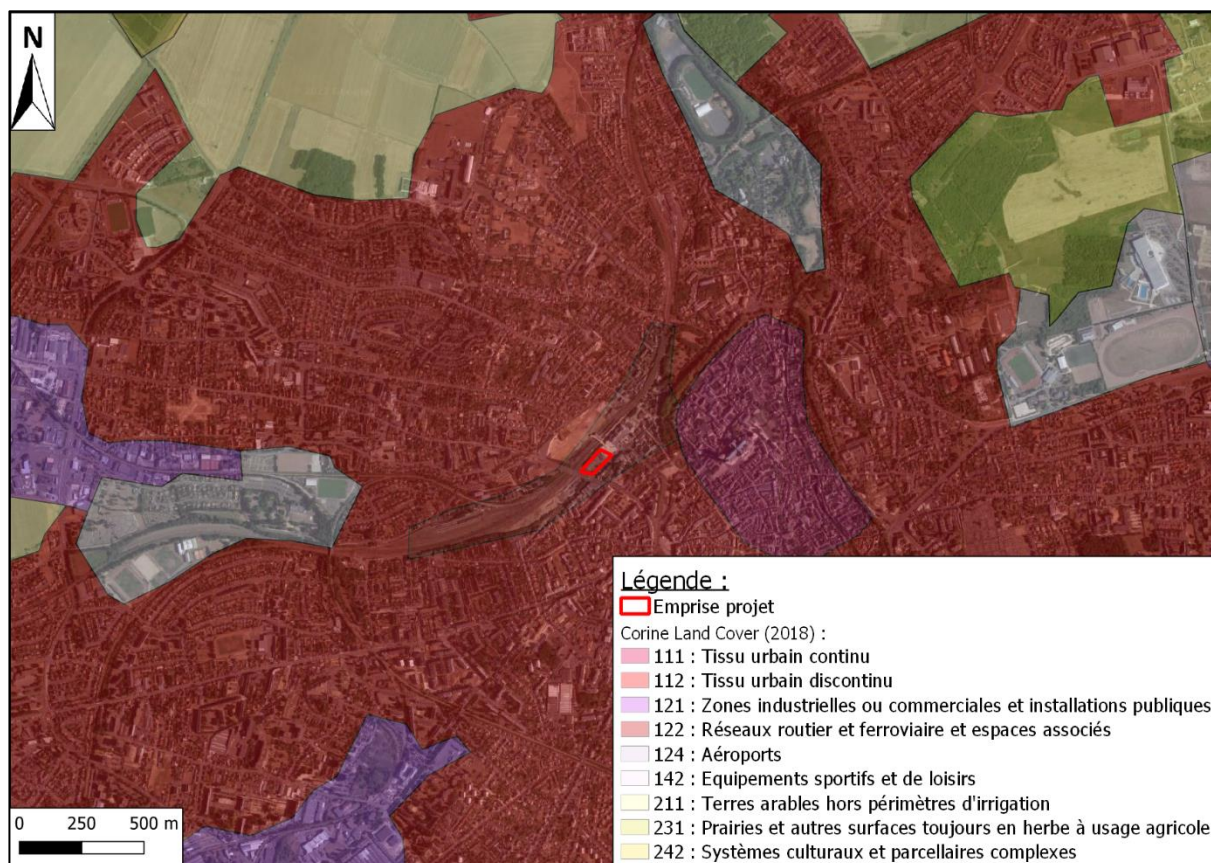


Figure 29 : Occupation du sol
(Source : Corine Land Cover)

b) Relations visuelles

Le site est perceptible depuis le pont Danièle Casanova qui constitue une de ses principales relations visuelles du fait de l'absence de barrière. Les immeubles de la rue Pierre Nicole constituent également une relation visuelle importante avec une co-visibilité évidente du fait de la proximité des lieux. La gare et son parvis constituent également un large bassin de visibilité du fait d'une grande esplanade.

En revanche, les enjeux liés aux relations visuelles sont bien moins conséquents du côté de la voie ferrée à l'Ouest du projet.



Figure 30 : Photographie des abords du projet
(Source : Google Satellite - octobre 2021)



Figure 31 : Photographie de l'accès au projet depuis la rue Pierre Nicole
(Source : Google Satellite - octobre 2021)



Figure 32 : Photographie des relations visuelles depuis le site
(Source : Google Satellite)



Figure 33 : Photographie des abords du projet
(Source : Google Satellite – octobre 2021)

c) Protection au titre du patrimoine

Un **monument historique** est un édifice, un espace, qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique. A ce titre le patrimoine protégé au titre des monuments historiques comprend aujourd'hui de multiples domaines comme le patrimoine domestique, religieux ou encore industriel.

La législation distingue deux types de protection : les classés et les inscrits.

- Sont **classés** parmi les monuments historiques, « les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection.
- Sont **inscrits** parmi les monuments historiques « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ».

Plusieurs immeubles classés ou inscrits sont présents autour de l'emprise projet, lesquels ont justifié la création d'un site patrimonial remarquable.

Un **site patrimonial remarquable** (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Créé par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »), ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aux secteurs sauvegardés.

Ainsi, les immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre de leurs abords.

La protection au titre des abords de monuments historiques s'applique aux immeubles situés dans un périmètre dit « délimité » c'est-à-dire un périmètre adapté aux enjeux spécifiques de chaque monument historique et de chaque territoire.

À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci. Ces périmètres ont vocation à être transformés en périmètres délimités des abords.

Les travaux projetés dans les abords des monuments historiques sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des Bâtiments de France. Ce dernier s'assure que le projet ne porte pas atteinte au monument historique ou aux abords.

Les zonages au titre des abords de monuments historiques qui concernent le projet sont :

Identifiant	Appellation
1907193224	Monument à Pasteur
1907193027	Pavillon de la conciergerie de l'ancien Hôtel-Dieu
1907193223	Monument à Marceau
1907193010	Hôtel des Postes
1907193235	Eglise Sainte-Foy, vestiges de l'ancien portail
1907192997	Jardins de l'ancien Evêché

1907193237	Maison, 3 rue Colin d'Harleville
1907193019	Maison dite du Médecin, 10 rue Noël Ballay
1907193016	Maison dite "maison de la Voûte", 19 place du Cygne
1907193005	Cellier de Loens
1907192999	Ancien séminaire Saint-Charles
1907193238	Maison canoniale, 7 rue du Cloître Notre Dame
1907193003	Cathédrale Notre-Dame

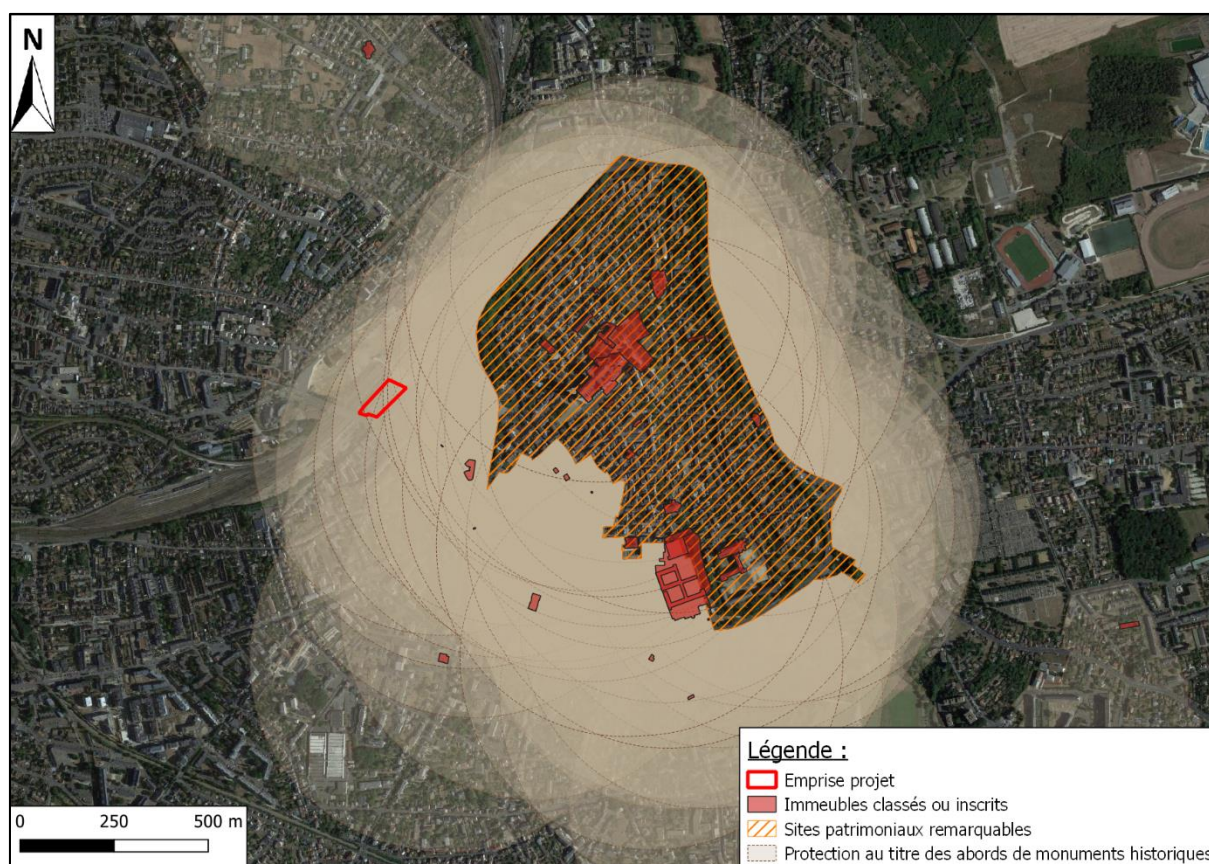


Figure 34 : Localisation du projet par rapport aux zonages de protection patrimoniale
 (Source : Atlasdespatrimoines.fr ; Réalisation : CERAG)

VI. Impacts potentiels du projet et séquence éviter, réduire, compenser

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont indiquées dans un encadré en fin de paragraphe.

1. Incidences sur le milieu physique et mesures associées

a) Impacts sur la géologie et la topographie

Le topographie du terrain accueillant le projet est globalement peu marquée (143,05 mNGF à 147,00 mNGF), le recours à un nivellement sera donc très limité.

Les déblais seront utilisés sur site selon les besoins et/ou sur un autre site de même fond géochimique. En dernier recours, ils seront reçus en décharge. Le principe privilégié est la revalorisation.

Par ailleurs, les engins utilisés pour la création de l'opération immobilière entraîneront un tassement du sol. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et dans l'espace.

Mesures associées :

- Réduction : Un itinéraire de cheminement en phase chantier sera mis en place.
- Réduction : Les installations de la zone de stockage des matériaux et des locaux de la base vie seront proportionnées aux besoins, de manière à limiter l'emprise du chantier et minimiser ainsi les impacts sur le sol et de possibles modifications de l'écoulement des eaux.

b) Impacts sur le contexte hydraulique

◆ Emission de polluant

D'une façon générale, les travaux peuvent perturber les milieux aquatiques (superficiels et souterrains) sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion, des processus de fabrication réalisés in situ, du stockage et de la circulation des engins. Les risques concernent :

- La mise en suspension de particules fines du sol pouvant être responsables de colmatage du fond des cours d'eau et des habitats aquatiques.
- Les rejets des eaux de ressuyage des bétons frais ;
- Les rejets accidentels d'hydrocarbures liés à des incidents concernant les engins de chantier (collisions, rupture de flexibles, etc.). Les flux de polluants dégagés seraient toutefois peu importants ;
- Les opérations d'entretien des engins de chantier, de lavage des toupies béton.

Mesures associées :

- Réduction : L'entreprise devra présenter des garanties concernant la fiabilité des engins utilisés (respect des normes en vigueur, engins non fuyants) et l'organisation de la zone de chantier. Ces éléments seront précisés dans le cadre du Dossier de Consultation des Entreprises.
- Réduction : Ne pas stocker les matériaux à proximité des zones sensibles (en particulier vis-à-vis du lessivage de matières en suspension), ceux-ci étant préférentiellement disposés sur des aires spécifiques, imperméables, équipées de dispositifs de traitement des eaux pluviales.

- Réduction : Ne pas stationner les engins de chantier à proximité immédiate des zones sensibles (fossés, arbres conservés).
- Réduction : L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins pourra s'effectuer sur des aires étanches spécialement aménagées à l'écart, et dont les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées avant rejet dans le milieu naturel.
- Réduction : Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site au niveau de la zone de stockage et de ravitaillement de carburant.
- Réduction : En cas de pollution avérée, les effluents et/ou les sols superficiels pollués seront pompés ou excavés et évacués vers un centre de traitement approprié.
- Réduction : À la fin des travaux, les aires de chantier seront remises en état.

◆ *Imperméabilisation*

Le terrain est déjà entièrement urbanisé. Ainsi, la construction de la zone ne sera pas à l'origine de la création de surfaces imperméabilisées supplémentaire susceptibles d'entraîner **la diminution des surfaces d'infiltration et l'augmentation des surfaces de ruissellement** pour les eaux pluviales.

Au contraire, le projet prévoit la création de 804 m² d'espaces verts.

Eu égard à l'imperméabilisation des sols, le projet a un impact positif en réduisant la surface imperméabilisée par rapport à l'état actuel de la zone.

Mesures associées :

- Réduction : Création d'espaces verts et végétalisés (environ 15% de la superficie totale de l'opération).
- Réduction : Les toitures seront végétalisées.
- Compensation : Les eaux de ruissellement du projet seront collectées, stockées dans des bassins puis rejetées dans le réseau public. Les eaux de ruissellement des parkings couverts seront rejetées dans le réseau EU après traitement via un séparateur d'hydrocarbures.

c) *Impacts sur le climat*

◆ *Performance énergétique*

Le projet s'inscrit dans une démarche environnementale qui consiste à maîtriser les impacts des bâtiments sur l'environnement extérieur et à créer un environnement intérieur confortable et sain.

Le choix d'un label RE2020 performant s'inscrit dans cette démarche.

◆ *Ilot de chaleur urbain*

La thématique des ilots de chaleur urbains devient de plus en plus importante en ville, renforcée par le changement climatique. A ce titre, le projet cherche à limiter l'effet d'ilot de chaleur urbain à son échelle.

Le projet planifie de revégétaliser et désimperméabiliser la parcelle. Ainsi, il bénéficiera d'espaces verts avec de nombreux arbres apportant de l'ombre et de la fraîcheur. Par ailleurs, les revêtements perméables seront favorisés ainsi que les couleurs claires ce qui permettra de limiter l'effet d'ilot de chaleur urbain. Enfin, les toitures végétalisées permettront également de limiter fortement l'effet d'ilot de chaleur.

En comparaison avec l'état actuel, le projet entraîne la création de nombreux ilots de fraîcheur.

2. Incidences sur le milieu naturel et mesures associées

Le projet n'aura aucun impact sur les habitats naturels, ni sur la faune, ni sur la flore. En revanche, il sera à l'origine de créations d'espaces verts et d'habitats naturels.

Mesures associées :

- Réduction : Création d'espaces verts et végétalisés (environ 15% de la superficie totale de l'opération)
- Réduction : Installation de nichoirs à passereaux et chiroptères au Sud-Ouest du projet.
- Réduction : Pas d'utilisation de produits phytosanitaires, l'entretien de la végétation s'effectue uniquement naturellement par coupe.
- Réduction : Plantation de 48 arbres.

3. Incidences sur le milieu humain et mesures associées

a) Impacts sur le contexte socio-économique

◆ Dynamique du chantier

Le chantier de ce projet permet d'avoir une incidence positive sur le secteur économique puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises. Il est même possible de faire appel à des personnes en recherche d'emploi pour des missions précises.

A l'échelle de la commune et des communes avoisinantes, la durée du chantier aura un impact positif en termes de fréquentation des commerces notamment pour le secteur de la restauration et de l'hôtellerie.

◆ Création d'un ensemble immobilier

La création de l'ensemble immobilier permettra de dynamiser les activités humaines de la commune. Les nouveaux habitants seront des nouveaux clients aux commerces de proximité. Les activités culturelles et sportives, ainsi que les infrastructures scolaires seront également positivement impactées.

La création de cet ensemble permettra de dynamiser le quartier en plein renouvellement. Cela aura également un impact positif pour le secteur économique grâce à la création d'emplois.

La situation géographique du projet est particulièrement intéressante pour le développement d'activités économiques et d'échanges du fait de la proximité immédiate avec la gare ferroviaire.

b) Impacts sur le cadre de vie et la santé humaine

◆ Exposition aux bruits

L'exposition au bruit de la phase travaux concerne plus particulièrement les riverains du projet. Pour une exposition journalière de 8 heures, on considère que l'ouïe est en danger à partir de 80 dB(A). Le niveau sonore à la source du passage des engins de travaux publics est estimé à environ 90 dBa à la source. A une distance de 500 m, le niveau sonore s'abaisse à 25 dBa (soit environ -0,13 dBa par mètre).

La population qui sera la plus exposée au bruit durant la phase travaux sera constituée par les habitants en première ligne en façade Est, le long de la rue Pierre Nicole à environ 20 mètres des zones de travaux.

Le niveau sonore des travaux pourrait donc être de l'ordre de 87,4 dBa dans l'air au niveau des premières parcelles d'habitations. Toutefois, le niveau sonore à l'intérieur des habitations sera diminué de façon significative. Cet impact sera également temporaire.

En phase d'exploitation, d'après le classement sonore des infrastructures de transports terrestres et l'étude acoustique et vibratoire du bureau d'étude LASA, les occupants du projet seront exposés au bruit émis par la voie ferroviaire et la route départementale 24. Les bâtiments seront suffisamment isolés pour ne pas être impactés par le bruit.

D'après l'étude des exigences acoustiques des façades réalisée par le bureau LASA, le maître d'ouvrage a pu prendre en compte les exigences de chaque façade et adapter l'isolation à mettre en place pour chaque bâtiment.

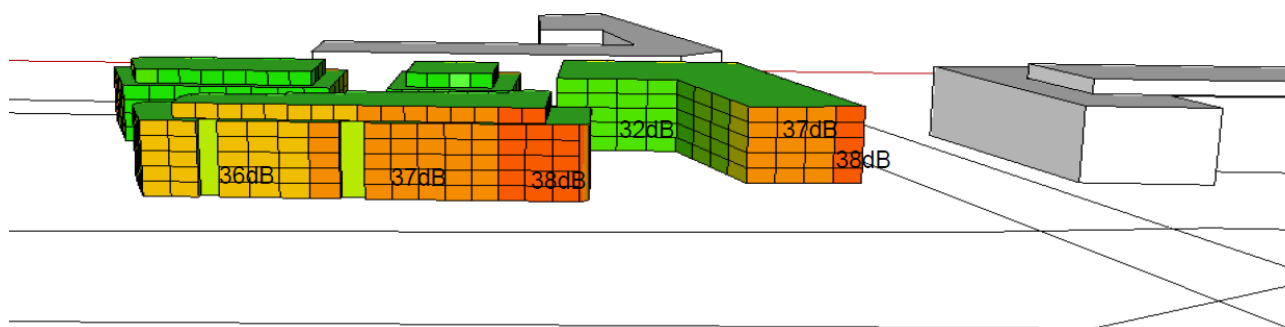


Figure 35 : Exigences acoustiques des façades est côté voie ferrées
(Source : LASA)

Mesures associées :

- Réduction : Une information préalable sera réalisée pour le démarrage de la phase chantier par l'intermédiaire de panneaux affichés sur le site et en mairie. Des panneaux de signalisation sur la chaussée seront également mis en place.
- Réduction : De manière générale, les horaires de chantier se limiteront aux journées et horaires habituels. Toute demande de dérogation devra faire l'objet d'une procédure spécifique d'approbation à déterminer en fonction de l'organisation et du suivi des chantiers mise en place par la Maîtrise d'Ouvrage.
- Réduction : Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles seront choisis prioritairement. Ainsi, les engins électriques seront préférés à leur équivalent thermique.
- Réduction : Isolation des bâtiments conformément aux prescriptions du bureau d'étude LASA.

◆ Impact sur les infrastructures de transport et le trafic

Le bureau ARTELIA a réalisé une projection des effets du projet de la ZAC pôle gare sur le trafic en 2017. Au niveau du secteur concerné par le présent projet, pour l'horizon 2017, il apparaît que les réserves de capacité ne sont pas dégradées de façon trop importante puisqu'elles ne passent pas en dessous du seuil de 10% de réserve de capacité.

A fortiori, l'impact du projet ici présenté sur le trafic et sur les infrastructures de transport ne sera pas problématique.

Entrées	T vert (s)		Rc		L max (m)		Rc Globale	
	REFERENCE	PROJET	REFERENCE	PROJET	REFERENCE	PROJET	REFERENCE	PROJET
P1 Rue Casanova Nord	42	42	42%	42%	38	38	49%	38%
Rue Casanova Sud	42	42	71%	59%	22	30		
P2 Rue Nicole Ouest	27	27	47%	12%	28	39		
P3 Phase Bus	12	12	84%	84%	7	7		

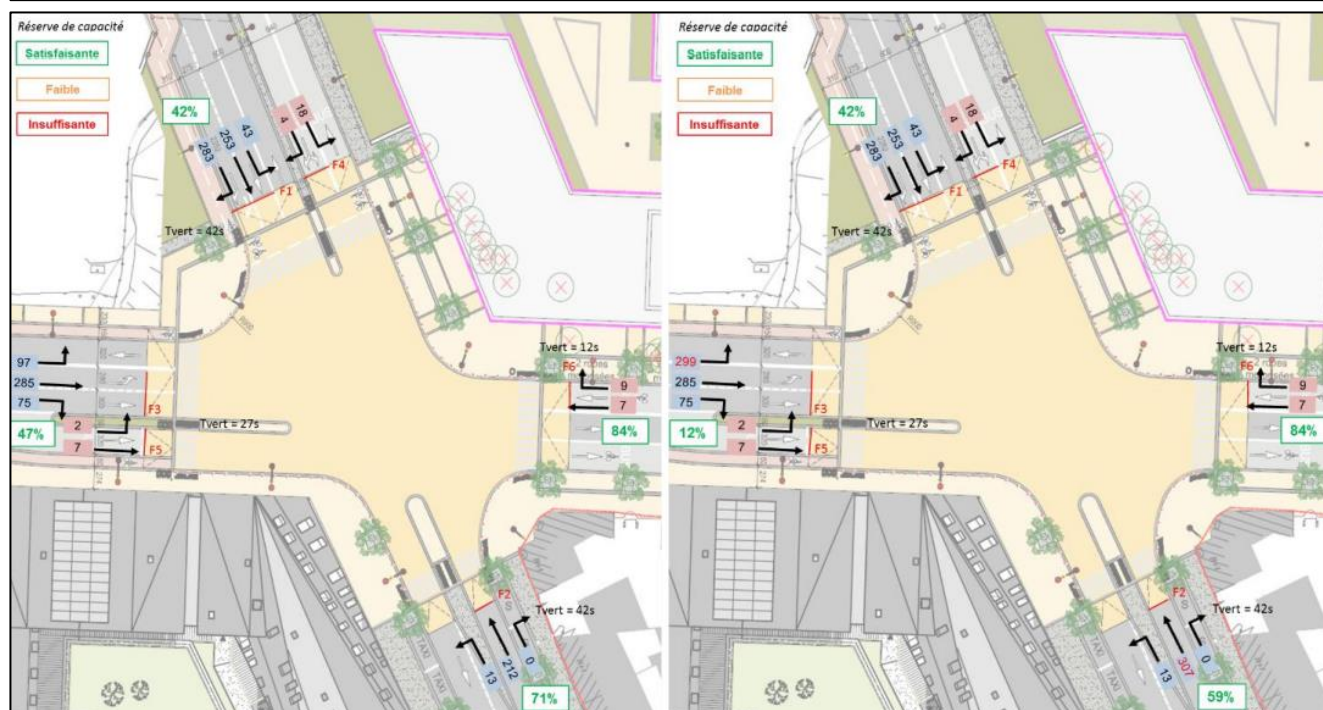


Figure 36 : Trafic en situation de référence (à gauche) et en situation projet (à droite) entre 19h et 20h
(Source : ARTELIA)

Mesures associées :

- Réduction : Facilitation des modes de transport doux par l'implantation de nombreux locaux vélos et cheminements piétons au sein du projet.
- Réduction : Implantation du projet à proximité immédiate de moyens de transports en commun.
- Réduction : Implantation du projet à proximité du centre-ville pour favoriser la marche à pied.
- Réduction : Implantation du projet à proximité de la gare de Chartres.

◆ Traitement des eaux usées

Le réseau d'assainissement propre à l'opération sera de type séparatif et permettra le raccordement des bâtiments sur le réseau public situé sur la rue Pierre Nicole.

Les eaux usées de l'opération seront acheminées vers la station d'épuration de MARE-CORBONNE, n°032822901000, d'une capacité de 160 000 eq Hab. Selon sa fiche de synthèse, cette station fonctionne en 2018 à 74,43 % de ses capacités volumétriques et possède un rendement épuratoire conforme pour les paramètres suivants : DB05, DCO, NGL et PT.

◆ Gestion des déchets

En phase chantier, les déchets dangereux et/ou qui ne peuvent être valorisés seront dirigés vers des centres de tri agréés. Les déchets inertes seront, quant à eux, valorisés sur d'autres sites en tant que granulats (béton, briques, pierres...).

En phase d'exploitation, la collecte des déchets sera opérée par la Métropole de Chartres Elle se fera au niveau de bacs d'apport volontaires déjà existants à proximité immédiate du projet.

4. Incidences sur le milieu paysager et mesures associées

Le terrain se trouve au sein de périmètres de protection d'abords au titre des monuments historiques. S'intégrant dans un paysage urbain, le projet n'aura pas d'impact sur le paysage.

L'Architecte des Bâtiments de France a été consulté pour la réalisation de ce projet.

Mesures associées :

- Réduction : Réhabilitation et revalorisation d'un terrain artificialisé.
- Réduction : Création d'espaces verts et plantation de 48 arbres.
- Réduction : Choix de matières naturelles et nuanciers de couleurs harmonisés.
- Réduction : Choix de la mise en lumière en continuité de l'existant autour de la gare.