



Etude d'impact

Opération d'aménagement du 7-9 Avenue de Sully à Chartres (28)



Sommaire

Table des matières

1	PREAMBULE.....	5	3.2.2	Programmation et typologies	25
1.1	Désignation du Maître d'Ouvrage	5	3.2.3	Descriptif du projet	26
1.2	Contexte réglementaire	5	3.3	Travaux préalables de désamiantage et de démolition	32
1.3	Contenu de l'étude d'impact.....	6	3.4	Travaux préalables de dépollution.....	32
1.4	Auteurs des études.....	10	4	Etat initial de l'environnement	35
2	Résumé non technique	12	4.1	Définition de l'aire d'étude	35
2.1	La requalification d'une friche commerciale.....	12	4.2	Historique d'occupation du site	36
2.1.1	Les enjeux du projet	12	4.3	Milieu physique	40
2.1.2	Le programme immobilier	13	4.3.1	Situation et relief.....	40
2.1.3	Les aménagements.....	16	4.3.2	Climat	42
2.1.4	Le stationnement	17	4.3.3	Contexte géologique et hydrogéologique.....	44
2.1.5	La gestion des eaux pluviales	17	4.3.4	Hydrologie	45
2.1.6	Travaux préalables	17	4.3.5	Alimentation en eau potable	45
2.2	Synthèse des impacts du projet et mesures compensatoires...	17	4.4	Milieu naturel.....	46
3	Description du projet	24	4.4.1	Faune et flore	46
3.1	Localisation du projet.....	24	4.4.2	Equilibre biologique et continuités écologiques	47
3.2	Présentation du projet	25	4.4.3	Le plan Vert de Chartres.....	47
3.2.1	Division foncière et phasage	25	4.5	Les risques majeurs	50
			4.5.1	Le risque inondation.....	50
			4.5.2	Le risque aléa-retrait gonflement des sols.....	51
			4.5.3	Le risque cavités souterraines	51
			4.5.4	Le risque sismique	52
			4.5.5	Le risque radon.....	52

4.5.6	Le risque industriel	53	4.10.1	Règlement de la zone UM	87
4.5.7	Les sites et sols pollués.....	53	4.10.2	Orientation d'Aménagement et de Programmation.....	95
4.5.8	Le transport de matières dangereuses.....	54	4.11	Plans, schémas et programmes	97
4.6	Qualité de l'air	55	4.11.1	Le Plan d'Exposition au Bruit.....	97
4.7	Milieu humain	58	4.11.2	Le Schéma de Cohérence Territoriale	99
4.7.1	Population	58	4.11.3	Le Plan Local de l'Habitat	100
4.7.2	Ménages	60	4.11.4	Le Plan de Déplacements Urbains.....	101
4.7.3	Habitat.....	62	4.11.5	La Directive paysagère	102
4.7.4	Revenus des ménages	64	4.11.6	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	104
4.7.5	Emplois	65	4.11.7	Le Plan Climat Air Énergie Territorial de Chartres Métropole (2021-2027).....	105
4.7.6	Services et équipements	65	4.12	Synthèse des enjeux.....	106
4.7.7	Tourisme et loisirs	67	5	Les raisons du choix du projet.....	110
4.7.8	Déplacements et transports.....	70	5.1	Choix du site.....	110
4.7.9	Stationnement.....	74	5.2	Caractéristiques du site.....	111
4.7.10	Environnement sonore.....	75	5.3	Processus de définition et choix du projet.....	112
4.7.11	Réseaux	79	6	Evaluation des effets du projet sur l'environnement et mesurEs destinées a les éviter, les réduire ou les compenser si nécessaire.....	113
4.7.12	Déchets.....	80	6.1	Rappel de la réglementation.....	113
4.8	Paysage et patrimoine.....	81	6.2	Effets du projet et mesures compensatoires en phase travaux	115
4.8.1	Contexte paysager.....	81	6.2.1	Eaux et sols.....	115
4.8.2	Patrimoine naturel	82	6.2.2	Hydrogéologie	115
4.8.3	Patrimoine culturel.....	84			
4.9	Projets existants ou approuvés	86			
4.10	Le Plan Local d'Urbanisme	87			

6.2.3	Qualité d'air	117
6.2.4	Le paysage	117
6.2.5	Trafic	118
6.2.6	Circulation et déplacements	118
6.2.7	Déchets	119
6.2.8	Nuisances	120
6.2.9	Nuisances sonores	121
6.2.10	Nuisances olfactives (poussières)	122
6.2.11	Les émissions lumineuses	122
6.2.12	La sécurité du chantier	122
6.3	Impacts sur le milieu physique	123
6.3.1	Relief	123
6.3.2	Géologie	123
6.3.3	L'hydrogéologie	123
6.3.4	Le climat	124
6.3.5	L'eau potable	125
6.3.6	Les eaux usées	125
6.3.7	Les eaux pluviales	126
6.3.8	Qualité de l'air	129
6.4	Impacts sur le milieu naturel	130
6.4.1	Faune et flore	130
6.4.2	Equilibre biologiques et continuités écologiques	130
6.5	Milieu humain	130

6.5.1	La démographie	130
6.5.2	Trafic et transport	131
6.5.3	Les nuisances	133
6.5.4	Les déchets	136
6.5.5	Les réseaux	136
6.5.6	Energie et consommation d'énergie	136
6.6	Patrimoine et paysage	138
6.6.1	Paysage	138
6.6.2	Patrimoine culturel	139
6.7	Synthèse des effets du projet	140
7	Evolution naturelle de l'environnement et évolution avec le projet	145
8	Evaluation des incidences natura 2000	148
9	Analyse des effets cumulés avec les projets existants ou approuvés	149
10	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC Les documents de planification	151
10.1	Le projet de Directive Paysagère	151
10.2	Le Plan d'Exposition au Bruit	152
10.3	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)	154
10.3.1	Document d'orientation d'objectifs du SCOT	154
10.4	Le Plan Local d'Urbanisme	155
10.4.1	Règlement de la zone UM	155
10.4.2	Orientation d'Aménagement et de Programmation	160

10.5	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE Seine Normandie	161
11	Suivi, contrôles et évaluations des mesures en faveur de l'environnement.....	162
11.1	Mesures d'accompagnement globales.....	162
11.2	Mesures en faveur de la biodiversité et du paysage.....	162
12	ESTIMATION DU COUT DES MESURES.....	163
13	Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.....	164
13.1	Amiante et plomb.....	164
13.2	Pollution des sols.....	164
13.3	Qualité de l'air	165
13.3.1	Mesure du benzène et du NO ₂	165
13.3.2	Mesure des particules PM10 et PM2.5	165
13.4	Environnement sonore.....	165
13.5	Eaux pluviales	167
13.6	Trafic routier.....	168
14	Liste des FIGURES	169
15	ANNEXES.....	173

1 PREAMBULE

La présente étude d'impact porte sur le projet du 7-9 avenue de Sully à Chartres (28), qui consiste en une mutation d'une friche commerciale développant une opération destinée à l'habitat.

Les deux principaux objectifs de cette étude d'impact sont :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement : l'étude d'impact doit aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- Éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre : l'étude d'impact doit aider l'autorité compétente à prendre une décision et, le cas échéant, à déterminer les conditions environnementales de l'autorisation des projets. A ce titre, elle doit éclairer le décideur sur la nature et le contenu de la décision à prendre. Elle peut, le cas échéant, l'inciter à préconiser une mise en œuvre environnementale des travaux et un suivi.

1.1 Désignation du Maître d'Ouvrage

Le projet est porté par le CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER.

1.2 Contexte réglementaire

Le projet d'ensemble au sens du code de l'environnement (article L. 122-11) a été soumis à évaluation environnementale par décision du 02 mai

2022 du préfet de Région (cf. annexe n°1) à la suite d'une demande d'examen au cas par cas établie le 17 décembre 2021.

Le projet relève de la rubrique de la catégorie 39° du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement :

39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m2 ;
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	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 de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.

1.3 Contenu de l'étude d'impact

Les études d'impact sont définies par l'article L.122-1 du Code de l'Environnement :

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

1° La population et la santé humaine ;

2° La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés au titre de la directive 92/43/ CEE du 21 mai 1992 et de la directive 2009/147/ CE du 30 novembre 2009 ;

3° Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;

4° Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;

5° L'interaction entre les facteurs mentionnés aux 1° à 4°.

Les incidences sur les facteurs énoncés englobent les incidences susceptibles de résulter de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs et aux catastrophes pertinents pour le projet concerné.

Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

IV. - Lorsqu'un projet relève d'un examen au cas par cas, l'autorité en charge de l'examen au cas par cas est saisie par le maître d'ouvrage d'un dossier présentant le projet afin de déterminer si celui-ci doit être soumis à évaluation environnementale.

Toutefois, lorsque le projet consiste en une modification ou une extension d'activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent des autorisations prévues aux articles L. 181-1, L. 512-7, L. 555-1 et L. 593-7, le maître d'ouvrage saisit de ce dossier l'autorité mentionnée à l'article L. 171-8. Cette autorité détermine si cette modification ou cette extension doit être soumise à évaluation environnementale.

V.- Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'Etat sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage.

V bis. - L'autorité en charge de l'examen au cas par cas et l'autorité environnementale ne doivent pas se trouver dans une position donnant lieu à un conflit d'intérêts. A cet effet, ne peut être désignée comme autorité en charge de l'examen au cas par cas ou comme autorité environnementale une autorité dont les services ou les établissements publics relevant de sa tutelle sont chargés de l'élaboration du projet ou assurent sa maîtrise d'ouvrage. Les conditions de mise en œuvre de la présente disposition sont précisées par décret en Conseil d'Etat.

VI.- Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité

environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

L'article R122-5 du Code de l'Environnement précise notamment le contenu de l'étude d'impact :

I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;*
- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la*

demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. (...)*

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ; (...)

IV. – Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et

complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.

VII. – Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte.

VIII. – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

a) Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;

b) Le maître d'ouvrage tient compte, le cas échéant, des résultats disponibles d'autres évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ;

c) L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

d) Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.

Conformément au I de l'article 30 du décret n° 2021-837 du 29 juin 2021, ces dispositions entrent en vigueur le 1er août 2021.

1.4 Auteurs des études

Evaluation environnementale :



en perspective
 urbanisme & aménagement
 EN PERSPECTIVE URBANISME ET AMENAGEMENT
 4bis rue Saint-Barthélemy
 28000 CHARTRES



Territoires EN ACTION
 5 Avenue Victor Hugo - Business Park
 28000 CHARTRES

Permis de construire :



A26 BLM – Architectes-urbanistes
 167 rue de Vaugirard
 75015 PARIS



en perspective
 urbanisme & aménagement
 EN PERSPECTIVE URBANISME ET AMENAGEMENT
 4bis rue Saint-Barthélemy
 28000 CHARTRES



GILSON & ASSOCIES – Paysagistes
 4bis rue Saint-Barthélemy
 28000 CHARTRES

Autres études :



Dossier d'Incidence sur l'Eau
EN PERSPECTIVE URBANISME ET AMENAGEMENT
4bis rue Saint-Barthélemy
28000 CHARTRES



Etude géotechnique G1 + G2 phase AVP
FONDASOL
Rue Newton - ZAC du Vivier 2
72700 ALLONNES



Etude des déplacements
COSITREX
14 rue Pierre
91330 YERRES



Qualiconsult®

Notice acoustique – isolement de façade
QUALICONULT
26 rue James Watt
37200 TOURS



Etude acoustique et qualité de l'air
AIRT CONTROLE
22/24 rue Lavoisier
92000 NANTERRE



Diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol
ANTEA GROUP
ZAC du Moulin - 803 Bd Duhamel du Monceau
45160 OLIVET

2 RESUME NON TECHNIQUE

L'étude d'impact vise à analyser les conséquences positives et négatives du projet sur l'environnement et sur la santé, à présenter les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant, de compensation des impacts négatifs, et à évaluer son utilité pour la collectivité.

Le résumé non technique est une synthèse de l'étude d'impact sur l'environnement. Son objectif est de vulgariser et de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact. Il doit reprendre, sous forme synthétique, les éléments essentiels et les conclusions de l'étude d'impact (article R.122-5 du code de l'environnement).

2.1 La requalification d'une friche commerciale

2.1.1 Les enjeux du projet

Le projet se situe à l'Est de Chartres, sur la parcelle cadastrée CK n°6 d'une superficie de 20 000 m².

Le site est bordé au Nord par l'avenue Marcel Proust, au Sud par l'avenue de Sully, à l'Ouest par une friche commerciale, et à l'Est par un projet de logements en cours de construction.

Cette zone est très bien desservie, notamment de par sa proximité avec la voie de la Liberté qui permet un accès rapide à la rocade de Chartres et à l'autoroute A11.

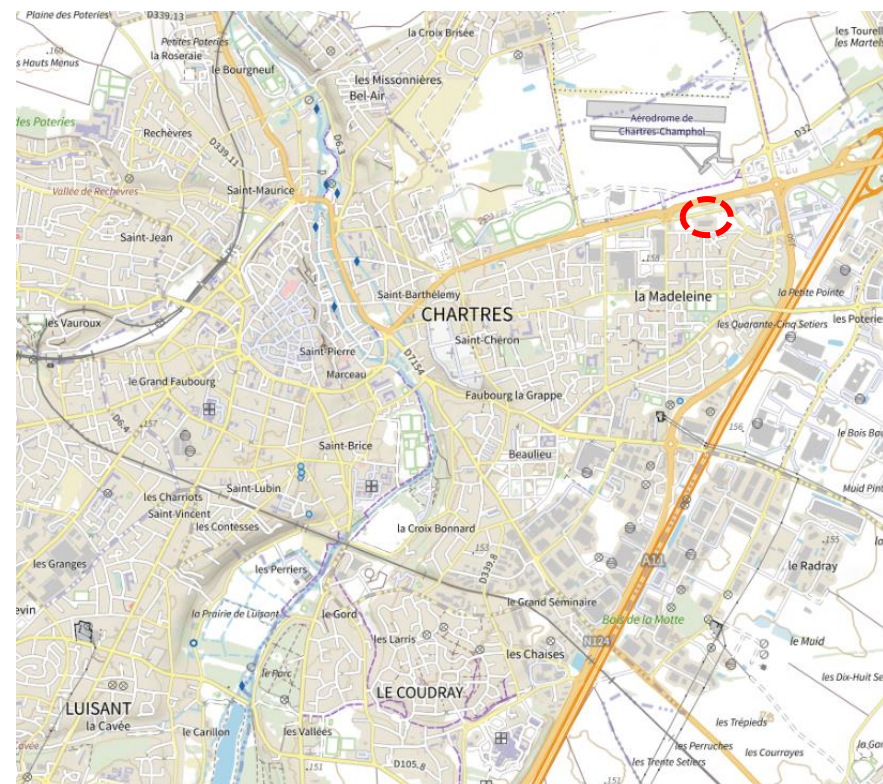


Figure 1 - Localisation du projet – (Source : Géoportail)

L'opération consiste à requalifier sur le long terme une friche commerciale en l'insérant dans le tissu urbain.

La mutation spontanée des fonciers riverains est déjà partiellement engagée par des opérations d'habitat (projet de construction à l'Est du site d'études porté par la SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY) et d'activités commerciales (enseigne BURGER KING implantée à l'extrémité Ouest de l'îlot).



Figure 2 – Mutation de l'îlot - (Source - TeA)

Les enjeux du projet de requalification sont les suivants :

- Soutenir l'activité économique par la construction de nouveaux logements ;
- Réduire la périurbanisation grâce au renouvellement urbain d'un gisement foncier (friche commerciale) situé à proximité de voies structurantes, et éviter ainsi l'urbanisation d'espaces naturels et agricoles en périphérie ;
- Favoriser des aménagements intégrés et de qualité, structurés autour de liaisons douces et d'espaces verts ;
- Trouver des synergies avec les opérations urbaines situées à proximité.

2.1.2 Le programme immobilier

La réalisation de l'opération est prévue sur une période à moyen terme.

Les aménagements qui structureront le fonctionnement du nouveau programme immobilier accompagneront le phasage des constructions. Ainsi, de nouvelles voies seront aménagées pour faciliter les mobilités

douces et motorisées. Les principes d'aménagement des îlots bâtis, de la traversée piétonne centrale et des espaces libres, ont été définis afin de créer un ensemble cohérent.

Le projet sera mené en 2 phases. La contre-allée en sens unique sur l'avenue Marcel Proust (lot E) et la traversée piétonne centrale (lot E), seront réalisées lors de la première phase, avec les lots B et C.

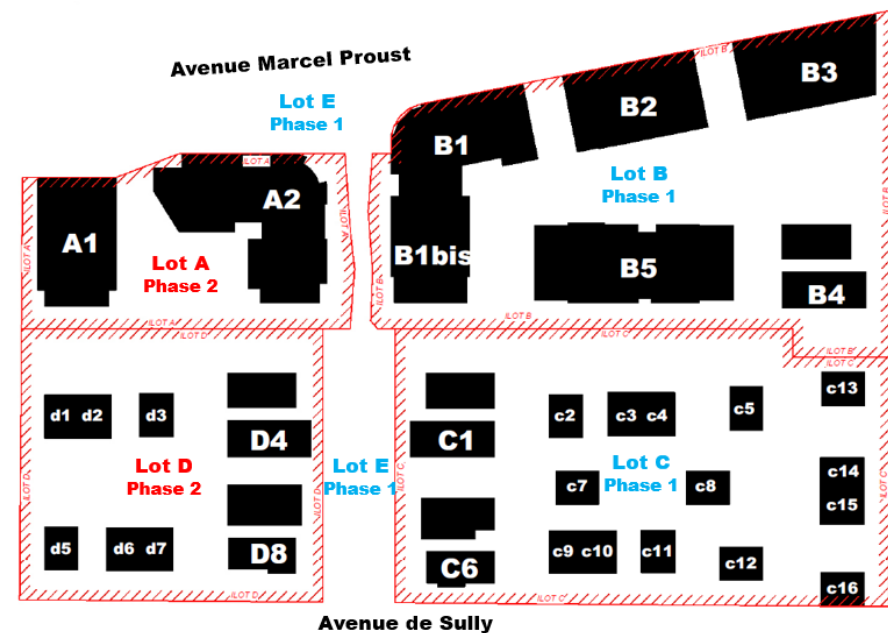


Figure 3 - Phasage de l'opération - (Source : A26 BLM)

La programmation de logements est répartie en 7 bâtiments collectifs, 5 bâtiments intermédiaires, et 20 maisons individuelles.

Le programme immobilier comprend un total de 200 logements pour une surface de plancher de 16 700 m².

- 112 logements collectifs en accession ;
- 40 logements collectifs sociaux ;
- 28 logements intermédiaires en accession ;
- 20 logements individuels en accession.

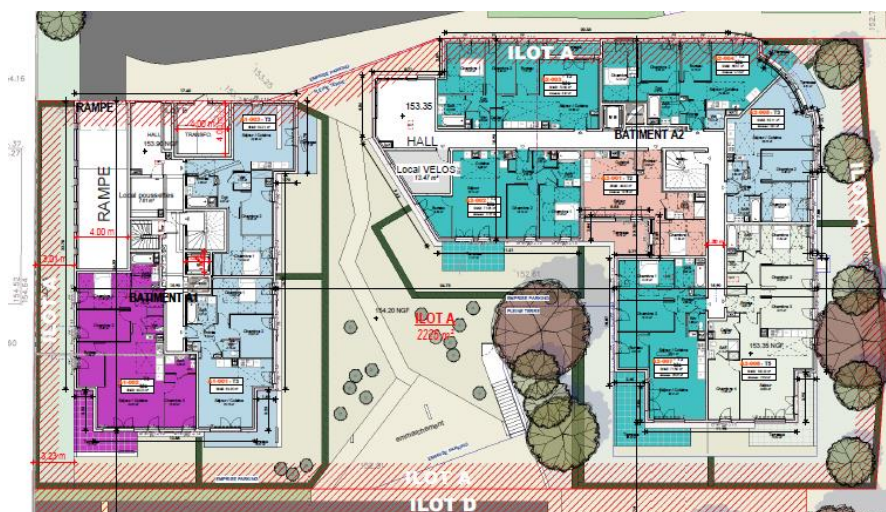


Figure 4 - Lot A - (Source : A26 BLM)

Lot A – bâtiment A1	14 logements collectifs accession
Lot A – bâtiment A2	33 logements collectifs accession
Total :	47 logements - phase 2



Figure 5 - Lot B - (Source : A26 BLM)

Lot B – bâtiment B1	23 logements collectifs accession
Lot B – bâtiment B1bis	15 logements collectifs accession
Lot B – bâtiment B2	19 logements collectifs sociaux
Lot B – bâtiment B3	19 logements collectifs sociaux
Lot B – bâtiment B4	2 logements intermédiaires sociaux
	4 logements intermédiaires accession
Lot B – bâtiment B5	27 logements collectifs accession
Total :	109 logements - phase 1

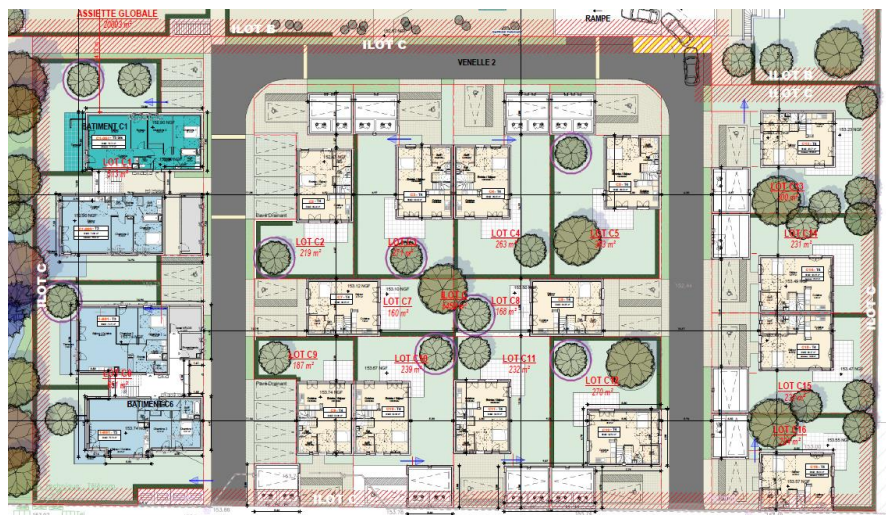


Figure 6 - Lot C - (Source : A26 BLM)

Lot C – bâtiment C1	6 logements intermédiaires accession
Lot C – bâtiment C6	6 logements intermédiaires accession
Lot C – maisons	14 maisons individuelles accession
Total :	26 logements - phase 1

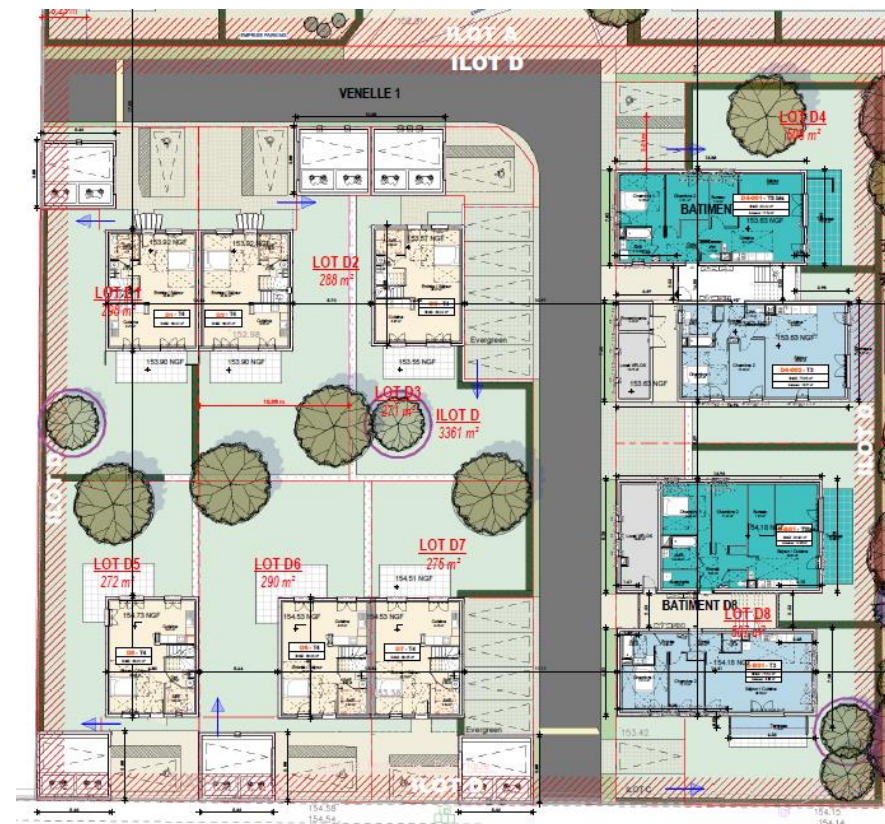


Figure 7 - Lot D - (Source : A26 BLM)

Lot D – bâtiment D4	6 logements intermédiaires accession
Lot D – bâtiment D8	6 logements intermédiaires accession
Lot D – maisons	6 maisons individuelles accession
Total :	18 logements - phase 2



Figure 8 - Lot E traversée piétonne - (Source : A26 BLM)



Figure 9 - Lot E contre-allée - (Source : A26 BLM)

2.1.3 Les aménagements

L'accès du quartier s'opère au Nord pour les lots collectifs et au Sud pour les lots individuels et intermédiaires.

Au Nord, une contre-allée en sens unique sur l'avenue Marcel Proust permettra de desservir les parkings souterrains des lots A et B, ainsi que les 42 places de stationnement prévues en aériens le long de l'avenue.

Sur la partie Sud, une voie en sens unique permettra de desservir le lot C, ainsi que les bâtiments B4 et B5. Une seconde voie permettra quant à elle de desservir la totalité du lot D. Les maisons orientées sur l'avenue de Sully auront leur accès principal directement sur l'avenue.

Les voies partagées véhicules-piétons auront des largeurs volontairement limitées pour contenir la vitesse et l'imperméabilisation des sols : 4m de large pour les voies à sens unique et 4,50m de large pour la voie en double sens. La vitesse sera limitée à 20km/h.

Des sentes piétonnes viendront irriguer la partie Nord du programme. Une sente centrale traversera l'ensemble du projet du Nord au Sud. Elle sera dédiée aux piétons et aux cyclistes, loin des voies de circulation automobiles. Cet espace sera à la fois une promenade urbaine, et une noue immergée qui recueillera les eaux pluviales.

Des sentes piétonnes complémentaires seront aménagées en dehors des voies circulées dans les espaces paysagers du projet, pour favoriser les traversées piétonnes.

2.1.4 Le stationnement

Dans le cadre du projet, 360 places de stationnement seront créées :

- 280 places pour les logements collectifs en accession ;
- 40 places pour les logements collectifs sociaux ;
- 40 places pour les maisons individuelles.

Concernant les logements collectifs, le stationnement se fera en sous-sol sur un niveau. Une première poche de stationnement sera réalisée sous les bâtiments A1 et A2. L'accès à ce parc de stationnement se fera au Nord le long de la limite Ouest. Une deuxième poche de stationnement sera bâtie sous les bâtiments B1, B1bis, B2, B3, B4 et B5. Deux accès viendront desservir ce parking, l'une au Nord, le long de la limite Est, l'autre au Sud du bâtiment B5. En bas et en haut de la rampe, deux feux bicolores assureront la sécurité des automobilistes.

Pour les logements intermédiaires chaque logement bénéficiera d'une place en aérien à proximité immédiate, et d'une place en sous-sol.

Chacune des maisons individuelles aura un stationnement en aérien et une place couverte dans un garage privatif.

Les places seront pré-équipées pour la recharge des véhicules légers.

2.1.5 La gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales des voiries seront collectées par des bouches et grilles d'engouffrement. Elles seront ensuite canalisées par des conduites pour rejoindre le parc paysager pour la partie Sud du projet, et la canalisation servant de bassin tampon sous la contre-allée pour la partie Nord du projet.

Le principe de gestion des eaux pluviales pour les maisons individuelles est une gestion à la parcelle sous forme de cuve enterrée avec un trop plein vers le bassin principal du projet.

2.1.6 Travaux préalables

Le site a fait l'objet d'une démolition complète en septembre 2022.

L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé. Le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

2.2 Synthèse des impacts du projet et mesures compensatoires

Le tableau suivant récapitule les mesures envisagées pour atténuer ou corriger les impacts négatifs, et mettre en évidence les impacts positifs.

Le tableau présente les thèmes hiérarchisés et la graduation selon l'importance de leur impact. Pour chaque thème est présenté l'état initial du site, les impacts du projet en phase travaux et les mesures compensatoires, les impacts du projet livré et les mesures compensatoires.

Dans l'objectif de simplifier la lecture du document, le résumé non technique est présenté sous forme de tableau de synthèse.

L'échelle suivante présente les niveaux d'importance des impacts où des enjeux :

Fort	Modéré	Faible	Positif	Nul où non significatif
------	--------	--------	---------	-------------------------

Thèmes	Analyse de l'état initial (les enjeux)	Phase « travaux »		Phase « projet »		Impacts résiduel
		Impacts	Mesures compensatoires	Impacts	Principales mesures pour éviter, réduire ou compenser	
« Milieu Physique »						
Relief	La topographie est plane.	Pas d'impact significatif.		Pas d'impact significatif.		
Géologie	Le secteur d'étude repose sur un plateau subhorizontal.	Pas d'impact significatif.		Pas d'impact significatif.		
Eaux souterraines et eaux pluviales	Ressource en eaux protégée par des formations superficielles relativement imperméables.	Risque de pollution des sols possible par les hydrocarbures des engins. Ruissellement des boues de chantier. Apport de poussières de ciment. Relargage de polluants chimiques.	Les entreprises de BTP seront engagées de vérifier les engins. Nettoyage régulier des engins. Entretien courant des engins. Enlèvement des bidons d'huile usagée.	Le projet n'a pas d'impact sur les ressources d'eaux. Consommation d'eau potable estimée à 21 530 m3/an. Le projet correspond à la création de 200 logements soit environ 500EH. La station est en capacité d'accueillir le nouveau projet. Pour les eaux pluviales, les impacts sont liés au risque de pollution par lessivage des sols (pollution chronique).	Les eaux de voiries vont exclusivement dans un bassin enterré étanche avec débit limité avant rejet dans le réseau EP existant.	

Climat	Le climat chartrain est de type océanique dégradé (semi-continentale)	Compte tenu de la durée des travaux, le projet n'aura pas d'impact sur le climat.	Aucune mesure n'est à mettre en place.	Le projet n'est pas de nature à modifier les conditions climatiques locales. À l'échelle globale il aura des effets négatifs liés à l'augmentation du flux trafic VL et à la consommation d'énergie.	Création importante d'espaces verts à l'intérieur du site agissant comme un puit de carbone. Mise en place de nouvelles liaisons douces (piétons/vélo) favorisant les déplacements autres que motorisés.	
Qualité d'air	La qualité est bonne mais elle a tendance à se dégrader.	Les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne pour les riverains.	Humidifier les zones de terrassement en période sèche.	Le projet générera des polluants liés à une certaine augmentation du trafic sans engendrer un réel impact significatif sur l'environnement.	Limitation de la vitesse (vitesse réduite 20 / 30 km/h). Création d'espaces verts. Mise en place de nouvelles circulations douces (piétons/vélo) favorisant les déplacements autres que motorisés.	
Milieu naturel						
Faune et Flore	Les végétaux présents sur le site sont communs. Le site du projet ne dispose aujourd'hui d'aucune surface permettant le développement d'abris ou de gîtes potentiels pour la faune locale.	Aucun réel enjeu en termes d'habitats naturels et végétation n'a été mis en évidence.		Le projet a un effet positif sur la faune et flore.	La création d'espaces verts permettra de recevoir et d'accueillir de nouvelles espèces (oiseaux, insectes) et de mener à bien leur cycle biologique.	
Equilibre biologique et continuités écologiques	Le secteur d'étude ne présente pas de zones d'intérêt écologique majeur.	Aucun enjeu.		Le secteur d'étude ne présente pas de zones d'intérêt écologique majeur.		

Milieu humain						
Démographie	Légères baisses de la population depuis le recensement de 1999.			Le projet a un effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique.	Pas de mesures compensatoires.	
Déplacements et trafic	Le quartier d'implantation du projet est très bien desservi par les lignes de bus. Les conditions de cheminement des piétons sont satisfaisantes mis à part sur les voies qui ceinturent le projet : l'avenue Marcel Proust en raison de l'absence de trottoir côté Nord, et le côté Nord de l'avenue Sully en raison de la faible largeur des trottoirs et de la présence de stationnement sauvage. Des aménagements pour les vélos existent dans le quartier, notamment des bandes cyclables le	Augmentation du flux de PL. Perturbation de la circulation des piétons et des cyclistes.	Réalisation des travaux en deux phases pour minimiser le flux trafic. Mise en place d'une signalisation du chantier.	L'impact du trafic routier lié au projet est négligeable au regard du trafic actuel sur les axes entourant le site.	La création d'une contre-allée le long de l'avenue Marcel Proust permettra de sécuriser les flux VL au niveau de l'accès Nord du projet. La création de nouvelles liaisons douces permettra de sécuriser les flux cyclables et piétons.	

	long de l'avenue Sully. Les conditions de circulation des vélos sont cependant difficiles sur l'avenue Marcel Proust (absence d'aménagement spécifique, véhicules circulant à des vitesses excessives). Le quartier supporte un volume de trafic modéré aux heures de pointe. Les conditions de circulation sur les principales voies du quartier sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe. La circulation sur la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz sont denses, mais ne présente pas de saturation.					
Environnement sonore	Aucune activité n'est présente sur le site. La source de bruit sur site est liée au trafic routier et à la	Les bruits générés sont liés au trafic (augmentation du trafic poids-lourds) et aux techniques	Les dispositifs réglementaires du bruit de chantier seront respectés. Des protections auditives devront être	Les bruits engendrés lié au trafic routier. Les bruits engendrés par l'aérodrome	Les futurs équipements techniques du projet seront sélectionnés pour leur faible niveau de puissance acoustique. Une note de calcul acoustique préalable démontrant le respect	

	présence de l'aérodrome de l'autre côté de la rue de la Liberté.	constructives (engins et matériels).	obligatoires sur le chantier.		des objectifs fixés pour tout équipement technique. Mise en place d'équipement permettant la réduction du bruit.	
Emissions olfactives	Aucune activité n'est présente sur le site.	Emissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier.	Arrosage régulier des pistes. Bâchage des camions. Nettoyage des camions.	Le projet n'engendrera ni vibrations, ni nuisances olfactives.	Pas de mesures spécifiques.	
Emissions lumineuses	Aucune activité n'est présente sur le site.	Mise en place d'un éclairage dans les zones de travaux.	Orienter l'éclairage vers le sol afin d'éviter de contribuer à la formation du halo lumineux.	Modification du plan d'éclairage de la zone. Le projet n'a pas d'impact significatif.	Respect de la réglementation pour diriger l'éclairage vers le sol. Utilisation de sources leds Mise en place de détecteurs de présence sur certains secteurs (halls d'immeuble, entrée de garage...).	
Déchets	Aucune activité n'est présente sur le site.	Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux.	Planifier la gestion des déchets. Trier les déchets sur site, éviter les mélanges. Valoriser les déchets générés. Éliminer les déchets dangereux avec suivi des bordereaux.	La quantité annuelle estimée des déchets produits est 163 tonnes. Le projet prévoit plusieurs points de collecte des déchets ménagers de capacité suffisante.	Les activités respectent les dates et modes de collecte qui s'appliquent aux secteurs concernés.	
Energie	Aucune activité n'est présente sur le site.			Les différents types d'énergie existante sont le gaz naturel et l'énergie électrique.	Les nouvelles constructions respecteront des normes d'isolation thermique réduisant ainsi les consommations d'énergie.	

Risques industriels	Aucune ICPE à proximité du site.			Possibilité faible de bruit généré par l'activité.	Mesure d'isolation acoustiques habituelles.	
Réseaux	Le site bénéficie de l'existence de l'ensemble des réseaux à proximité.			Raccordements aux réseaux desservant les abords du site en lien avec les services en charge de la gestion des réseaux.		
« Paysage et patrimoine »						
Le paysage	La zone d'études correspond à une friche commerciale.	Le paysage du site pendant les travaux sera constitué de zones de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.	Optimiser les zones de stockage des matériaux et engins.	Le projet va avoir un impact positif direct sur le paysage.	Le projet apporte une réponse à l'amélioration du paysage de par le renouvellement urbain du site.	
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ou immeuble protégé n'est à proximité du projet.	Aucun enjeu.		La Cathédrale de Chartres, monument emblématique de la ville, est situé à environ 2,5km du site d'études. La Cathédrale n'est pas visible depuis le site du projet.	Le projet respectera les hauteurs définies par la Directive Paysagère protégeant les vues sur la Cathédrale de Chartres.	

3 DESCRIPTION DU PROJET

Le 25 novembre 2021, le CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER a signé avec la SPL CHARTRES AMENAGEMENT une promesse unilatérale de vente portant sur la parcelle CK n°6 à Chartres. Un avenant, en date du 8 juin 2022, porte la réitération au plus tard le 28 décembre 2023.

Le permis de construire a été déposé le 23 décembre 2021.

3.1 Localisation du projet

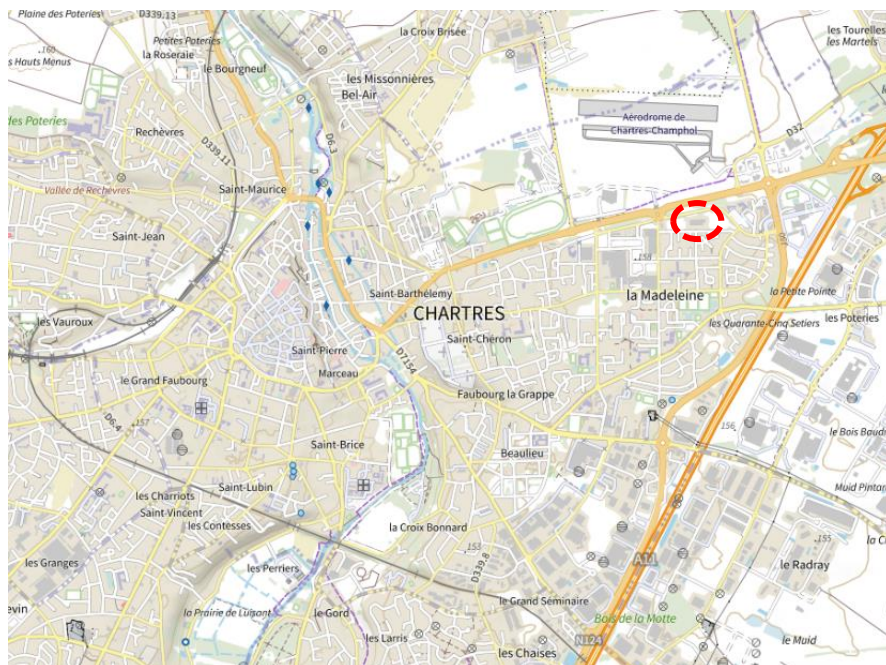


Figure 10- Localisation du projet – (Source Géoportail)

Le projet se situe à l'Est de Chartres, sur la parcelle cadastrée CK n°6 d'une superficie de 20 000 m².

Le site est bordé au Nord par l'avenue Marcel Proust, au Sud par l'avenue de Sully, à l'Ouest par une friche commerciale, et à l'Est par un projet de logements en cours de construction.

Cette zone est très bien desservie, notamment de par sa proximité avec la voie de la Liberté qui permet un accès rapide à la rocade de Chartres et à l'autoroute A11.



Figure 11- Périmètre du projet – (Source Géoportail)

3.2 Présentation du projet

3.2.1 Division foncière et phasage

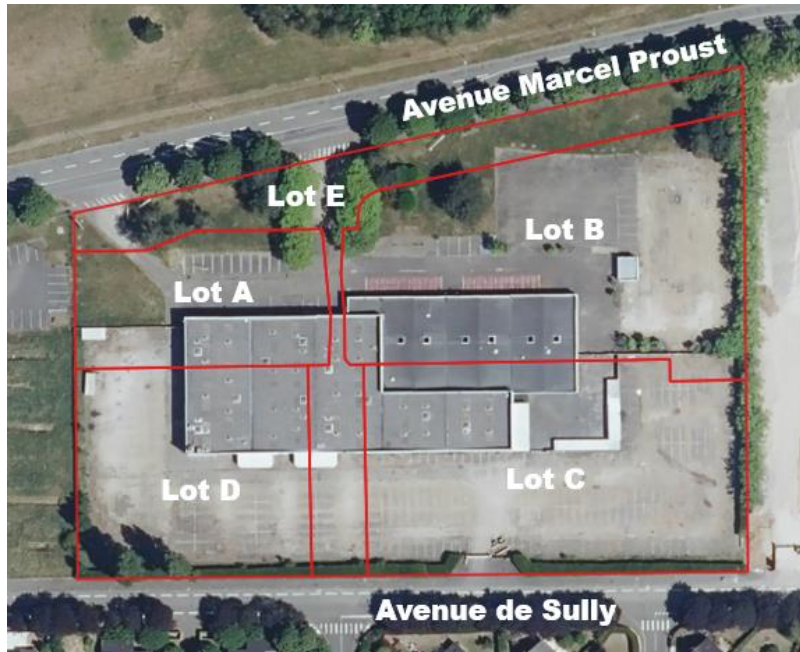


Figure 12 - Division foncière – (Source Géoportail)

La division foncière du site s'organise en 5 lots, dont quatre macro-lots d'habitations. Le projet sera mené en 2 phases :

Lot A – logements – phase 2	Environ 2 220 m ²
Lot B – logements – phase 1	Environ 5 737 m ²
Lot C – logements – phase 1	Environ 5 479 m ²
Lot D – logements – phase 2	Environ 3 363 m ²
Lot E – voirie – phase 1	Environ 3 228 m ²

3.2.2 Programmation et typologies

Le projet concerne la construction d'un ensemble immobilier comprenant un total de 200 logements :

- 112 logements collectifs en accession ;
- 40 logements collectifs sociaux ;
- 28 logements intermédiaires en accession ;
- 20 logements individuels en accession.

La surface de plancher totale des logements est de 16 700 m².



Figure 13 - Typologie des logements – (Source Géoportail)

La programmation de logements est répartie en 7 bâtiments collectifs, 5 bâtiments intermédiaires, et 20 maisons individuelles.

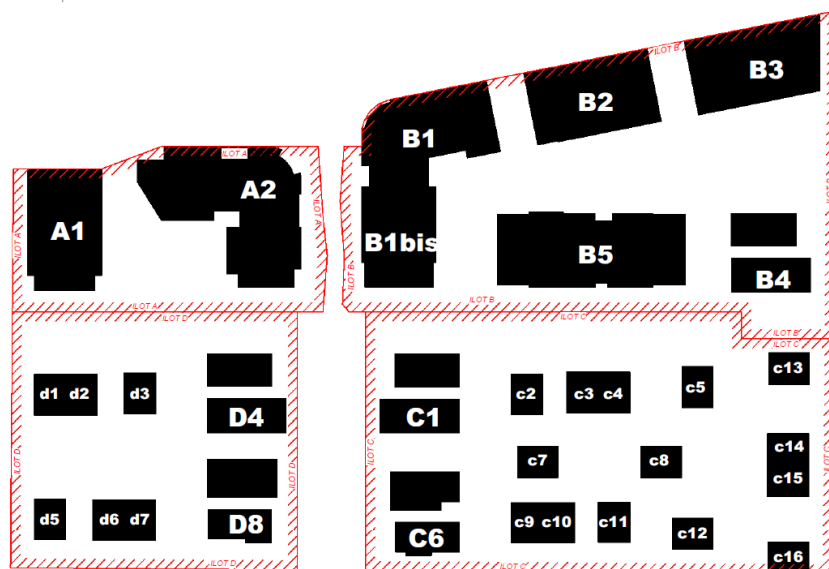


Figure 14 - Plan des bâtiments – (Source A26 BLM)

Lot A – bâtiment A1	14 logements collectifs accession
Lot A – bâtiment A2	33 logements collectifs accession
Total :	47 logements - phase 2

Lot B – bâtiment B1	23 logements collectifs accession
Lot B – bâtiment B1bis	15 logements collectifs accession
Lot B – bâtiment B2	19 logements collectifs sociaux
Lot B – bâtiment B3	19 logements collectifs sociaux
Lot B – bâtiment B4	2 logements intermédiaires sociaux
	4 logements intermédiaires accession
Lot B – bâtiment B5	27 logements collectifs accession
Total :	109 logements - phase 1

Lot C – bâtiment C1	6 logements intermédiaires accession
Lot C – bâtiment C6	6 logements intermédiaires accession
Lot C – maisons	14 maisons individuelles accession
Total :	26 logements - phase 1

Lot D – bâtiment D4	6 logements intermédiaires accession
Lot D – bâtiment D8	6 logements intermédiaires accession
Lot D – maisons	6 maisons individuelles accession
Total :	18 logements - phase 2

3.2.3 Descriptif du projet

3.2.3.1 Emprise au sol :

Conformément à l'article 9 du PLU, l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 40% de la superficie totale du terrain, soit 8 000 m².

Dans le cadre du projet, l'emprise au sol des constructions sera d'environ 6 508 m², soit 33% de la superficie totale du terrain.

3.2.3.2 Espaces libres et plantations :

Le projet propose environ 10 799 m² d'espace libre hors infrastructures. Le PLU exige la présence d'1 arbre pour 100 m² d'espace libre, soit la nécessité de 108 arbres tiges en pleine terre et éloignés de 2m des limites, ce qui correspond au nombre de sujets plantés dans le cadre du projet.

De plus, le PLU exige 30% en espaces verts, soit 6 001 m². Le projet propose 5 520 m² de pleine terre (coef 1) et 1 714m² sur dalle avec un minimum de 20 cm de terre végétale (coef 0,5), soit après pondération, 6 377 m² (31,9%) d'espaces verts.

3.2.3.3 Accès et desserte :

L'accès du quartier s'opère au Nord pour les lots collectifs et au Sud pour les lots individuels et intermédiaires.

Au Nord, une contre-allée en sens unique sur l'avenue Marcel Proust permettra de desservir les parkings souterrains des lots A et B, ainsi que les 42 places de stationnement prévues en aériens le long de l'avenue.

Sur la partie Sud, une voie en sens unique permettra de desservir le lot C, ainsi que les bâtiments B4 et B5. Une seconde voie permettra quant à elle de desservir la totalité du lot D. Les maisons orientées sur l'avenue de Sully auront leur accès principal directement sur l'avenue.

Les voies partagées véhicules-piétons auront des largeurs volontairement limitées pour contenir la vitesse et l'imperméabilisation des sols : 4m de large pour les voies à sens unique et 4,50m de large pour la voie en double sens. La vitesse sera limitée à 20km/h.

En termes de matériaux, les voiries seront en enrobés, et les accotements accompagnants celles-ci en bétons désactivés ou en espaces plantés.

Des sentes piétonnes viendront irriguer la partie Nord du programme. Une sente centrale traversera l'ensemble du projet du Nord au Sud. Elle sera dédiée aux piétons et aux cyclistes, loin des voies de circulation automobiles. Cet espace sera à la fois une promenade urbaine, et une noue immergée qui recueillera les eaux pluviales.

Des sentes piétonnes complémentaires seront aménagées en dehors des voies circulées dans les espaces paysagers du projet, pour favoriser les traversées piétonnes.

Les sentes piétonnes seront en bétons désactivées en contact des voiries, en sable stabilisé en cœur d'îlot.

Les aménagements seront compatibles avec les règles d'accessibilité destinées aux personnes à mobilité réduite (P.M.R.) et malvoyantes.

Toutes les voies seront dimensionnées pour permettre l'accès à chaque parcelle par les services d'incendie et de secours.

3.2.3.4 Implantation des bâtiments

Concernant les limites séparatives Est et Ouest du projet, tous les bâtiments viendront s'implanter avec un retrait de 3m minimum (suivant l'article 7.1 du PLU), balcons compris.

Au Sud, le long de l'avenue de Sully, l'alignement sera tenu par les garages. Les maisons seront quant à elles en retrait de 5m minimum, conformément à l'article UM6 du PLU.

Enfin au Nord, côté avenue Marcel Proust, les constructions seront implantées le long de la contre-allée créée.

3.2.3.5 Volumétries :

Les constructions respectent le Plan des formes urbaines de la ville, limitant la hauteur à 18,50 m.

Les constructions respectent aussi la directive de protection et de mise en valeur des paysages (Préservation des vues sur la cathédrale de Chartres).

Les volumétries des constructions présentent une gradation du Sud au Nord, afin de s'intégrer au mieux dans l'environnement urbain du projet.

Au Sud le projet prévoit ainsi la construction de maisons individuelles en R+1, en lien avec le quartier résidentiel faisant face à l'avenue de Sully. Les collectifs en R+3+A seront implantés au Nord. Les logements intermédiaires d'une hauteur à R+2 viendront ponctuer le projet.



3.2.3.6 Matériaux et couleurs :

Les matériaux et les couleurs utilisés pour les façades des constructions seront les suivants :

- Enduit tons « terra cotta », « pierre », « pierre clair » ;
- Plaquettes de parement ;
- Pierre de parement ;
- Menuiseries PVC plaxé ton « vert-bleu » ;
- Volets ton « vert-bleu » ;
- Garde-corps acier thermolaqué avec remplissage métal déployé ton « gris » ;
- Pare-vue en acier thermolaqué ton gris avec remplissage verre dépoli ;
- Descentes d'EP et gouttières en pvc ;
- Bardage bois à claire voie avec cadre métallique ton gris (pour les celliers extérieurs) ;
- Bandeau béton peint blanc ;

Concernant les clôtures :

- Clôture en limite séparative (Est et Ouest) en maille rigide de hauteur 1,60m ;
- Clôture entre les jardins privatifs du rez-de-chaussée en grillage simple torsion hauteur 1,20m doublé de haie ;

Concernant les toitures :

- Toitures terrasses gravillonnées ;
- Toitures tuiles ton ardoise ;
- Toitures tuiles ton brun foncé ;
- Toitures tuiles ton brun clair ;
- Toiture PLX teinte Marron foncé.

3.2.3.7 Stationnement automobile :

L'article 12.8 du PLU impose 2 places de stationnement par logement pour les collectifs, 2 places pour les logements individuels, et 1 place pour les logements sociaux, soit dans le cadre du projet un total de 360 places réparties de la manière suivante (en réponse à l'arrêté n°F02421P0225, cf. annexe n°1) :

- 280 places pour les logements collectifs en accession ;
- 40 places pour les logements collectifs sociaux ;
- 40 places pour les maisons individuelles.

15% de la surface de l'unité foncière pourront être affectés à du stationnement, soit 240 places de stationnement.

Concernant les logements collectifs, le stationnement se fera en sous-sol sur un niveau. Une première poche de stationnement sera réalisée sous les bâtiments A1 et A2. L'accès à ce parc de stationnement se fera au Nord le long de la limite Ouest. Une deuxième poche de stationnement sera bâtie sous les bâtiments B1, B1bis, B2, B3, B4 et B5. Deux accès viendront desservir ce parking, l'une au Nord, le long de la limite Est, l'autre au Sud du bâtiment B5. En bas et en haut de la rampe, deux feux bicolores assureront la sécurité des automobilistes.

Pour les logements intermédiaires chaque logement bénéficiera d'une place en aérien à proximité immédiate, et d'une place en sous-sol.

Chacune des maisons individuelles aura un stationnement en aérien et une place couverte dans un garage privatif.

Les places seront pré-équipées pour la recharge des véhicules légers.

Le traitement des places de stationnement extérieures sera constitué exclusivement de pavés drainants avec joints enherbés afin de minimiser leur impact visuel.

3.2.3.8 Stationnement deux-roues et poussettes :

La surface attribuée aux locaux vélos répond à l'article 12.8 du PLU : 1,5% de la SDP, soit 250 m² (en réponse à l'arrêté n°F02421P0225, cf. annexe n°1).

Chaque maison bénéficiera d'un espace 2 roues dans son garage privatif d'une surface de 7,5 m².

Le projet présente des locaux 2 roues au RDC de chaque bâtiment collectif.

Des locaux vélos seront également situés au sous-sol.

3.2.3.9 Assainissement des eaux usées :

3 départs de collecteur sont prévus sur l'avenue de Sully pour desservir le projet.

4 maisons individuelles seront raccordées directement sur l'avenue de Sully.

Une boîte de branchement sera installée en limite de propriété pour chaque maison individuelle.

Les conduites principales permettant de collecter les eaux usées des différents lots seront en PVC Ø200mm.

Les conduites de branchements seront en PVC Ø160mm.

La conduite existante sur la rue de Sully est en amiante ciment. L'entreprise mandatée pour réaliser les travaux sera habilitée à travailler sur l'amiante.

3.2.3.10 Assainissement des eaux pluviales :

Les eaux pluviales des voiries seront collectées par des bouches et grilles d'engouffrement. Elles seront ensuite canalisées par des conduites PVC Ø300 à 500mm pour rejoindre le parc paysager pour la partie Sud du projet,

et la canalisation servant de bassin tampon sous la contre-allée pour la partie Nord du projet.

Le principe de gestion des eaux pluviales est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau. Les détails des principes de gestion sont précisés dans un dossier d'incidence sur l'eau (D.L.E.).

Le principe de gestion des eaux pluviales pour les maisons individuelles est une gestion à la parcelle sous forme de cuve enterrée avec un trop plein vers le bassin principal du projet.

Le raccordement du projet sur le réseau d'eaux pluviales existant est prévu sur l'avenue Marcel Proust avec un débit limité à 10L/s (5L/s/ha pour un projet de 2ha).

3.2.3.11 Adduction d'eau potable :

La distribution d'eau potable s'effectue par deux conduites en PVC pression en DN100, une pour les lots C et B et une pour les lots A et D. Ces nouveaux réseaux seront raccordés sur l'avenue de Sully.

Les voiries restant dans le domaine privé après construction, un compteur général sera positionné en limite de propriété et des sous compteurs seront installés par logements.

Les branchements seront en PEHD Ø25mm.

Les travaux de raccordements sur le réseau principal existant seront réalisés par le gestionnaire du réseau.

En termes de défense incendie, 3 poteaux incendies existent sur l'avenue de Sully et l'avenue Marcel Proust. Le projet ne nécessite donc pas l'installation de poteau complémentaire.

3.2.3.12 *Electricité :*

Deux emplacements sont identifiés dans les bâtiments A1 et B2 pour l'installation de poste de transformation intégré au bâti.

La distribution d'électricité est envisagée à partir du poste de transformation de l'avenue de Sully et des emplacements réservés. Celle-ci reste à confirmer avec le gestionnaire du réseau ENEDIS.

Les coffrets électriques seront encastrés dans des niches dédiées sur les bâtiments pour une meilleure insertion.

3.2.3.13 *Gaz :*

La distribution en gaz (conduite) et les raccordements (fourreaux et coffrets individuels) seront réalisés par le gestionnaire du réseau GRDF jusqu'aux coffrets gaz, et encastrés dans des niches dédiées sur les bâtiments.

3.2.3.14 *Eclairage :*

Le réseau d'éclairage permet l'éclairement des voies de circulation et des sentes piétonnes.

L'implantation des candélabres (environ 25) est prévue en majorité sur l'espace planté situé entre la voirie et le trottoir.

Le matériel d'éclairage public sera mis en œuvre sur les bandes plantées prévues en rives des voies nouvelles.

3.2.3.15 *Télécommunications :*

Le déploiement du réseau téléphonique prévoit deux fourreaux Ø42/45 LST PVC par logement en tranchées, le câblage étant à la charge du gestionnaire du réseau de télécommunication.

Le raccordement au réseau existant s'effectue sur les chambres existantes sur l'avenue de Sully sous réserve de validation du gestionnaire du réseau.

3.2.3.16 *Gestion des ordures ménagères :*

Le stockage des ordures ménagères se fera par le biais de huit bornes d'apport volontaire disposées à deux endroits différents.

Quatre se situeront le long de l'avenue Sully, au droit du bâtiment C6. Les quatre autres seront implantées le long de la contre-allée créée, au droit du bâtiment A2. A cet effet, une aire de présentation est aménagée pour faciliter la collecte.

Chaque zone est accessible par des voies dimensionnées poids lourds.

3.3 Travaux préalables de désamiantage et de démolition

Le site a fait l'objet d'une phase de désamiantage et de démolition en septembre 2022.



Figure 15 – Démolition du site - (Source : SN TTC)

3.4 Travaux préalables de dépollution

L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé.

La visite de site et l'étude historique ont mis en évidence des installations à risque au droit du site, à savoir :

- Une cuve enterrée de carburant de 40 m³, excavée par l'entreprise de démolition en septembre 2022. Les sables et/ou sol prélevés en parois et fond de fouille en septembre 2022, présentant des concentrations en composés hydrocarbonés supérieures aux limites de quantification du laboratoire (20 mg/kg par exemple pour les HCT C10-C40), feront l'objet d'un terrassement et évacuation en filière adaptée de type ISDI ;
- Un séparateur d'hydrocarbures situé en bordure Sud-Ouest de l'ancien bâtiment, également excavé par l'entreprise de démolition en septembre 2022. Des déversements de sables et hydrocarbures ont eu lieu sur le sol en place durant les travaux d'excavation. Le terrassement des sables et terres impactés permettra d'obtenir des concentrations en composés hydrocarbonés sur les parois et fond de fouille, inférieures aux limites de quantification du laboratoire. La filière d'orientation des terres identifiées à ce stade est de type ISDI ;
- Une cuve d'huile enterrée en bordure Sud de l'ancien bâtiment, excavée par l'entreprise de démolition en septembre 2022. La cuve s'est cassée en 2 parties durant les travaux d'excavation et son contenu d'hydrocarbures s'est déversé dans la fouille et ses parois. Le terrassement des sables et terres impactés permettra d'obtenir des concentrations en composés hydrocarbonés sur les parois et fond de fouille, inférieures aux limites de quantification du laboratoire. La filière d'orientation des terres identifiées à ce stade est de type non ISDI ;

- Un poste de lavage et un séparateur d'hydrocarbures associé au Nord-Nord-Est de l'ancien bâtiment et non mentionné par l'entreprise de démolition. Un sondage de sol réalisé à proximité de l'emprise de ces installations n'a pas montré d'anomalie particulière de concentration. Le sondage étant ponctuel, une présence de composés n'est pas à exclure lors de la réalisation des terrassements de sol sur son emprise. Des investigations complémentaires de sol avec une pelle mécanique par exemple, permettront de confirmer ces résultats ;
- Un décanteur à peinture (non mentionné par l'entreprise de démolition) en bordure extérieure Sud-Ouest du bâtiment et une cabine de peinture dans le coin Sud-Ouest du bâtiment. Un sondage de sol initialement prévu à proximité de l'emprise de ces installations n'a pas pu être réalisé, compte tenu de l'encombrement du chantier lors de la campagne d'investigations de sol (tri des débris de démolition, installé sur son emprise). La qualité des sols sur l'emprise de cette installation à risque n'est donc pas connue. Des analyses complémentaires de sol (type Pack ISDI + COHV à minima) à réaliser avec une pelle mécanique par exemple, sur les emprises des futurs bâtiments d'habitation les plus proches après terrassement, et sur les emprises des futurs jardins, permettront de vérifier l'absence d'anomalie de concentration sur cette emprise.
- L'ancien parking du site.

La figure ci-dessous présente une cartographie des zones concernées par les actions restant à mener.

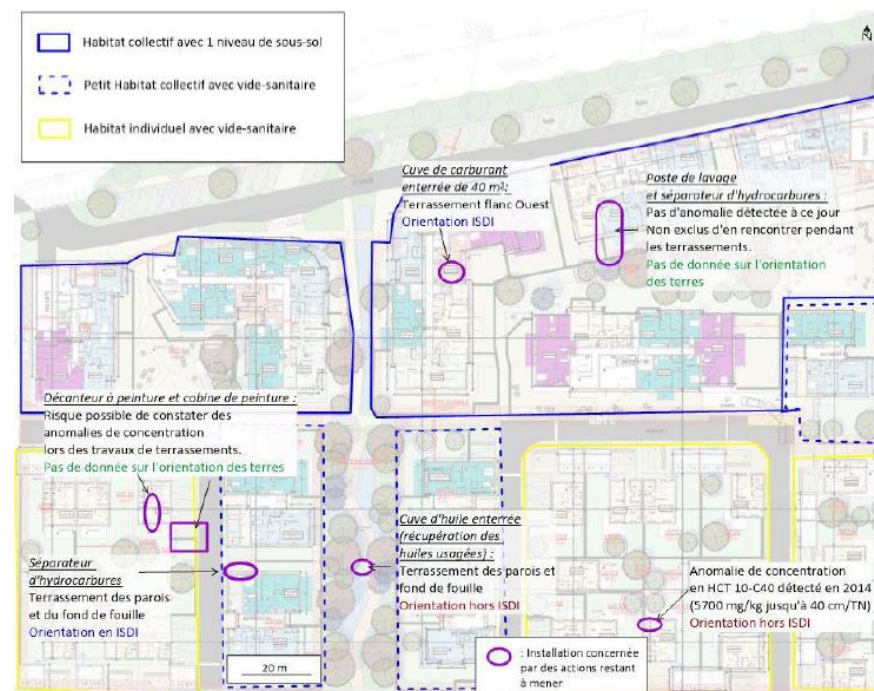


Figure 16 - Installations concernées par des actions restant à mener - (Source : Antea Group)

L'étude historique a également mis en évidence des anomalies de concentration détectées dans les sols :

- Sur des échantillons de sol prélevés sur sondages aux abords immédiats de la cuve enterrée de réception des huiles usagées (HCT C10-C40- maximum : 2 800 mg/kg, entre 0,4 et 1,5 m de profondeur/sol) ;
- Sur des échantillons prélevés sur sondages sur l'emprise du parking, des concentrations en hydrocarbures HCT C10-C40 - maximum : 5700 mg/kg, entre 0 et 0,4 m de profondeur/sol.

Ces anomalies de concentration seront à terrasser et évacuer en filière non ISDI.

Les investigations réalisées en septembre 2022 sur les sols et les gaz du sol ont été utilisées pour la réalisation de calculs de risques sanitaires. Les dispositions relatives au projet d'aménagement ont été également prises en compte pour la réalisation de ces calculs.

Les résultats des calculs de risque, pour la voie d'exposition par inhalation de substances volatiles, indiquent des niveaux de risque sanitaires inférieurs aux seuils de référence, pour les futurs usagers du site.

L'état environnemental du site est donc compatible avec l'usage envisagé. Cette conclusion est établie en tenant compte :

- Des dispositions d'aménagement présentées dans le tableau ci-après ;
- Et sous la condition que les mesures de gestion et/ou contrôles présentées dans le tableau ci-dessous soient mises en œuvre.

Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

A l'issue des travaux de dépollution, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT transmettra au CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER un certificat de dépollution attestant de la mise en compatibilité du site avec les usages projetés (en réponse à l'arrêté n°F02421P0225, cf. annexe n°1).

ZONES CONCERNEES	DISPOSITIONS D'AMENAGEMENT
Bâtiment	<p>Respect des hypothèses retenues pour les paramètres constructifs. Pour tout nouvel aménagement ou tout nouvel usage, il sera nécessaire de s'assurer que les modifications apportées ne remettent pas en cause les conclusions de cette étude.</p> <p>Absence de voie préférentielle d'intrusion des gaz du sol vers les sous-sols, en particulier via des événements ou dispositifs équivalents. Le cas échéant, la présence de tels dispositifs devra faire l'objet d'un calcul de risque spécifique.</p>
Espaces extérieurs	<p>Absence de contact direct avec les terres en place : les superficies non bâties sont recouvertes de remblais sains en surface⁶ ou minéralisées (asphalte ou autre type de revêtement). Dans le cas contraire, le contact direct avec les terres à nu devra faire l'objet d'investigations complémentaires adaptées à cette voie et d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le Ministère en charge de l'Environnement en avril 2017.</p> <p>Cultures de jardins potagers et d'arbres fruitiers compatibles avec la qualité des sols, sur la base des résultats d'analyses obtenus sur les 2 échantillons de sol prélevés sur des emprises concernées (SP10_0,05/0,4 et SP15_0/0,7). Dans le cas de concentrations qui seraient trouvées par ailleurs avec des valeurs plus élevées, l'ingestion de fruits et légumes autoproduits au droit du site devra faire l'objet d'investigations complémentaires adaptées à cette voie et d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le Ministère en charge de l'Environnement en avril 2017. A défaut, toute culture végétale à visée alimentaire devra être réalisée dans des terres d'apport saines⁷.</p> <p>Absence de puits permettant l'utilisation des eaux souterraines de la nappe superficielle. Dans le cas contraire, les usages de l'eau issue de la nappe superficielle devront faire l'objet d'un nouveau calcul de risque conforme à la méthodologie décrite dans les outils de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le Ministère en charge de l'Environnement en avril 2017.</p> <p>Passage de canalisations souterraines d'eau potable, notamment celles en polyéthylène, hors des zones d'impact résiduel. Dans le cas contraire, les canalisations souterraines situées au droit des zones d'impact résiduel devront circuler dans des remblais d'apport sains et devront être de nature imperméable aux substances organiques (acier, fonte, matériau multicouches adapté). Si ces dispositions ne sont pas effectives, il conviendrait de s'assurer de l'absence d'impact sur l'eau de consommation du site.</p>

Figure 17 - Dispositions d'aménagement - (Source : Antea Group)

4 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La description de l'état initial, dit « état actuel », prend en compte la situation du terrain visé par cette étude et le milieu environnant dans un périmètre susceptible de concerner ou d'être concerné par le projet.

4.1 Définition de l'aire d'étude

Le projet est situé dans le département d'Eure et Loir, sur le territoire communal de Chartres. La commune de Chartres s'étend sur une superficie d'environ 16,85 km², pour une population d'un peu moins de 40 000 habitants. La Communauté d'Agglomération de Chartres Métropole compte quant à elle près de 136 200 habitants répartis au sein de 66 communes.

Chartres bénéficie d'une position stratégique, à 1h de Paris et de l'axe ligérien reliant les villes du Mans – Rennes - Nantes.

Le projet est situé à l'Est de Chartres, et plus précisément au Nord du quartier de la Madeleine qui est aujourd'hui l'un des quartiers les moins denses de la ville de Chartres en termes de population, alors qu'il dispose d'un vivier d'emplois importants, de nombreux commerces et différents équipements publics : bibliothèque, complexe sportif, salle de spectacle, forum, crèches, écoles, collèges, lycée ...

Le projet consiste en une mutation d'une friche commerciale développant une opération destinée à l'habitat.

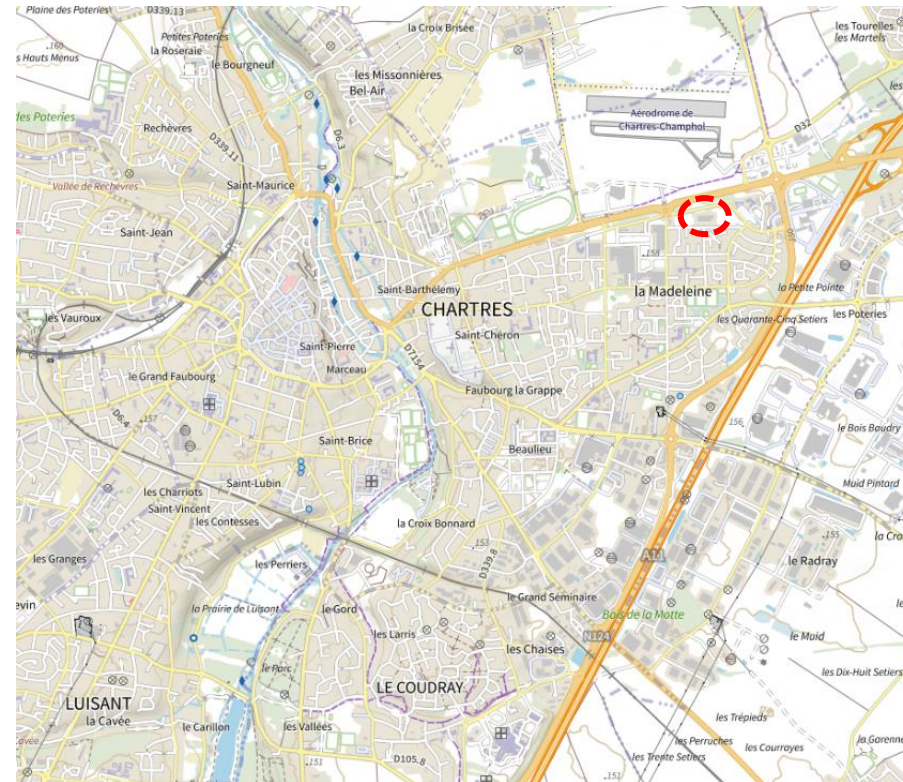


Figure 18 - Localisation du site (Source : Géoportail)

Le projet concerne la parcelle CK n°6 d'une superficie de 20 000 m². Le terrain présente un accès au Nord depuis l'avenue Marcel Proust, et un accès au Sud depuis l'avenue de Sully.

Le site est aujourd'hui entièrement démoli. L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé. Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

4.2 Historique d'occupation du site

Avant que le quartier de la Madeleine ne voie le jour dans les années 1970, le site était occupé par des espaces agricoles.



Figure 19 - Photo aérienne en 1949 (Sources : remonterletempsign.fr)



Figure 20 – Photo aérienne en 1968 - (Sources : remonterletempsign.fr)

Les photos aériennes témoignent de l'urbanisation de ce quartier. A la fin des années 1960, les premières constructions commencent à sortir de terre à l'Est du site du projet.



Figure 21 – Photo aérienne en 1975 (Sources : remonterletempsign.fr)

Au début des années 1970, le quartier se métamorphose. Des lotissements apparaissent, ainsi que de nombreux immeubles collectifs sous forme de grands ensembles composés de tours et de barres de logements.



Figure 22 – Photo aérienne en 1990 - (Sources : remonterletempsign.fr)

Le site du projet demeure inoccupé jusqu'à l'installation d'un garage d'entretien et de réparation de véhicules automobiles RENAULT en 1981 (répertorié sur la base de données BASIAS CEN2800183).

D'autres activités de type commercial s'implantent sur le même îlot, à l'Est et à l'Ouest du site du projet.



Figure 23 – Photo aérienne en 2010 - (Sources : remonterletempsign.fr)

Au début des années 2010, le quartier demeure inchangé. Les premières transformations s'opèrent à la fin de la décennie avec le départ d'activités commerciales laissant place à des friches de part et d'autre du site du projet.



Figure 24 – Photo aérienne en 2020 - (Sources : remonterletempsign.fr)

Aujourd'hui le processus de reconversion des friches a d'ores et déjà été enclenché avec l'implantation d'une enseigne BURGER KING à l'extrémité Ouest de l'îlot, ainsi qu'un programme de logements en cours de construction sur la partie Est.

Le garage automobile RENAULT implanté sur le site du projet a cessé son activité fin 2016.



Figure 25 - Vue depuis l'avenue Marcel Proust - (Source : TeA)

Le site a fait l'objet d'une démolition totale en septembre 2022.

L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé.

Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).



Figure 26 - Vue depuis l'avenue Marcel Proust - (Source : TeA)

Les enrobés ont laissé place à la terre. Les espaces verts le long de l'avenue Marcel Proust ont été conservés, ainsi que les haies périphériques à l'Est et au Sud, tandis qu'un muret permet de marquer la délimitation avec la parcelle voisine à l'Ouest.

4.3 Milieu physique

4.3.1 Situation et relief

Localisée au Nord de la région Centre-Val de Loire, à environ 100 km au Sud-Ouest de Paris, la zone d'étude est située sur la commune de Chartres dans le département d'Eure et Loir.

Le site présente une pente descendante vers le Nord et l'Est avec une différence d'environ 3m. Sa côte altimétrique moyenne est d'environ 152,5 NGF.

La pente moyenne suivant une axiométrie Est-Ouest est de l'ordre de 1%. Il en est de même pour l'axe Nord-Sud.

La pente moyenne entre la partie Nord-Est et Sud-Ouest du site est quant à elle d'environ 2%.

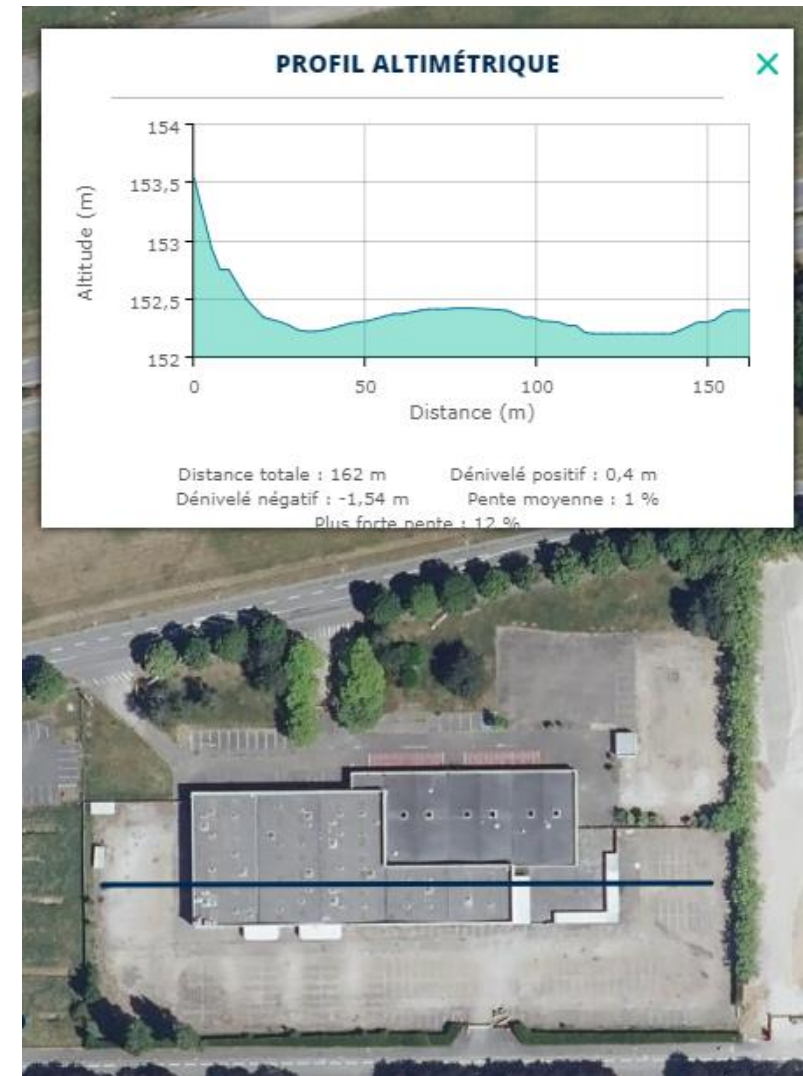


Figure 27 – Profil altimétrique Est/Ouest - (Sources : Géoportail)

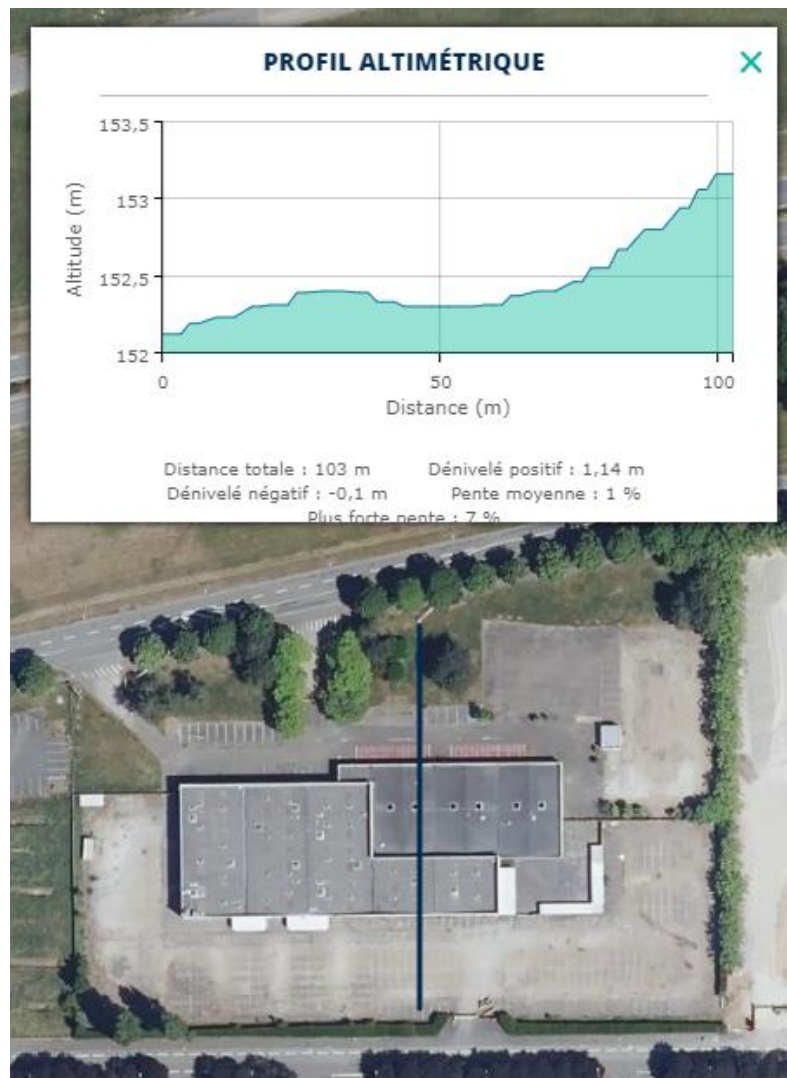


Figure 28 - Profil altimétrique Nord/Sud - (Sources : Géoportail)

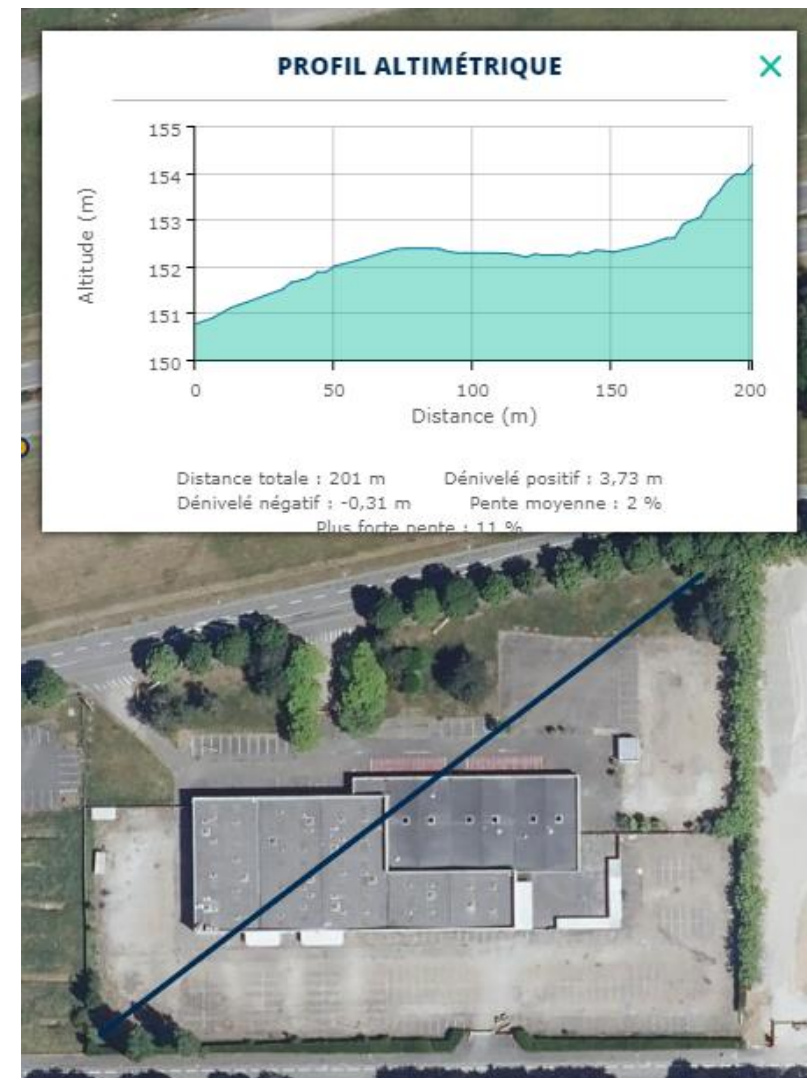


Figure 29- Profil altimétrique Nord-Est/Sud-Ouest - (Sources : Géoportail)

4.3.2 Climat

4.3.2.1 Les températures :

L'Eure-et-Loir présente un climat océanique dégradé, non dénué de contrastes. A l'Ouest, les collines du Perche accrochent les flux océaniques chargés d'humidité. A l'Est, le plateau beauceron accuse une nette diminution des précipitations et une augmentation du cumul des températures.

La température moyenne annuelle à Chartres-Champhol est de 11,5°C. Sur la période 1991-2020, les températures moyennes mensuelles varient entre un minimum de 4,3°C en janvier et un maximum de 19,6°C en juillet. La température a progressé de 0,3° par décennie depuis cinquante ans.

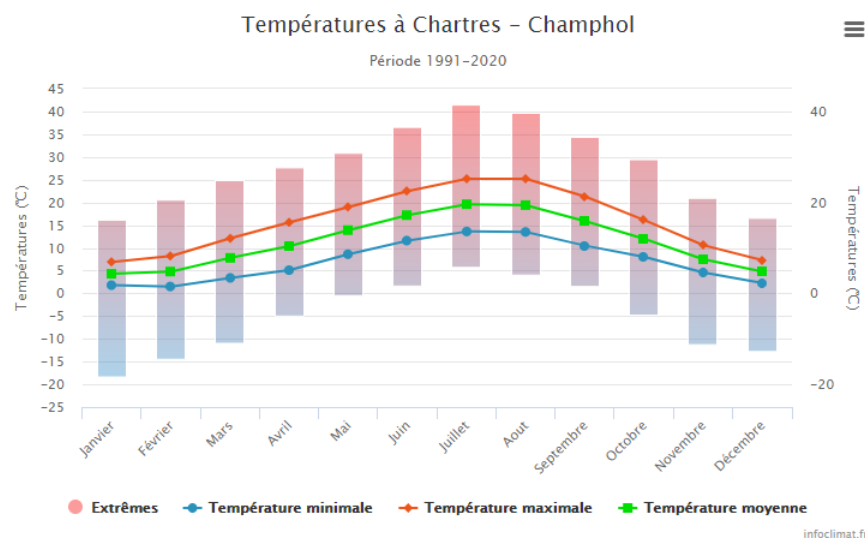


Figure 30 - Les températures à Chartres 1991-2020 – (Source : infoclimat.fr)

4.3.2.2 Les précipitations :

Les précipitations sont assez bien réparties sur l'ensemble de l'année avec un maximum de mai à juillet et d'octobre à décembre.

La hauteur moyenne des précipitations sur la période 1991-2020 est de 604 mm répartis sur 109 jours de précipitations.

Ces données macro-climatiques sont localement modifiées par la présence de cours d'eau, la topographie, l'exposition, le couvert végétal... autant d'éléments qui participent à la différenciation de l'expression des groupements végétaux.

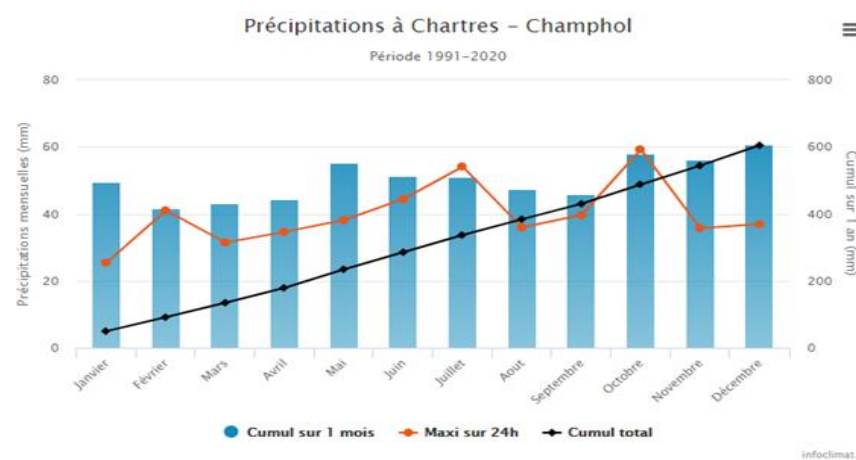


Figure 31 - Les températures à Chartres 1991-2020 – (Source : infoclimat.fr)

4.3.2.3 Les vents :

La rose des vents, ci-dessous, permet de visualiser, pour la période allant de juin 2010 à mai 2014, la direction des vents dominants mesurée sur la station de Chartres/Champhol qui se situe à proximité immédiate de la zone d'études. Elle met en évidence que les vents dominants sont orientés Ouest-Sud-Ouest à Sud-Sud-Ouest plus de 30% de l'année (>10% pour les trois directions comprises). Ce sont les vents d'automne et hivernaux en majorité.

L'autre axe préférentiel des vents dominants est orienté Nord-Nord-Ouest à Nord-Nord-Est. Ces vents comptent pour 25% environ et on les retrouve surtout au printemps et en été.

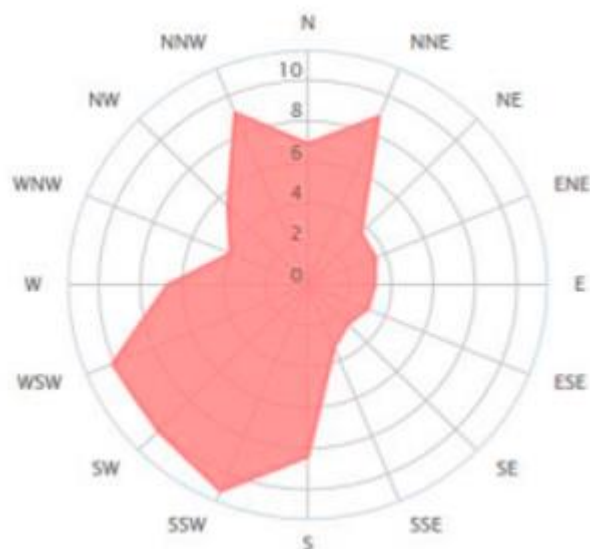


Figure 32 - Rose des vents - (Source : infoclimat.fr)

4.3.2.4 L'ensoleillement

La moyenne annuelle d'ensoleillement est de 1 789 heures sur la période 1991-2020. L'ensoleillement est de 70 heures par mois pour les mois de novembre, décembre et janvier. En période d'été, l'ensoleillement est nettement supérieur et peut atteindre jusqu'à 235 heures par mois.

Les données climatiques restent similaires aux dernières années avec un climat tempéré. Les précipitations restent faibles mais régulières selon les saisons. Cependant, le territoire est touché par une progression d'épisodes caniculaires, qui seront à surveiller dans les années à venir.

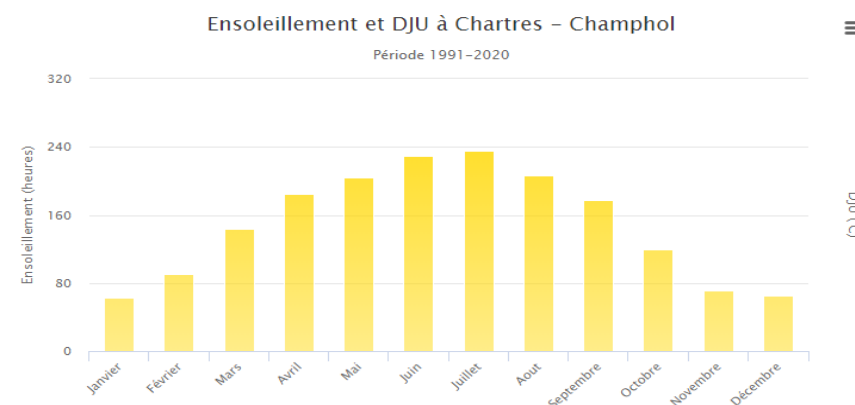


Figure 33 - L'ensoleillement à Chartres 1991-2020 – (Source : infoclimat.fr)

La commune a connu 2 040 heures d'ensoleillement en 2020, contre une moyenne nationale des villes de 2 089 heures de soleil.

4.3.3 Contexte géologique et hydrogéologique

4.3.3.1 Contexte géologique

Le projet est situé sur la partie Ouest du bassin de Paris et plus précisément dans la vallée de l'Eure. La synthèse géologique du secteur d'étude peut être appréhendée à partir des cartes géologiques de Chartres (n°255) éditées par le BRGM à l'échelle du 1/50 000 qui met en évidence les formations géologiques suivantes :

- LP : Limons des plateaux ;
- E3 : Argiles plastiques de l'Yprésien.

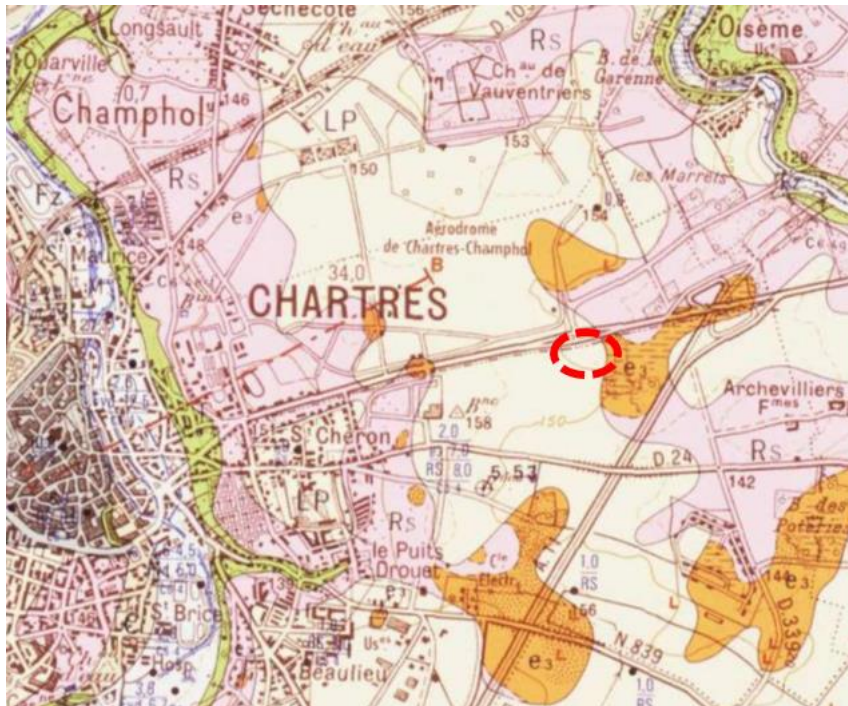


Figure 34- Carte géologique - (Source : Géoportail)

Les sondages réalisés en mars 2022 en phase AVP par FONDASOL (cf. annexe n°9) mettent en évidence les horizons suivants, de haut en bas :

- De l'enrobé puis des remblais sablo-graveleux ;
- Des limons bruns ou brun-foncé ou des argiles limoneuses, rencontrés jusqu'à 1 à 2 m de profondeur, de compacité faible à moyenne ;
- Des argiles souvent sableuses ou plastiques rencontrées jusqu'à 3 à 5 m de profondeur, de compacité moyenne à bonne ;
- Des argiles graveleuses, plastiques observées jusqu'à 5 à 8,5 m de profondeur, de bonne compacité ;
- Des craies marneuses ou argileuses, beiges ou jaunâtres reconnues jusqu'à 20 m de profondeur, de bonne compacité.

Les enrobés ont entièrement été évacués lors des opérations de démolition du site intervenues en septembre 2022.

Les coefficients de perméabilité mesurés par FONDASOL (cf. annexe n°9) sont assez faibles, de l'ordre de 10^{-6} à 10^{-7} m/s, compte-tenu de la présence d'une matrice argileuse.

Valeur de « K » (en mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6	Inférieur à 6
Perméabilité	Très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable	Terrain imperméable

Figure 35- Capacité du sol à l'infiltration d'après DTU 64.1 – (Source : Fondasol)

4.3.3.2 Contexte hydrogéologique

La première nappe rencontrée au droit du site est la nappe de la craie du Séno-turonien, mesurée à 15,1 m/sol en 1969 au droit de l'ouvrage BSS000TVMQ situé à environ 750 m au Sud-Ouest du site.

L'esquisse piézométrique issue de la campagne « Isopièzes – craie – DC28 » de juillet 1994 indique un sens d'écoulement de la nappe dirigé vers le Nord-Ouest.

4.3.4 Hydrologie

La commune de Chartres est traversée du Nord au Sud par l'Eure. Le projet se situe dans l'unité hydrographique de l'Eure Amont.

La commune est couverte par la masse d'eau souterraine FRGG092 « calcaires tertiaires libres de Beauce », la masse d'eau souterraine FRHG211 « craie altérée du Neubourg-Iton-Pleine Saint André » et la masse d'eau souterraine FRHG218 « Albien-néocomien captif ».



Figure 36 - Hydrologie - (Source : Géoportail)

Aucun cours d'eau ne traverse le site du projet qui se trouve à une distance de 2 km à l'Est de l'Eure, et à 2,15 km au Sud-Ouest de la Roguenette.

4.3.5 Alimentation en eau potable

La distribution d'eau potable relève de la compétence de Chartres Métropole.

Un captage pour l'alimentation en eau potable est situé sur la commune de Chartres, sur l'Eure. Il est situé à 2,5 km du projet. Des réservoirs sont présents sur le territoire de la commune pour desservir la ville.

Le projet est situé en aval du point de prise d'eau dans l'Eure et n'est pas concerné par la présence de point de captage.



Figure 37 – Distribution en eau potable - (Source : Géoportail)

4.4 Milieu naturel

4.4.1 Faune et flore

Le site comprend un espace vert le long de l'avenue Marcel Proust, ainsi que des haies périphériques à l'Est et au Sud le long de l'avenue de Sully. Les arbres présents sur le site sont communs. Ils ne présentent pas d'intérêt particulier et sont souvent allergènes ou sujet aux attaques de chenilles.

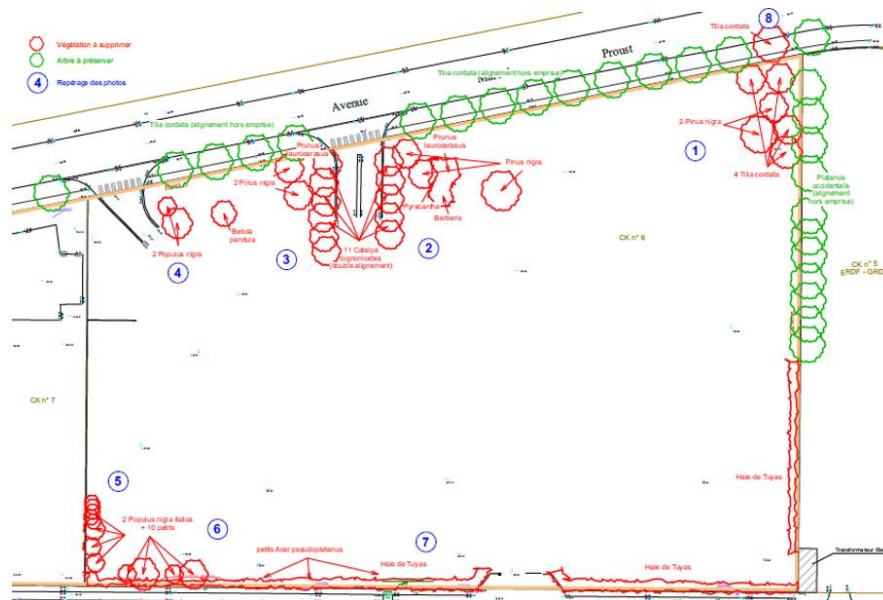


Figure 38 - Plan des végétaux existants - (Source : A26 BLM)

Le site était jusqu'à récemment occupé par un garage d'entretien et de réparation de véhicules automobiles. De plus, des travaux de constructions conséquents ont été engagés depuis plusieurs mois sur la parcelle voisine à l'Est du projet, tandis qu'il est bordé à l'Ouest par une friche vierge dépourvue de végétation.

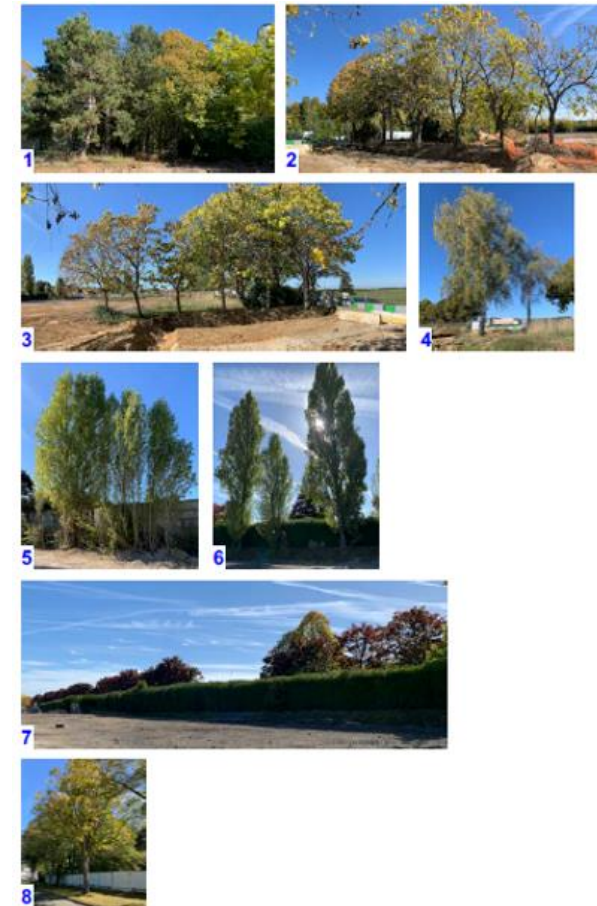


Figure 39 - Photographie végétaux existants - (Source A26 BLM)

En conséquence, le site du projet ne dispose aujourd'hui d'aucune surface permettant le développement d'abris ou de gîtes potentiels pour la faune locale.

Le site du projet ne représente donc pour l'heure aucun intérêt pour la flore et la faune.

4.4.2 Equilibre biologique et continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque Région, mis à jour et suivi conjointement par la Région (Conseil Régional) et l'État (préfet de Région) en association avec un Comité Régional Trame verte et bleue.

Le paysage écologique du bassin de vie de Chartres est caractéristique de la Beauce : vastes champs cultivés ouverts (openfields) parcourus par quelques vallées peu encaissées. Une ambiance plus bocagère et forestière se dessine vers l'Ouest (abords du Perche). La surface du bassin de vie chartrain est de 191 813 ha. 14% de cette surface est couverte par des réservoirs de biodiversité.

Les axes des corridors écologiques locaux se concentrent sur les vallées : Eure, Voise, Drouette, Loir et Vallée de Paray.

Ce bassin de vie est concerné par un réservoir de biodiversité de la sous-trame des « milieux cultivés » (Beauce).

Comme sur l'ensemble du territoire régional, les boisements et les cours d'eau constituent localement d'importants éléments structurants du réseau écologique à intégrer dans toute réflexion sur l'aménagement du territoire.

La continuité écologique (piscicole et sédimentaire) des cours d'eau identifiés dans le SRCE est à maintenir ou restaurer conformément à la réglementation sur l'eau en vigueur.

La commune de Chartres est uniquement concernée du Nord au Sud par la sous-trame des milieux humides.

Le site sur lequel se développe l'opération n'est pas concerné par ces enjeux.



Figure 40 - Trames vertes et bleues - (Source : SRCE Centre)

4.4.3 Le plan Vert de Chartres

L'agglomération de Chartres a établi, en décembre 2003, le schéma directeur de son plan vert. Il a été mis à jour à l'échelle des 47 communes en 2014, puis à l'échelle des 66 communes en 2020. Le schéma directeur du plan vert comporte deux volets :

- Le premier est la préservation des espaces naturels de l'agglomération via les trames vertes et bleues ;
- Le second consiste à créer des coulées vertes, espaces de promenades apaisés, prioritairement en suivant l'axe de la vallée de l'Eure.

Ce schéma directeur, document majeur de l'aménagement du territoire, prend place dans les plans d'urbanisme de chaque commune. Il est également intégré au SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale de Chartres Métropole), lui-même validé depuis début 2020.

L'objectif est, à terme, d'aménager une « trame verte » permettant de traverser du Nord au Sud l'agglomération en longeant l'Eure à pied et à vélo. Cet axe devra être relié aux pistes déjà existantes, ou à venir, dans les communes, ce qui permettra de se déplacer entre les différents parcs et espaces verts, d'un bout à l'autre de l'agglomération.

La vallée de l'Eure est l'arête dorsale du territoire de Chartres Métropole. Ses paysages de vallées, cours d'eau, ses nombreux étangs, ses prairies et espaces boisés associés font de ce corridor un enjeu fort de la préservation de la biodiversité sur le territoire.

Les prairies situées le long de la rivière sont d'un intérêt majeur pour de nombreuses espèces floristique et faunistique.

4.4.3.1 Trame verte et bleue :

Sur Chartres, il existe trois types de corridors identifiés au plan vert :

- Le corridor écologique potentiel de la trame bleue situé à environ 1,5 km à l'Ouest du projet ;
- Le corridor écologique potentiel de la trame verte situé à environ 2,5 km au Sud-Ouest du projet ;
- Le corridor écologique potentiel de la trame verte en abords de voies ferrées situé à environ 1,5 km au Nord du projet.

Ces corridors ne sont donc pas situés à proximité immédiate du projet.

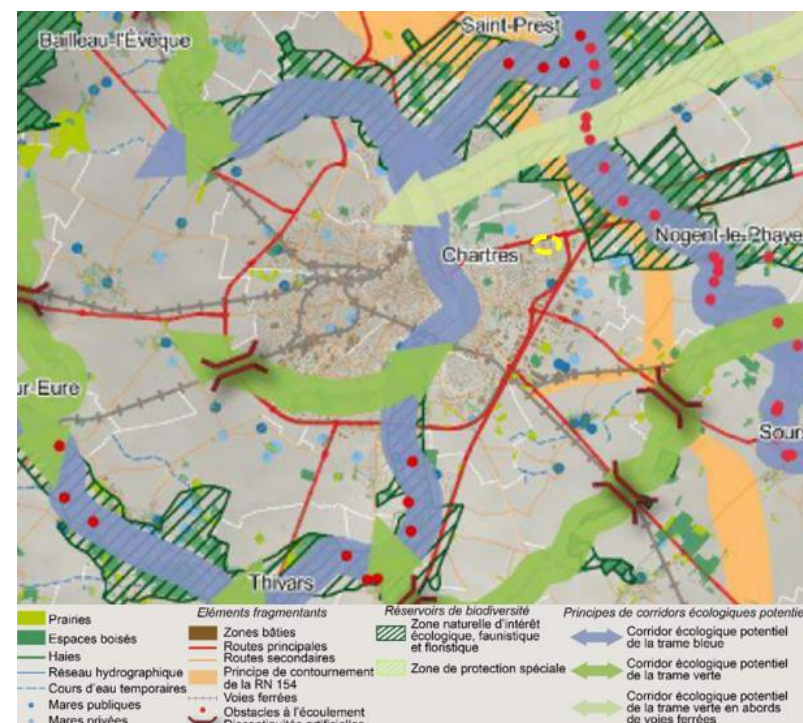


Figure 41- Trame verte et bleue - (Source : Chartres Métropole)

Le plan vert a élaboré des fiches actions pour ces trames. La commune de Chartres est concernée par les fiches suivantes :

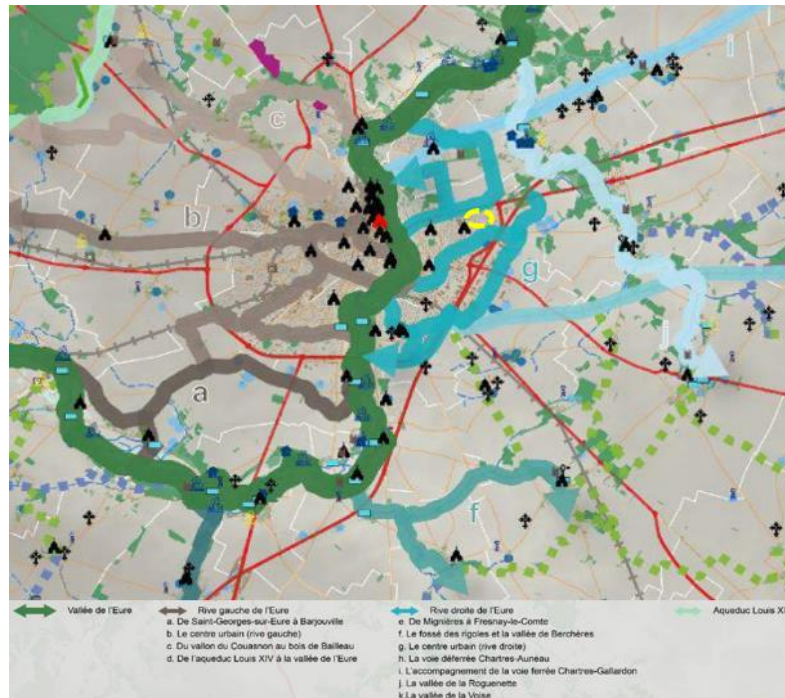
- Fiche n°1.1 Bois et Bosquets ;
- Fiche n°1.2 Haies ;
- Fiche n°1.3 Prairies ;
- Fiche n°1.4 Mares ;
- Fiche n°1.5 Cours d'eau, fossés et vallées et leurs berges ;
- Fiche n°2.6 De la vallée de l'Eure à Lèves à la Cavée ;
- Fiche n°2.7 Continuités des abords de voies ferrées ;
- Fiche n°3.1 Nature des villes et villages ;
- Fiche n°3.2 Gestion différenciée.

Le projet est quant à lui concerné par les fiches suivantes qui sont annexées au présent dossier :

- Fiche n°1.2 Haies (cf. annexe n°10a) ;
- Fiche n°3.1 Nature des villes et villages (cf. annexe n°10b) ;
- Fiche n°3.2 Gestion différenciée (cf. annexe n°10c).

4.4.3.2 Liaisons douces :

La commune de Chartres est concernée par plusieurs liaisons douces piétons/cycles.



Le projet est situé à proximité immédiate de la liaison douce « Rive droite de l'Eure, centre urbain ».

Le plan vert a élaboré des fiches actions pour le volet liaisons douces. La commune de Chartres est concernée par les fiches suivantes :

- Fiche n°4.1 Vallée de l'Eure ;
- Fiche n°4.2.b Le centre urbain (rive gauche) ;
- Fiche n°4.3.g Le centre urbain (rive droite) ;
- Fiche n°4.3.i Accompagnement de la voie ferrée Chartres Gallardon.

Le projet est quant à lui concerné par la fiche suivante qui est annexée au présent dossier :

- Fiche n°4.3.g Le centre urbain - rive droite (cf. annexe n°10d).

4.5 Les risques majeurs

4.5.1 Le risque inondation

Le site n'est pas concerné par un plan de prévention du risque inondation.

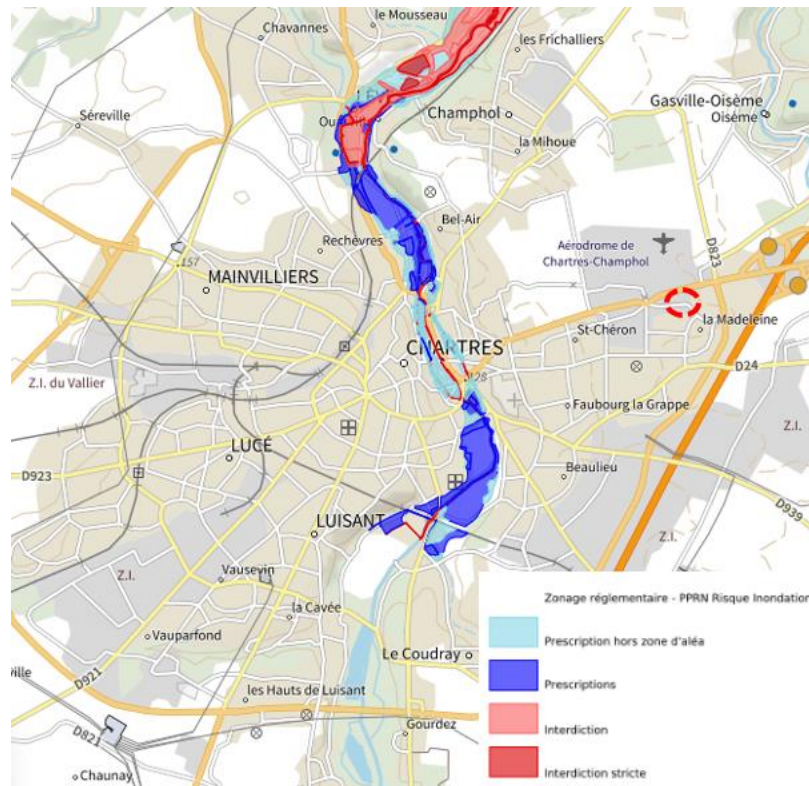


Figure 43 - PPRi de la ville de Chartres – (Source : Géorisques)

Toutefois, l'Eure qui s'écoule à 2,5 km à l'Ouest de l'opération fait l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de l'Eure sur la ville de Chartres par arrêté préfectoral n°1570 en date du 25 septembre 2001.

La carte des aléas inondation établie par le BRGM indique que le site est classé en zone non sensible aux remontées de nappes.

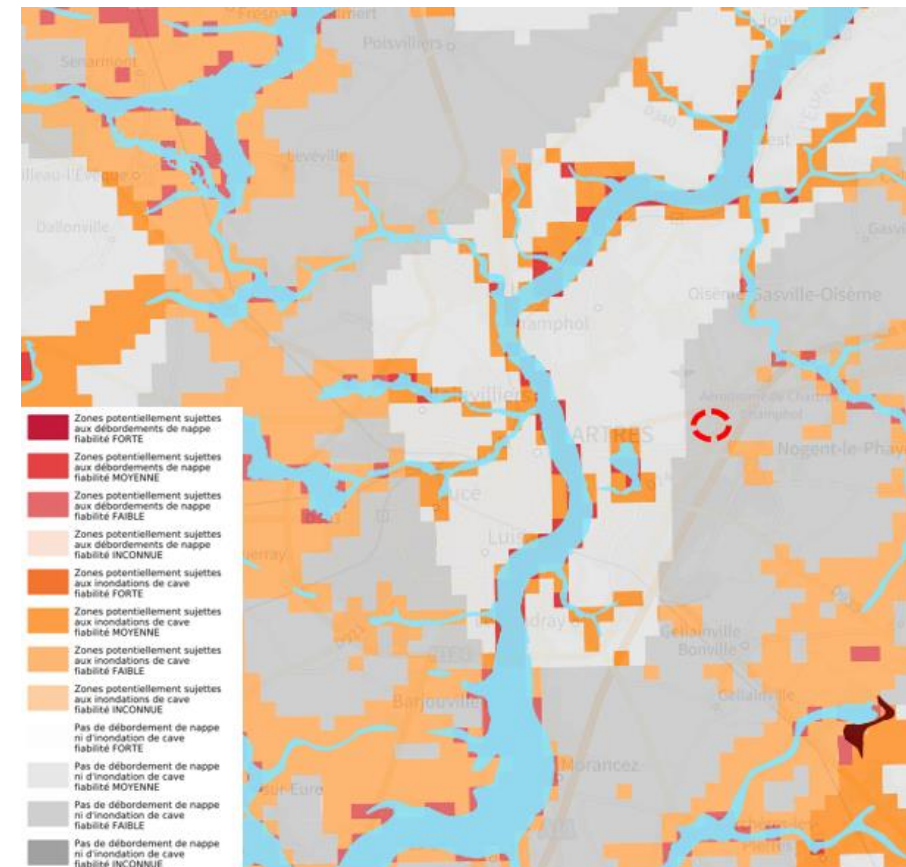
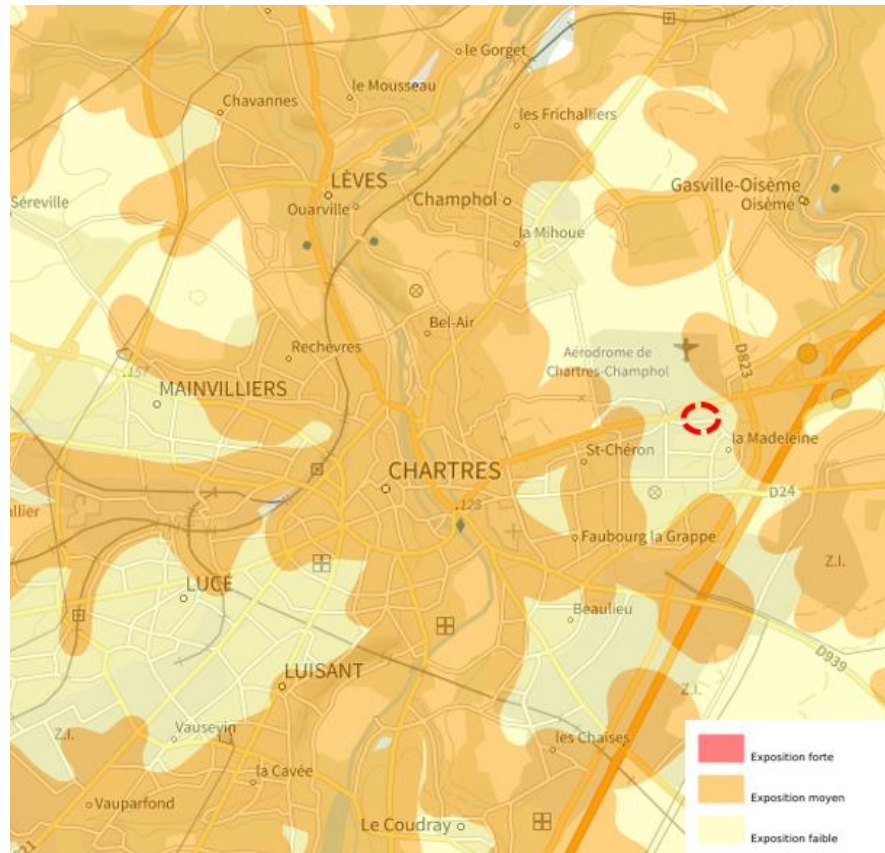


Figure 44 - Zones sensibles aux remontées de nappe – (Source : Géorisques)

4.5.2 Le risque aléa-retrait gonflement des sols

Selon les données du BRGM, le secteur d'étude se situe en zone d'aléa faible pour les argiles à silex vis-à-vis du risque de retrait gonflement des sols argileux.



4.5.3 Le risque cavités souterraines

Selon les données du BRGM, il n'existe aucune cavité souterraine à proximité du projet.



4.5.4 Le risque sismique

Les règles de classification et de constructions parasismiques pour les bâtiments de classe dite à « risque normal » (décret n°2010-1255 du 22/10/2010 modifié par l'arrêté du 25/10/2012) sont applicables.

Le site étudié est en zone de sismicité 1 (très faible).

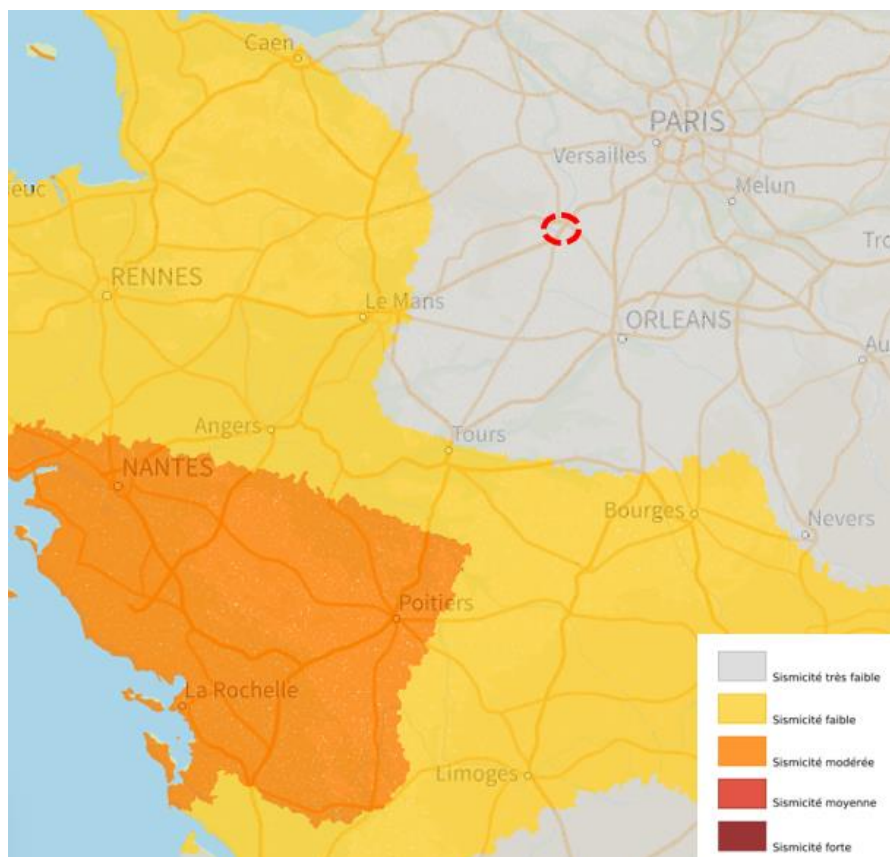


Figure 47 - Risque sismique - (Source : Géorisques)

4.5.5 Le risque radon

Le risque radon est faible, la commune est classée en niveau 1 (faible).

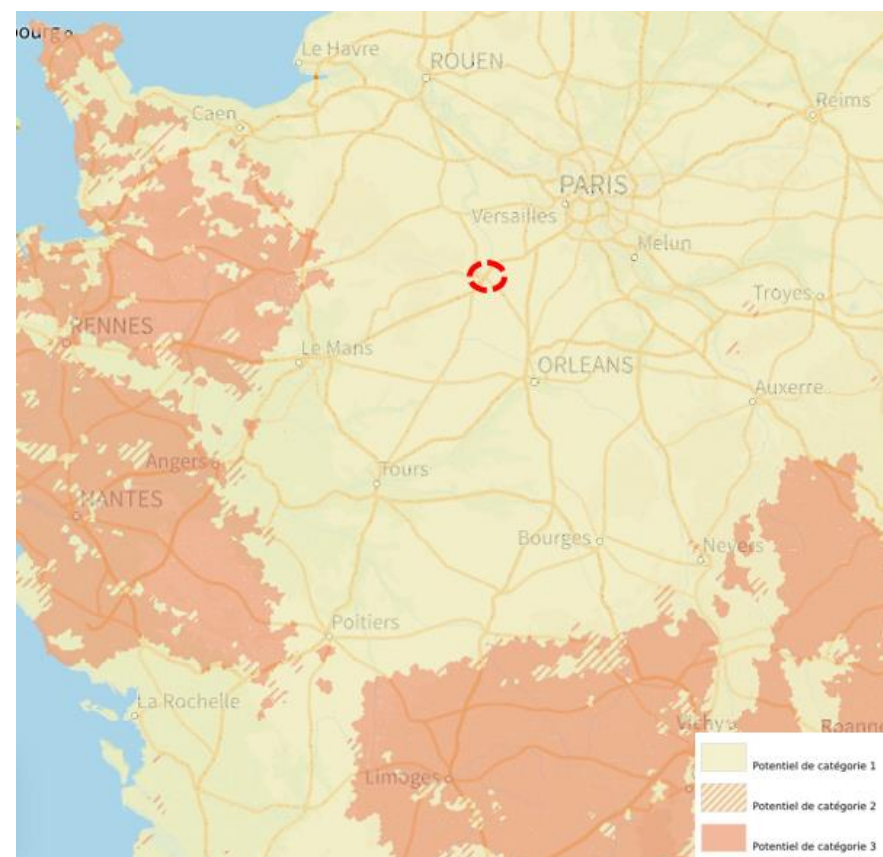


Figure 48 - Risque radon - (Source : Géorisques)

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

4.5.6 Le risque industriel

Le territoire de Chartres Métropole est concerné par la présence de 62 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises au régime de l'Autorisation, avec notamment une forte concentration sur les zones industrielles de Chartres et des communes périphériques.

Certaines installations, au potentiel dangereux particulièrement élevé, nécessitent parfois la mise en œuvre de plans d'intervention et l'établissement de servitudes réglementant l'urbanisme et l'occupation des sols en périphérie. C'est le cas notamment des installations dites SEVESO.

Les installations les plus proches du site sont NON SEVESO :

- CARREFOUR FRANCE MAGASIN, activité soumise au régime de l'Enregistrement, située à environ 200 m à l'Ouest du site ;
- PARFUMS CHRISTION DIOR, activité soumise au régime de l'Autorisation, situé à environ 750 m au Sud-Est du projet.

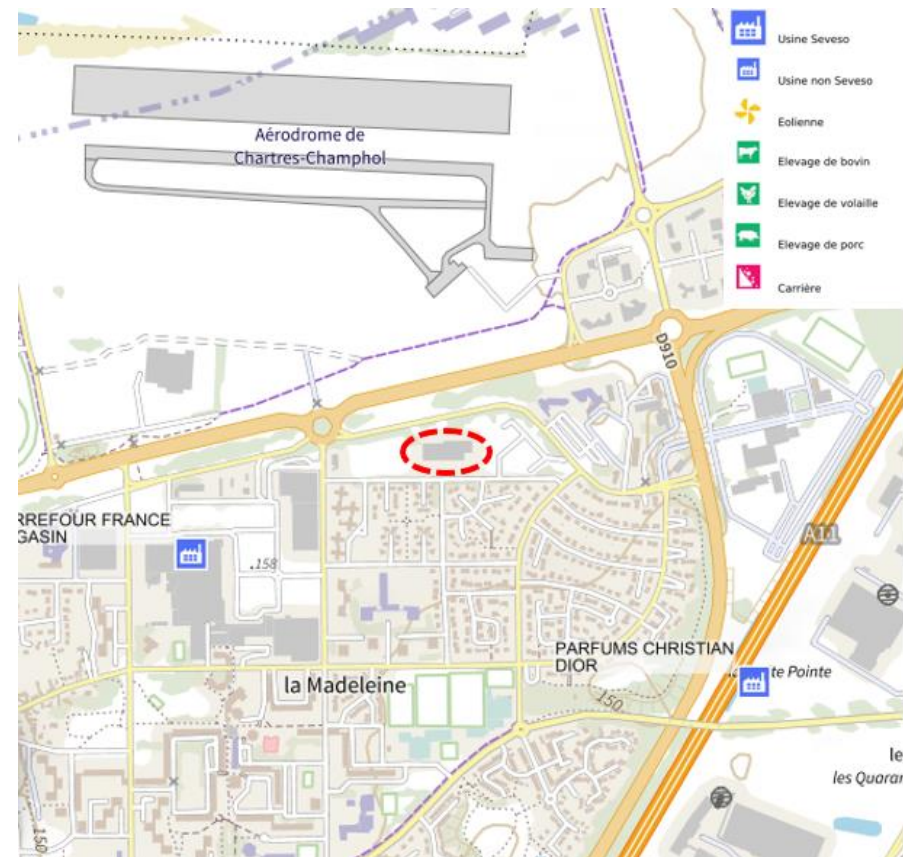


Figure 49 - ICPE - (Sources : Géorisques)

4.5.7 Les sites et sols pollués

4.5.7.1 A proximité du site :

Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de notre passé industriel. La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux. Dans ce cadre, les banques de données BASOL et BASIAS du BRGM permettent de connaître

les sites pollués ou potentiellement pollués qui ont été recensés sur le territoire national par différents biais.

L'inventaire BASIAS, qui réalise l'inventaire des anciens sites industriels pollués ou concernés par une présomption de pollution, recense 653 sites potentiellement pollués sur le territoire de Chartres métropole.



Figure 50 - Sites et sols potentiellement pollués - (Source : Géorisques)

D'après la base de données BASIAS, plusieurs sites sont recensés dans un rayon de 500 m autour du projet :

- CEN2800249 : entreprise LEFEVRE (en activité), située à environ 50 m au Nord-Est du projet, dépôt de liquide inflammable ;
- CEN2800189 : entreprise LCASA (en activité), située à environ 400 m au Nord-Est du projet, fabrication de produits pharmaceutiques de base et laboratoire de recherche ;
- CEN2800252 : entreprise MONTENAY (en activité), située à environ 450 m au Sud-Est du projet, dépôt de liquide inflammable ;

4.5.7.2 Sur le site de l'opération :

Le site du projet est répertorié sous le n°CEN28000183. Il est aujourd'hui en inactivité (ancien garage RENAULT d'entretien et de réparation de véhicules automobiles).

Le site a fait l'objet d'une démolition complète en septembre 2022.

L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé. Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

4.5.8 Le transport de matières dangereuses

Concernant les incidents liés au risque de TMD, ils peuvent se produire n'importe où le long des axes de transport mais avec une plus grande probabilité sur les axes les plus fréquentés notamment l'A11, la RD923, la RN154 et la RN10.

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel sur la commune de Chartres. Elle est située à plus de 500 m du site.

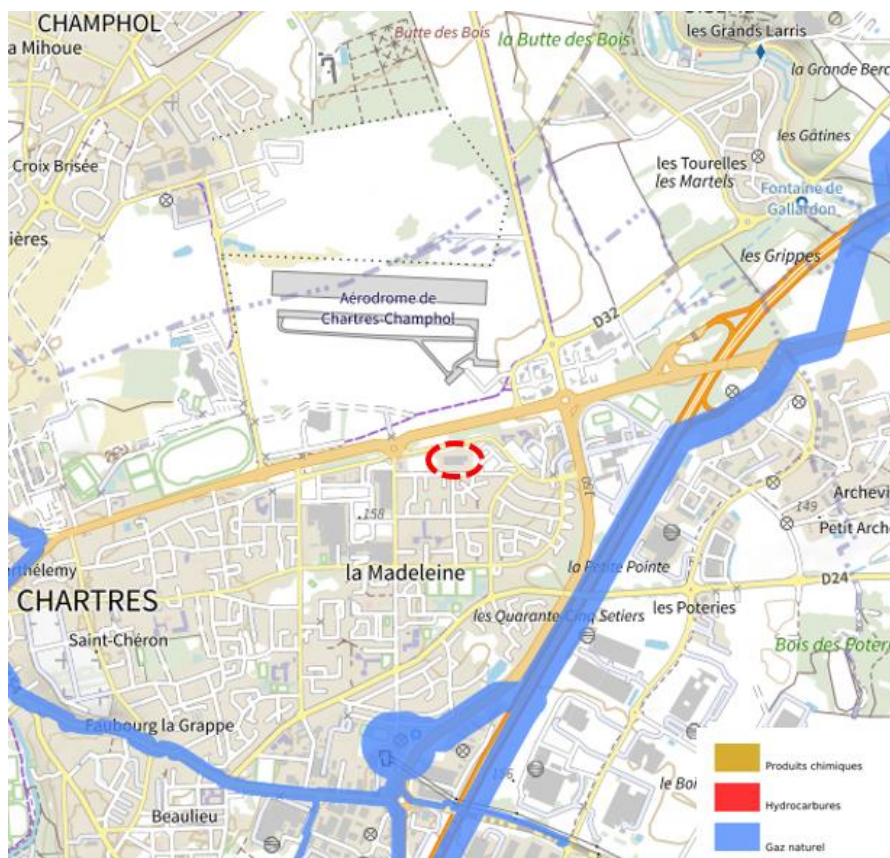


Figure 51 - Canalisations de transport de matières dangereuses - (Source : Géorisques)

4.6 Qualité de l'air

Toutes les données concernant la qualité de l'air sont issues des relevés effectués par Lig'air.

La qualité de l'air a des répercussions principalement sur notre santé et sur l'environnement. Les principaux effets sur l'environnement concernent les cultures. De plus, sur les bâtiments, les polluants atmosphériques détériorent les matériaux des façades, essentiellement la pierre, le ciment et le verre, par des salissures et des actions corrosives.

Les principaux polluants atmosphériques sont :

- Le dioxyde de soufre (SO₂) provient principalement de la combustion des combustibles fossiles. Ce polluant gazeux est ainsi rejeté par de multiples petites sources (installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, ...) et par des sources ponctuelles plus importantes (centrales de production électrique ou de vapeur, chaufferies urbaines, ...). Une plus faible part (15%) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon ainsi que du fuel ;
- Les oxydes d'azote (NO_x) proviennent essentiellement de procédés fonctionnant à haute température. Dans l'industrie, il s'agit des installations de combustion pour tout type de combustibles (combustibles liquides fossiles, charbon, gaz naturel, biomasses, gaz de procédés...) et de procédés industriels (fabrication de verre, métaux, ciment...). Les principales sources d'émission de NO_x sont le transport routier (notamment les poids lourds) et les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie ;
- Les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) sont des polluants complexes différenciés par leur diamètre, inférieur à 10 micromètres pour les PM₁₀ et inférieur à 2,5 micromètres pour les PM_{2,5}. Leur toxicité est liée à leur nature chimique et à leur taille. Les plus fines sont les

plus dangereuses pour la santé car elles pénètrent facilement et durablement dans l'organisme. Ces particules sont émises principalement par la circulation automobile (moteurs diesel en particulier), l'industrie et le chauffage urbain ;

- Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et inflammable, qui se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul ou bois, carburants). La source principale est le trafic automobile ;
- L'ozone (O3), naturellement présent dans la stratosphère (de 10 à 50 km du sol) constitue la couche d'ozone. Formé à partir de l'oxygène de l'air, ce « bon » ozone nous protège des rayons ultraviolets. Il se distingue du « mauvais » ozone, formé dans la troposphère (du sol jusqu'à 10 km d'altitude) à partir de polluants gazeux (oxydes d'azote, composés organiques volatils...) sous l'effet du rayonnement solaire. Cet ozone est donc un polluant secondaire. Il est l'un des principaux gaz à effet de serre. Il a des effets nocifs sur la santé et les écosystèmes ;
- Les composés organiques volatils (COV) sont le butane, le toluène, l'éthanol (alcool à 90°), l'acétone et le benzène que l'on retrouve dans l'industrie, le plus souvent sous la forme de solvants organiques (par exemple, dans les peintures ou les encres) ;
- Le plomb (Pb) est un élément chimique qui peut être présent sous forme de carbonates, de phosphates, mais surtout de sulfure. Les activités humaines entraînant la formation d'aérosols plombifères constituant, actuellement, la principale source de plomb dans l'hydrosphère ;
- Les polluants organiques persistants (POP) dont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- Les métaux lourds : plomb, mercure, cadmium, nickel ... ;
- Les polluants biologiques : légionnelles, pollens, moisissures.

La qualité de l'air de l'agglomération chartreuse est surveillée à l'aide de 2 stations permanentes de mesure situées à Chartres (station urbaine de fond Fulbert et urbaine trafic Chartres Trafic).

Pour répondre aux exigences européennes en termes d'équipement de stations, Lig'Air a optimisé le réseau en fermant la station de Lucé fin 2018 pour ouvrir une station urbaine trafic (Chartres trafic) en début d'année 2019.

Le département de l'Eure-et-Loir contient la Zone A Risques ZAR Chartres-Dreux. Le projet est situé dans cette zone.

Jusqu'à fin 2020, la qualité de l'air était appréciée selon des indices allant de 1 à 10. Sur les années 2000-2015, l'indice de la qualité de l'air est en moyenne de 3 ce qui signifie une bonne qualité de l'air, avec malgré tout un bémol pour l'ozone qui reste le polluant le plus préoccupant.

Depuis le 1^{er} janvier 2021, le taux de particules fines PM 2,5 entre dans le calcul de l'indice de qualité de l'air afin d'être en cohérence avec l'indice européen de la qualité de l'air. Ces particules PM 2.5 représentent un fort enjeu sanitaire car elles sont plus fines et se logent plus profondément dans les fonctions respiratoires.

Jusqu'à présent, l'indice de la qualité de l'air était calculé en prenant en compte 4 polluants : le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2), l'ozone (O3) et les particules fines PM10.

Déjà mesurées par certaines stations, les particules PM 2.5 viendront donc faire partie intégrante du calcul de l'indice de l'air.

Les seuils et qualificatifs du nouvel indice sont les suivants :

		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	11-20	21-25	26-50	51-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	21-40	41-50	51-100	101-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	41-90	91-120	121-230	231-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	51-100	101-130	131-240	241-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	101-200	201-350	351-500	501-750	>750

Figure 52 - Indice arrêté de juillet 2020 - (Source : Lig'Air)

Avec le nouvel indice ATMO, l'indice chiffré sera remplacé par les 6 qualificatifs suivants :



En 2019, l'agglomération chartraine a enregistré de bons indices de qualité de l'air pendant 78% des jours de l'année. Les polluants qui ne respectent pas les seuils de la réglementation européenne et les recommandations de l'OMS sont l'ozone et les particules en suspension.

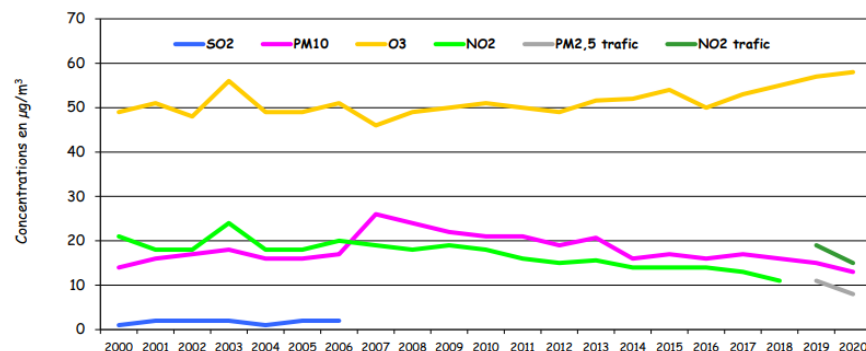


Figure 53 - Statistiques annuelles de l'agglomération de Chartres - (Sources : Lig'Air)

Les concentrations moyennes en ozone sont en augmentation de près de 20% depuis 2016 sur l'ensemble du département. Pour les PM10, même si les niveaux en site trafic sont un peu plus élevés, les valeurs moyennes annuelles ne dépassent pas l'objectif de qualité de 30 µg/m³ mais sont très proches du seuil sanitaire recommandé par l'OMS à 20 µg/m³. Les moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont, elles aussi, largement inférieures à leur valeur limite de 40 µg/m³ que cela soit en site urbain ou trafic.

Pour aller plus loin dans l'évaluation de la qualité de l'air, Lig'Air met à disposition des informations à l'échelle de la commune.

L'outil Commun'Air se compose de graphiques et cartes modélisées de bilan annuel pour chaque commune. Le bilan de la qualité de l'air sur le territoire est basé sur la modélisation nationale (Prev'Air) ou inter-régionale (Esmeralda). Les résultats bruts issus de cette modélisation sont affinés statistiquement à partir des données d'observation issues des stations fixes de Lig'Air.

Sur la commune de Chartres, les polluants mesurés sont en dessous des valeurs limites fixées et en baisse depuis 2019, mis à part l'Ozone.

	Ozone (µg/m³)	Particules 10µm (µg/m³)	Particules 2,5µm (µg/m³)
2019	56,5	14,6	8,4
2022	59,3	13,4	8,1

En novembre 2022, l'indice de la qualité de l'air de Chartres est moyen.

Une étude de diagnostic de la qualité de l'air a été réalisée entre le 15 et le 22 juin 2022 par la société AIRT CONTROLE (cf. annexe n°6). L'étude s'est appuyée sur les 6 points de mesures suivants :



Figure 54 - Points de mesure - (Source : AIRT CONTROLE)

Les conclusions de l'étude sont les suivantes :

Mesures effectuées	Pourcentage de dépassement du seuil limite	Synthèse des résultats
Benzène	0%	RAS
Dioxyde d'azote	0%	RAS
Particules PM10 et PM2,5	0%	RAS

4.7 Milieu humain

4.7.1 Population

La population chartreuse est estimée à environ 38 534 habitants en 2019. L'évolution démographique se caractérise par une croissance soutenue entre 1968 et 1975, un léger déclin entre 1975 et 1982, puis un rythme de croissance plus régulier jusqu'en 1999.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	34 469	38 928	37 119	39 595	40 361	39 159	38 840	38 534
Densité moyenne (hab/km²)	2 045,6	2 310,3	2 202,9	2 349,9	2 395,3	2 324,0	2 305,0	2 286,9

Figure 55 - Historique de la population depuis 1968 - (Source : Insee)

Depuis le début du nouveau millénaire, la commune amorce une légère baisse de population (-0,6% entre 1999 et 2019) qui s'explique par un solde migratoire négatif (-1,5% entre 1999 et 2019).

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2019
Variation annuelle moyenne de la population en %	1,8	-0,7	0,8	0,2	-0,3	-0,2	-0,1
due au solde naturel en %	1,1	0,8	0,8	0,7	0,4	0,3	0,1
due au solde apparent des entrées sorties en %	0,6	-1,5	0,0	-0,5	-0,8	-0,5	-0,2
Taux de natalité (‰)	22,5	19,2	17,7	16,5	15,1	13,8	12,6
Taux de mortalité (‰)	11,2	11,0	9,7	9,8	10,7	10,5	11,7

Figure 56 - Indicateurs démographiques depuis 1968 - (Source : Insee)

Cette tendance n'a rien d'étonnant au regard du contexte intercommunal, puisque Chartres Métropole enregistre également un solde migratoire négatif (-0,2%), mais conserve une croissance portée par un solde naturel positif (+0,4%).

Le projet s'implante au sein d'une zone de densité moyenne marquée par la présence de lotissements. Le projet en cours de construction à l'Est du site d'étude a amorcé la densification du secteur.

La population est plus dense au Sud de la zone commerciale CARREFOUR (quartier grands ensembles), tandis qu'elle est faible, voire nulle, au Nord (aérodrome) et à l'Est (zone d'activité du jardin des entreprises).

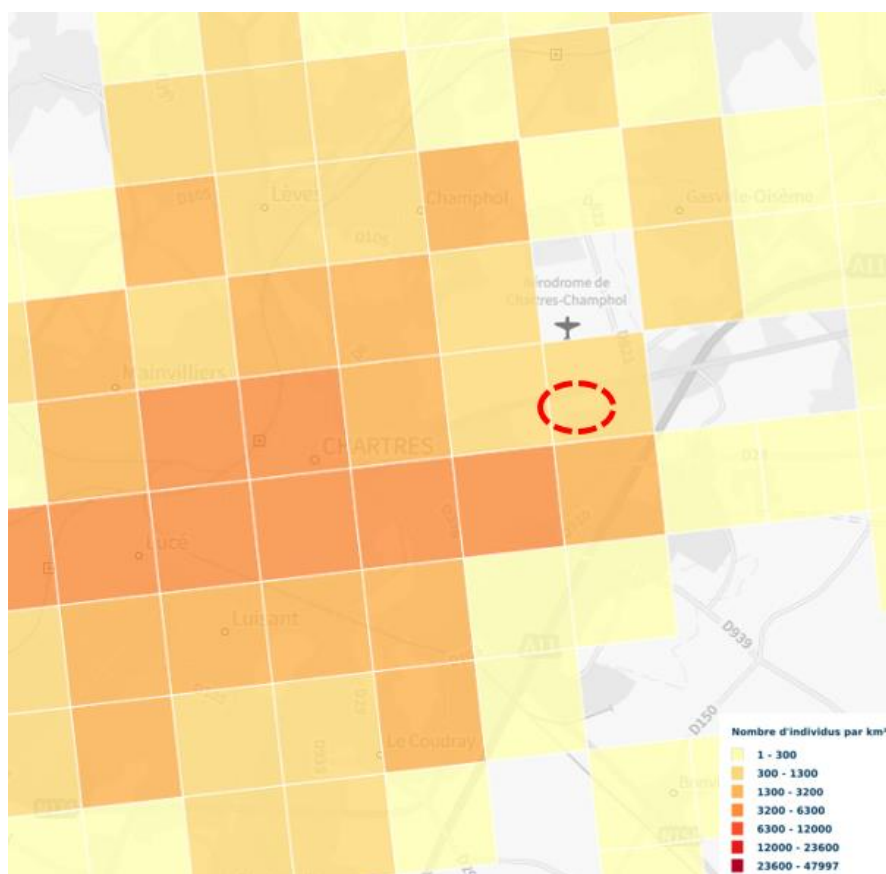


Figure 57 - Densité de population - (Source : Insee FiLoSoFi)

La structure par tranches d'âge met en avant un vieillissement de la population chartreuse (+3,9 points pour la tranche 60-74 ans et +1 point pour les + de 75 ans entre 2008 et 2018).

	2008	%	2013	%	2019	%
Ensemble	39 159	100,0	38 840	100,0	38 534	100,0
0 à 14 ans	6 399	16,3	6 321	16,3	6 518	16,9
15 à 29 ans	8 960	22,9	7 681	19,8	7 326	19,0
30 à 44 ans	7 633	19,5	7 044	18,1	7 053	18,3
45 à 59 ans	7 337	18,7	7 423	19,1	7 070	18,3
60 à 74 ans	4 712	12,0	5 732	14,8	6 123	15,9
75 ans ou plus	4 118	10,5	4 639	11,9	4 444	11,5

Figure 58 - Population par tranches d'âges - (Source - Insee)

L'indice de jeunesse correspond au nombre de jeunes de 0-19 ans divisé par celui des 60 ans et plus.

Chartres enregistre une tendance au vieillissement de sa population, passant d'un indice de jeunesse de 1,2 en 1999 à 1 en 2008, puisque la part des moins de 20 ans est aujourd'hui proportionnellement équivalente à celle des plus de 60 ans.

Les lotissements situés au Sud du projet se caractérisent par une population plutôt âgée (la part des plus de 65 ans est importante, variant de 30 à 40%). Les familles qui se sont installées dans ces lotissements construits dans les années 70 ont vieilli, les enfants sont partis et il ne reste que des couples ou des personnes vivant seules.

Les constructions situées plus au Sud, dans le quartier des grands ensembles, sont occupées par une population plus jeune.

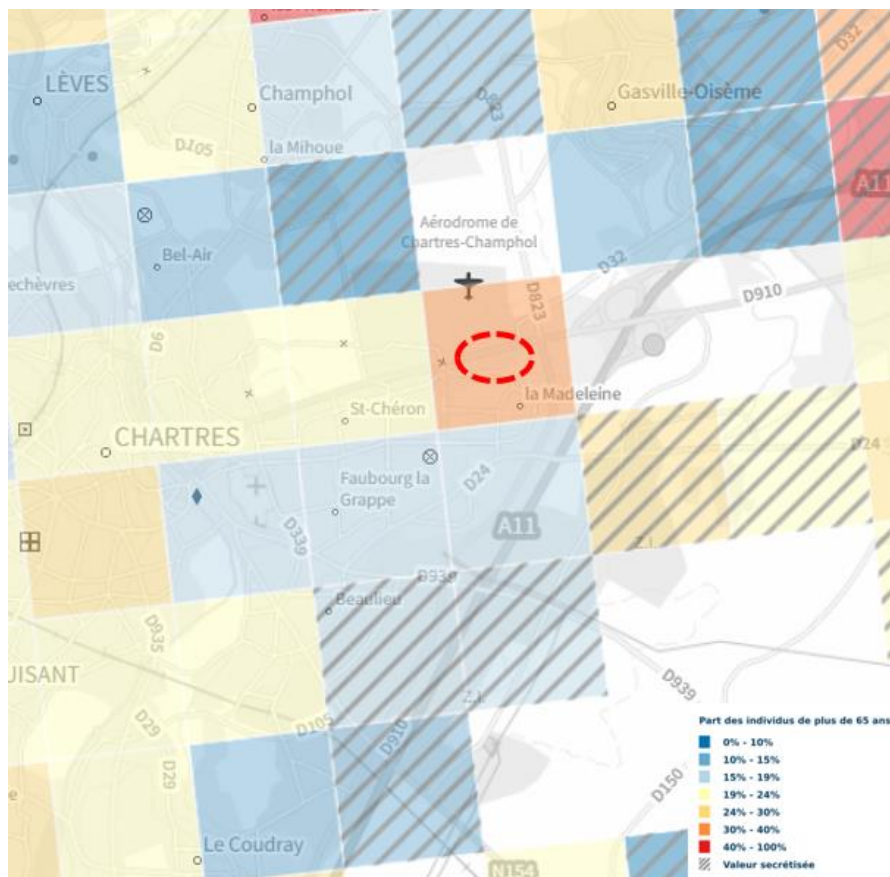


Figure 59 - Part des + de 65 ans - (Source : Insee FiLoSoFi)

On observe ainsi un contraste, entre la zone pavillonnaire située à proximité immédiate du projet, caractérisée par une densité moyenne et une population plutôt âgée, et le quartier grands ensembles située au Sud-Ouest, marqué par une population plus dense et plus jeune.

4.7.2 Ménages

En 2019, la ville de Chartres comptait 19 343 ménages, soit 538 de plus qu'en 2008. Le nombre de ménages a augmenté de +2,8% entre 2008 et 2019, alors que, pendant la même période, la population des ménages a diminué d'environ 1%, passant de 37 625 à 37 243.

	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2008	%	2013	%	2019	%	2008	2013	2019
Ensemble	18 805	100,0	18 820	100,0	19 343	100,0	37 625	37 363	37 243
Ménages d'une personne	8 502	45,2	8 458	44,9	9 514	49,2	8 502	8 458	9 514
Hommes seuls	3 650	19,4	3 256	17,3	4 007	20,7	3 650	3 256	4 007
Femmes seules	4 853	25,8	5 202	27,6	5 507	28,5	4 853	5 202	5 507
Autres ménages sans famille	452	2,4	402	2,1	302	1,6	1 014	892	732
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	9 851	52,4	9 961	52,9	9 527	49,3	28 109	28 013	26 997
Un couple sans enfant	4 355	23,2	4 609	24,5	4 160	21,5	8 852	9 393	8 417
Un couple avec enfant(s)	3 739	19,9	3 417	18,2	3 318	17,2	14 750	13 504	13 127
Une famille monoparentale	1 757	9,3	1 935	10,3	2 049	10,6	4 507	5 117	5 454

Figure 60 – Composition des ménages - (Source : Insee)

A l'instar de nombreuses communes, Chartres connaît une diminution de la taille des ménages, ou un « desserrement de ses ménages ».

Ce phénomène s'explique par l'addition de plusieurs facteurs :

- La fragilisation des unions et l'augmentation du nombre de divorces, expliquant l'augmentation des ménages constitués d'une personne ;
- L'accroissement de l'espérance de vie et le vieillissement de la population ;
- La décohabitation des jeunes.

La taille moyenne des ménages chartains est de 1,93 personnes en 2019. Elle est en constante diminution depuis 1968 (2,96 personnes par ménage).

Il s'agit d'une tendance générale qui s'observe à toutes les échelles.

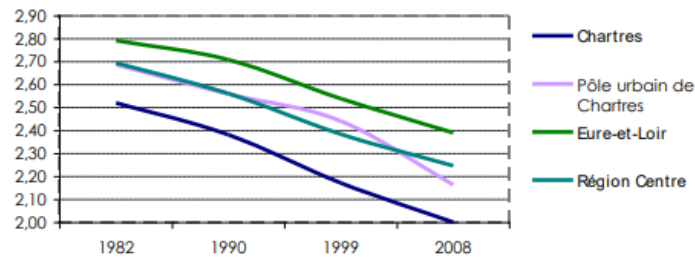


Figure 61 - Evolution de la taille des ménages - (Source : Insee)

Le statut conjugal des ménages se compose essentiellement de couples sans enfants. La part des familles monoparentales ne cesse d'augmenter passant de 18% en 2008 à 21,7% en 2019.

	2008	%	2013	%	2019	%
Ensemble	9 883	100,0	10 012	100,0	9 569	100,0
Couples avec enfant(s)	3 750	37,9	3 431	34,3	3 324	34,7
Familles monoparentales	1 778	18,0	1 968	19,7	2 079	21,7
Hommes seuls avec enfant(s)	210	2,1	319	3,2	335	3,5
Femmes seules avec enfant(s)	1 568	15,9	1 649	16,5	1 744	18,2
Couples sans enfant	4 355	44,1	4 613	46,1	4 166	43,5

Figure 62 - Composition des familles - (Source : Insee)

La part des ménages composés d'une seule personne est très hétérogène au sein du quartier de la Madeleine.

On distingue de nouveau un contraste, entre la zone pavillonnaire située à proximité immédiate du projet, dans laquelle la part des ménages d'une seule personne varie entre 10 et 30%, et le quartier grands ensemble situé plus au Sud, qui enregistre des proportions beaucoup plus élevées (entre 39 et 100%).

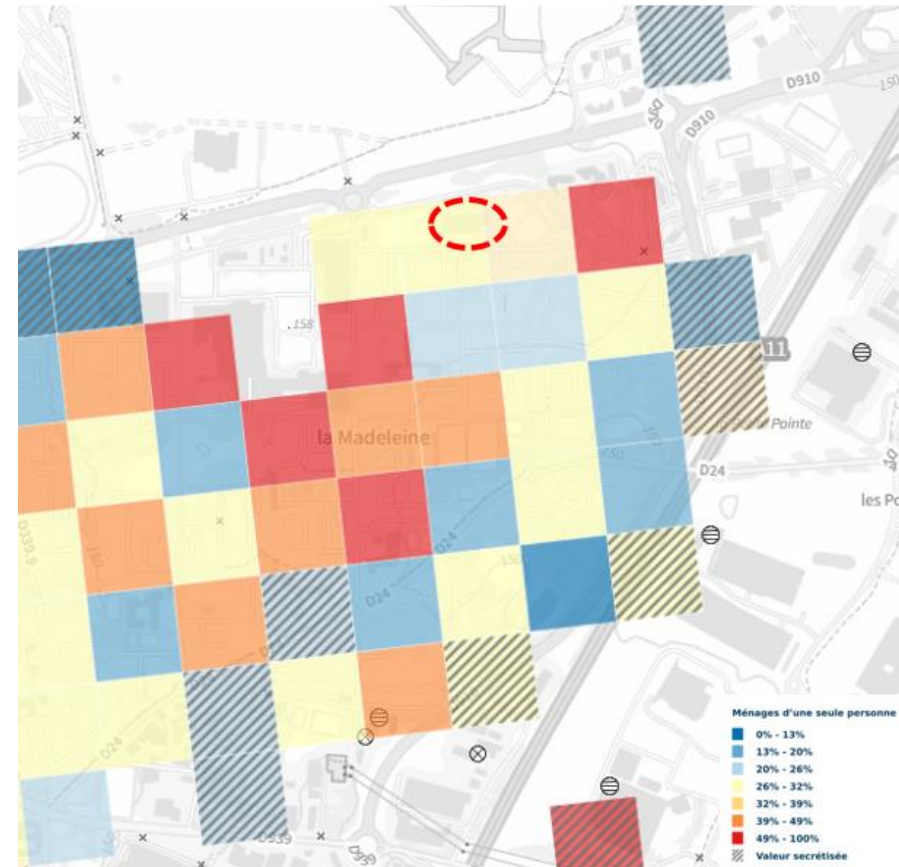


Figure 63 - Ménages d'une seule personne - (Source : Insee FiLoSoFi)

4.7.3 Habitat

En 2019, la ville de Chartres comptait un parc de 22 772 logements réparti comme suit :

- 19 342 résidences principales (84,9%) ;
- 870 résidences secondaires (3,8%) ;
- 2 560 logements vacants (11,3%).

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ensemble	11 624	14 651	16 303	17 837	19 866	21 000	21 507	22 772
Résidences principales	10 973	13 501	14 155	16 027	17 998	18 807	18 821	19 342
Résidences secondaires et logements occasionnels	121	218	362	595	554	436	348	870
Logements vacants	530	932	1 786	1 215	1 314	1 756	2 338	2 560

Figure 64 - Nombre de logements par catégorie - (Source : Insee)

Le parc de logements est passé de 11 624 à 22 772 entre 1968 et 2019. Le nombre de logements a ainsi été multiplié par 2 en 5 décennies.

Le logement vacant constitue une part importante au sein du parc de logements. La vacance s'explique majoritairement par la dégradation et la vétusté de près d'un logement sur 10 situés dans le cœur de ville.

40,2% des Chartains sont propriétaires de leur logement, contre 57,5% au niveau intercommunal.

	2008		2013		2019			Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre de personnes	
Ensemble	18 807	100,0	18 821	100,0	19 342	100,0	37 245	12,3
Propriétaire	7 082	37,7	7 780	41,3	7 775	40,2	15 565	18,3
Locataire	11 436	60,8	10 809	57,4	11 318	58,5	21 131	8,2
dont d'un logement HLM loué vide	5 569	29,6	5 023	26,7	5 115	26,4	11 239	12,5
Logé gratuitement	289	1,5	231	1,2	249	1,3	549	11,1

Figure 65 - Statut d'occupation des logements - (Source : Insee)

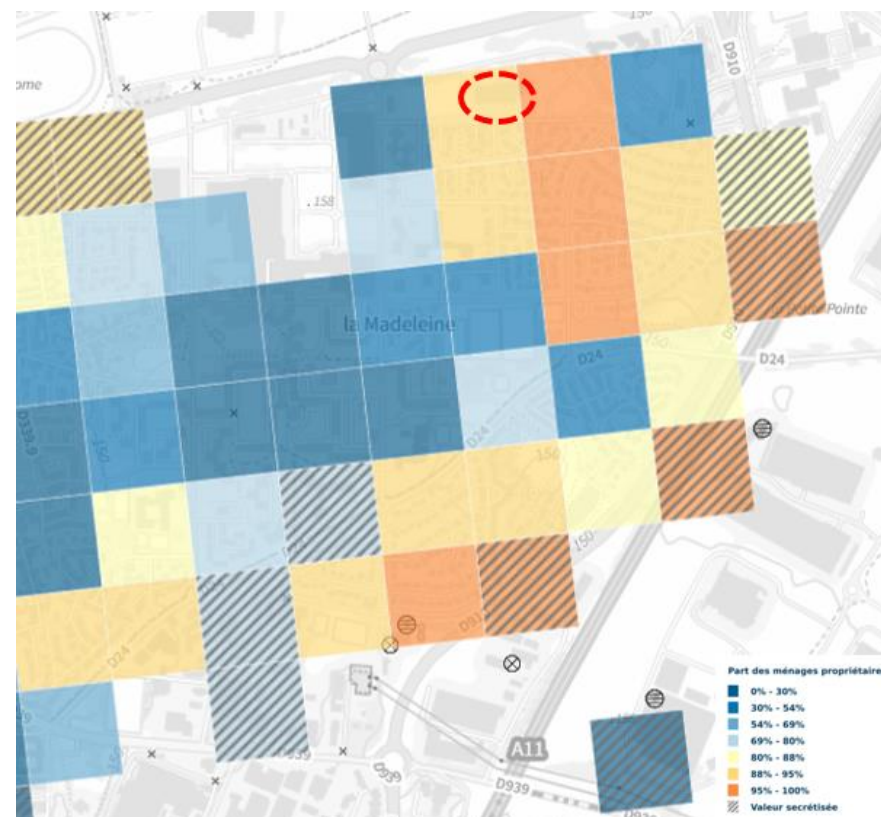


Figure 66 - Part des ménages propriétaires - (Source : Insee FiLoSoFi)

Le projet s'implante dans un secteur où la part des propriétaires de leur logement est très importante (entre 95 et 100%).

Ce constat n'a rien d'étonnant compte-tenu de la typologie des constructions (maisons individuelles en lotissement d'une superficie moyenne comprise entre 90 et 110 m²) et au profil des résidents (pavillons construits dans les années 70).

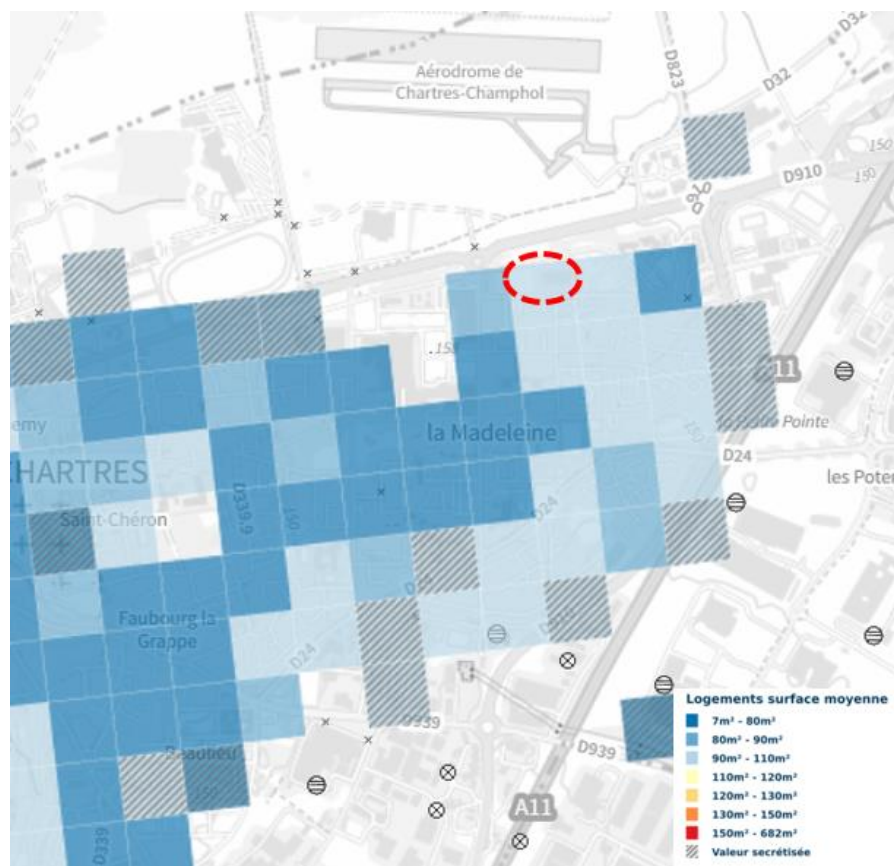


Figure 67 - Surface moyenne des logements - (Source : Insee FiLoSoFi)

La situation est complètement différente un peu plus au Sud du site du projet, au sein du quartier grands ensembles, qui compte une majorité de locataires en appartements (surface des logements comprises entre 7 et 80 m²).

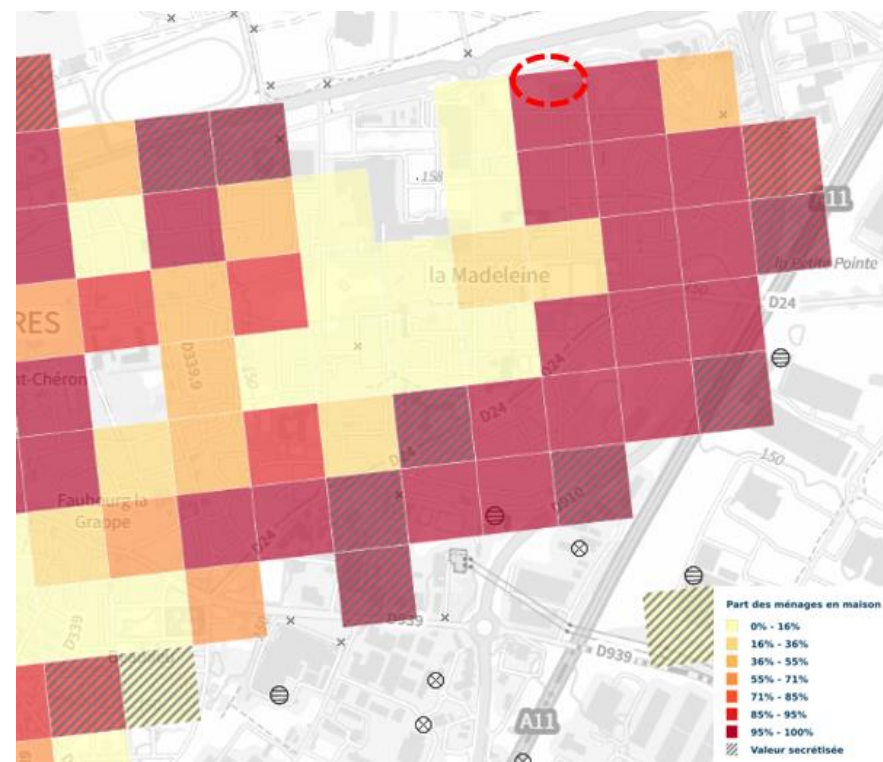


Figure 68 - Part des ménages en maison - (Source : Insee FiLoSoFi)

Chartres fait partie des communes soumises à la Loi SRU et doit atteindre les 20% de logements sociaux. La situation chartreuse se caractérise par une proportion importante de logements sociaux dans le parc de logements (35,5%), soit 14,7% des résidences principales de Chartres Métropole et 45,8% des logements sociaux de l'agglomération.

Le projet prévoit la construction de 38 logements collectifs sociaux, et 2 logements intermédiaires sociaux, soit 20% du nombre total de logements programmé sur l'opération.

4.7.4 Revenus des ménages

La commune de Chartres comptait 18 283 ménages fiscaux en 2019. Parmi eux, seuls 61% étaient imposables, soit une proportion plus importante qu'aux échelles de l'agglomération (57,8%) et du département (57,5%).

	2019
Nombre de ménages fiscaux	18 283
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	36 616
Médiane du revenu disponible par unité de consommation (en euros)	21 780
Part des ménages fiscaux imposables (en %)	61

Figure 69 - Ménages fiscaux - (Source : Insee)

Le nombre important de ménages fiscaux non imposables (39%) s'explique notamment par la présence de nombreux logements sociaux occupés par des ménages modestes ou défavorisés. Ce nombre important de ménages fiscaux non imposables représente un manque important de ressources pour la ville de Chartres.

En 2008, le revenu net moyen des foyers fiscaux imposables était de 33 448 €, soit légèrement au-dessus des moyennes de l'agglomération, du département et de la région.

Le revenu des habitants au sein du quartier de la Madeleine se situe en dessous de la moyenne communale. On constate une nouvelle fois un net contraste entre le secteur pavillonnaire et le secteur grands ensembles. Les résidents des lotissements situés au Sud du projet disposent d'un revenu moyen compris entre 23 100 € et 25 700 €, tandis que les résidents des logements collectifs situés au Sud-Ouest au sein des grands ensembles ont des revenus beaucoup plus faibles (entre 8 381 € et 23 100 €).

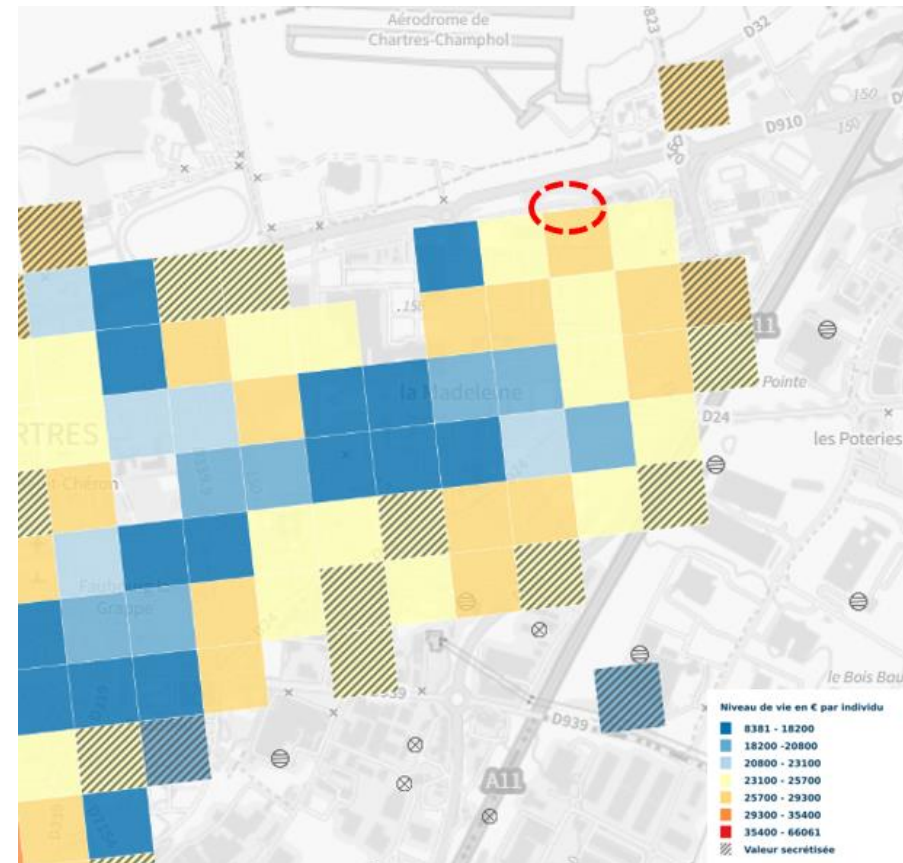


Figure 70 - Niveau de vie - (Source : Insee FiLoSoFi)

4.7.5 Emplois

En matière d'emploi, la ville de Chartres offrait en 2019, 29 468 emplois pour près de 15 486 actifs résidant dans la zone, soit un indicateur de concentration d'emploi de 190,3.

	2008	2013	2019
Nombre d'emplois dans la zone	29 922	28 823	29 468
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	17 118	16 010	15 486
Indicateur de concentration d'emploi	174,8	180,0	190,3
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	59,7	57,5	56,4

Figure 71 – Emploi et activité - (Source : Insee)

Le taux de chômage est passé de 12,6% en 2008, à 14,3% en 2019. Il a légèrement diminué (-0,2%) depuis le recensement de 2013.

En 2019, les professions intermédiaires (30,6% des emplois) et les employés (28,9% des emplois) sont les plus représentées.

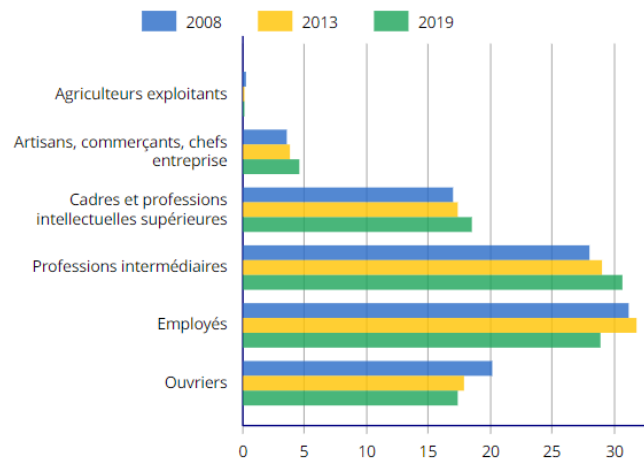


Figure 72 - Emplois par catégorie socioprofessionnelle - (Source : Insee)

4.7.6 Services et équipements

4.7.6.1 Equipements scolaires :

La ville de Chartres compte 16 écoles maternelles (dont 4 privées), 16 écoles élémentaires (dont 4 privées), 7 collèges (dont 2 privés), et 4 lycées (dont 1 privé).



Figure 73 – Lycée Fulbert - (Source : Google Images)

La ville de Chartres compte également un certain nombre de structures dédiées à l'accueil de la petite enfance (l'îlot câlins, les diabolins, les lutins, la farandole, la maison du castor, le jardin des poussins ...).

4.7.6.2 Equipements sportifs :

La commune de Chartres dispose d'un certain nombre d'équipements sportifs structurants, à la fois pour les habitants de la commune et pour ceux des communes voisines.

Ces équipements sont majoritairement répartis sur les sites suivants :

- Le territoire du Plateau nord-est, au Nord de la rue Jean Mermoz, au sein de la Plaine Sportive des Grands Prés qui constitue un véritable pôle dédié à une pratique diversifiée des sports ;
- Le secteur Beaulieu/Madeleine ;
- Le secteur Saint Brice/Bas Bourg.

Certains équipements appellent une attention particulière :

- L'Odyssée, inauguré en 2009, qui est l'un des équipements sportifs phares de Chartres Agglomération. Il s'agit du plus grand complexe aquatique de France. Cet équipement intercommunal bénéficie de nombreuses activités (une rivière à courant, un bassin olympique, un bassin de 50 m en extérieur, un bassin de balnéothérapie, une piscine à vague extérieure de 500 m², un toboggan animé, une pataugeoire intérieure et extérieure, une patinoire d'une surface de 1 300 m² ...) ;



Figure 74 - L'Odyssée - (Source : Google Images)

- Le complexe squash/badminton qui est l'un des équipements du projet ANRU du quartier de Beaulieu. Il est constitué de 8 courts ouverts (terrains de squash et badminton).



Figure 75 - Le complexe squash/badminton - (Source : Google Images)

La ville de Chartres a adopté une logique de complexe multisport, depuis quelques années, afin de diversifier les activités sportives au sein d'une même structure, de rendre attractif ses équipements au-delà de l'échelon local et dans un souci de rentabilité.

4.7.7 Tourisme et loisirs

Chartres bénéficie d'un rayonnement touristique et culturel d'exception du fait de sa cathédrale.

Elle accueille également un certain nombre d'équipements culturels qui permettent aux Chartrains et aux habitants des communes voisines de se distraire et de se cultiver, parmi lesquels :

- Le Conservatoire de Musique et de danse de Chartres qui bénéficie d'un rayonnement Départemental et propose une formation complète en musique et en danse ;



Figure 76 - Conservatoire de musique et de danse - (Source : Google Images)

- Le réseau des bibliothèques de Chartres qui est structuré en 2 sites, à savoir la médiathèque l'Apostrophe située en centre-ville, et la bibliothèque Louis-Aragon situé au sein du quartier de la Madeleine. Chaque site offre des espaces de lecture et de travail, des espaces d'animation, d'exposition et de multimédia ;



Figure 77 - Médiathèque de Chartres - (Source : Google Images)

- Le Musée des Beaux-arts, qui existe depuis 1906. Il est situé près de la cathédrale, dans l'ancien bâtiment épiscopal. Il est classé Monument Historique et porte le label Musée de France. Il expose toute l'année des collections d'art ancien et moderne ;



Figure 78 - Musée des Beaux-arts - (Source : Google Images)

- Le Théâtre de Chartres, théâtre à l'italienne construit en 1860 et constitué de deux salles : un foyer de 100 places et une grande salle de 500 places. Il propose des pièces de théâtre, majoritairement classiques, et des spectacles de danse diversifiés.



Figure 79 - Théâtre de Chartres - (Source : Google Images)

- Le Muséum des Sciences Naturelles et de Préhistoire de Chartres qui centralise un grand nombre de données et de collections (collections paléontologiques de Saint-Prest, entomologiques, préhistoriques, géologiques, collections botaniques) concernant la recherche sur la faune et la flore du département d'Eure-et-Loir.
- Le Théâtre du Seuil qui propose une programmation variée (concerts, théâtre), des ateliers de pratique théâtrale et de danse. Ce théâtre accorde une attention particulière à la formation des publics atypiques (malentendants, autistes...).

- Le cinéma « Les Enfants du Paradis » situé en centre-ville, offre une programmation commerciale importante. Il dispose de 11 salles.



Figure 80 - Cinéma Les Enfants du Paradis - (Source : Google Images)

- Le théâtre Portail Sud, association créée en 2000 qui a pour objet la création, l'organisation et l'accueil de manifestations artistiques en tout genre (théâtre, chant, musique), ainsi que l'enseignement du jeu théâtral. Pouvant accueillir près de 50 personnes, des spectacles y ont lieu tous les week-ends. En semaine, des ateliers de théâtre pour adultes et enfants sont organisés.

La configuration des équipements culturels se caractérise par une concentration dans le centre-ville et sur le plateau Nord-est de la ville.

Ces concentrations répondent à des volontés municipales fortes de créer des espaces dédiés au sein de la commune ce qui permet une gestion efficiente des flux lors d'événements majeurs comme des concerts ou des expositions, mais assure aussi une visibilité et un rayonnement au territoire de Chartres.

Des projets d'envergure sont actuellement en cours :

- Le Colisée, équipement événementiel modulable sportif et culturel qui sera situé près de la gare. Il pourra accueillir 4 037 spectateurs en configuration sport (3 810 places pour le handball et 4 037 pour le basket), 3 390 spectateurs en configuration spectacles culturels (places assises uniquement), et 4 203 spectateurs en configuration concerts (places assises et en fosse). D'une surface de 14 113 m², il devrait être livré mi-2024 ;



Figure 81 - Le Colisée - (Source : Google Images)

- Le nouveau parc des expositions, situé sur le Plateau Nord-Est de Chartres, dont la construction a démarré durant l'été 2022. Il proposera une surface d'environ 15 000 m².



Figure 82 - Perspective nouveau parc des expositions - (Source : Rudy Ricciotti)

4.7.8 Déplacements et transports

4.7.8.1 Voies structurantes

L'agglomération chartraine se situe au carrefour d'axes routiers majeurs, notamment en direction du Grand Ouest et de l'Île-de-France via l'autoroute A11 (Paris/Le Mans/Angers/Nantes) qui traverse le territoire selon une direction Sud-Ouest/Nord-Est et passe par l'Est de Chartres. Cet axe supporte un flux quotidien de 34 000 véhicules (2009) qui est en constante augmentation.

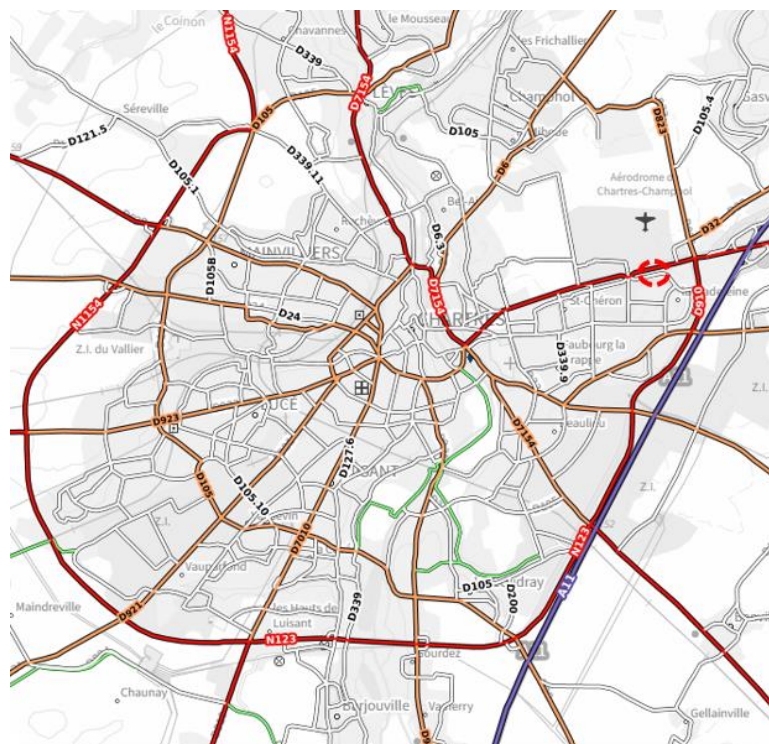


Figure 83 - Réseau routier - (Source : Géoportail)

Le réseau de Chartres Métropole est structuré en étoile. Il est composé de voies d'échanges structurantes qui favorisent les flux internes de la commune mais aussi vers l'extérieur. Le boulevard circulaire est formé de la RN10, RN23 et RD7154, et les voies radiales sont formées des routes suivantes : RN10, RD6, RD7154 (ou rue du Bourgneuf), RD939 (ou rue du Faubourg Saint-Jean), RD24, RN23 ou rue du Grand Faubourg, RD7010, RD935 et enfin RD7154 (ou rue du Faubourg de la Grappe). Les voies de desserte locale ont pour fonction la desserte des différents quartiers, des zones d'habitat, des commerces ... internes à Chartres.

Le diagnostic du PDU qualifie le réseau routier de « très chargé ». De plus, les flux se concentrent sur Chartres, et les axes principaux présentent une proportion importante de poids-lourds.

Les conditions d'accès à l'agglomération et au centre-ville sont parfois difficiles. Par exemple, la rocade Sud supporte un trafic moyen journalier de 36 314 véhicules en 2007, et la N154 en supporte 9 972. Les flux sur la rocade sont en augmentation, en particulier sur la partie nord-ouest. D'une manière globale, le trafic est en légère augmentation sur les autres axes. De plus, d'après le SCoT, les voies pénétrantes, dans leurs configurations actuelles, approchent de leur limite de capacité.

Les enjeux routiers s'expriment donc à travers l'amélioration des conditions de circulation (prise en compte dans les différents projets d'aménagements), la valorisation de la structure et de l'accessibilité du réseau, la prise en compte des modes alternatifs, l'adaptation à l'augmentation du trafic, et la lisibilité du réseau secondaire.

4.7.8.2 Trafics routiers

Le projet est situé dans un secteur bien desservi par les infrastructures de transport : A11, RD910, RD823, Voie de la Liberté, ligne n°5 du réseau urbain de bus ...

Le site est localisé dans un quartier résidentiel, à proximité de la zone commerciale « La Madeleine ».

Le réseau de voirie du quartier comprend :

- La RD910 qui assure une fonction de contournement par l'Est de Chartres, et qui supporte un trafic très élevé ;
- La Voie de la Liberté qui permet de rejoindre le centre-ville de Chartres depuis la RD910 ;
- L'avenue Marcel Proust qui traverse le quartier depuis la RD910 vers la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz ;
- L'avenue Jean Perrin qui traverse le quartier sur un axe Sud-Nord et assure une fonction de distribution de plusieurs secteurs du quartier ;
- L'avenue des Anciens Combattants d'Afrique du Nord qui assure une fonction de voie de distribution du quartier et du centre commerciale ;
- L'avenue Ambroise Paré qui traverse le quartier sur un axe Est-Ouest et assure une fonction de distribution de plusieurs secteurs du quartier ;
- L'avenue Sully qui assure une fonction de desserte locale du quartier, et permet de desservir directement le projet.

Dans la cadre du projet « Ville apaisée », la ville de Chartres a modifié depuis le début de l'année 2021 la réglementation concernant les limitations de vitesses.

Hormis sur certaines voies (dont la Voie de la Liberté, l'avenue Jean Mermoz, la RD910...) la vitesse est limitée à 30 km/h sur l'ensemble des voies de la ville.

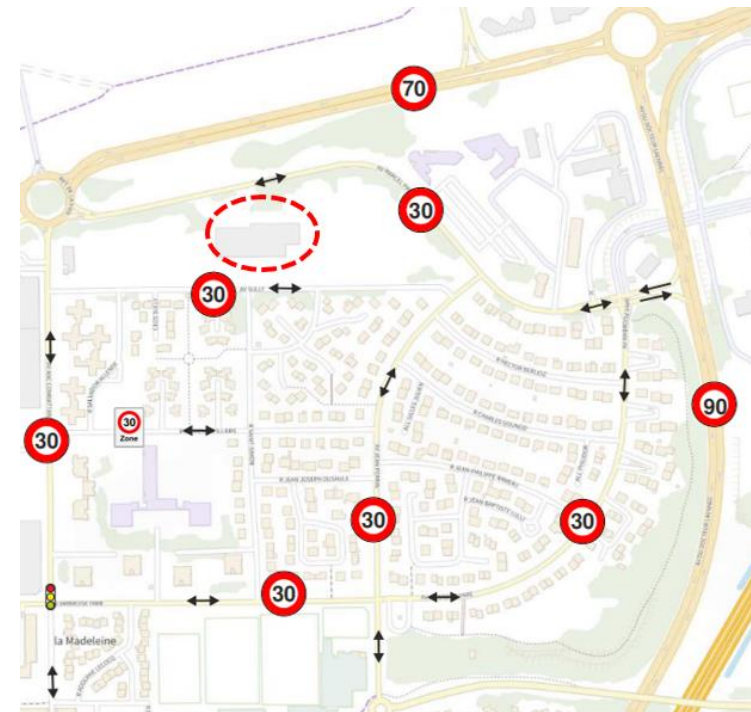


Figure 84 - Limitation de vitesse - (Source : Cositrex)

Une enquête de circulation a été réalisée dans le quartier en juin 2022 par la société COSITREX.

Des comptages directionnels ont été réalisés aux heures de pointe du matin et du soir.

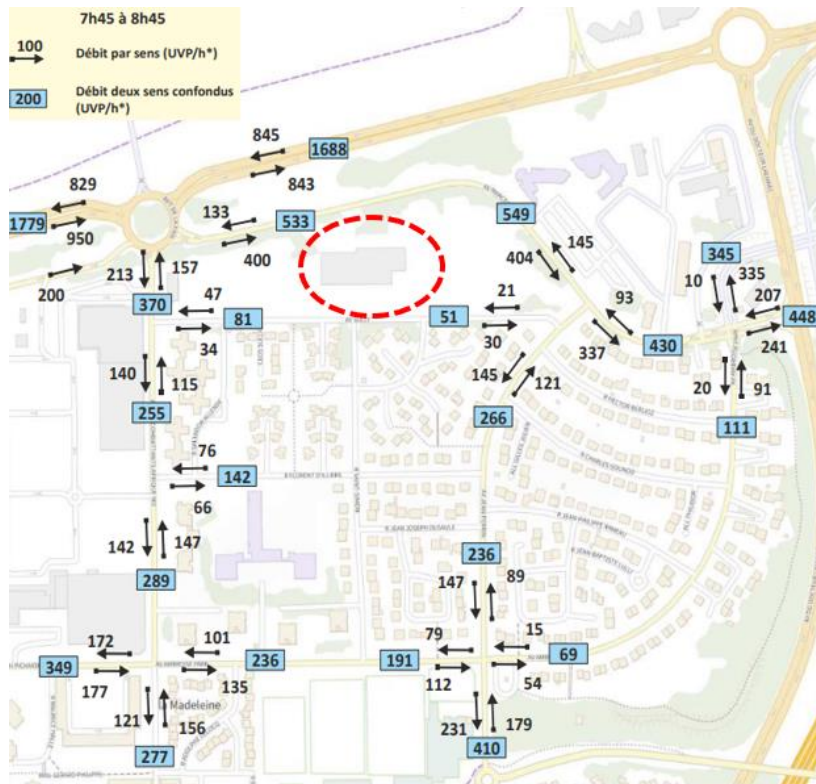


Figure 85 - Situation actuelle HP matin - (Source : Cositrex)

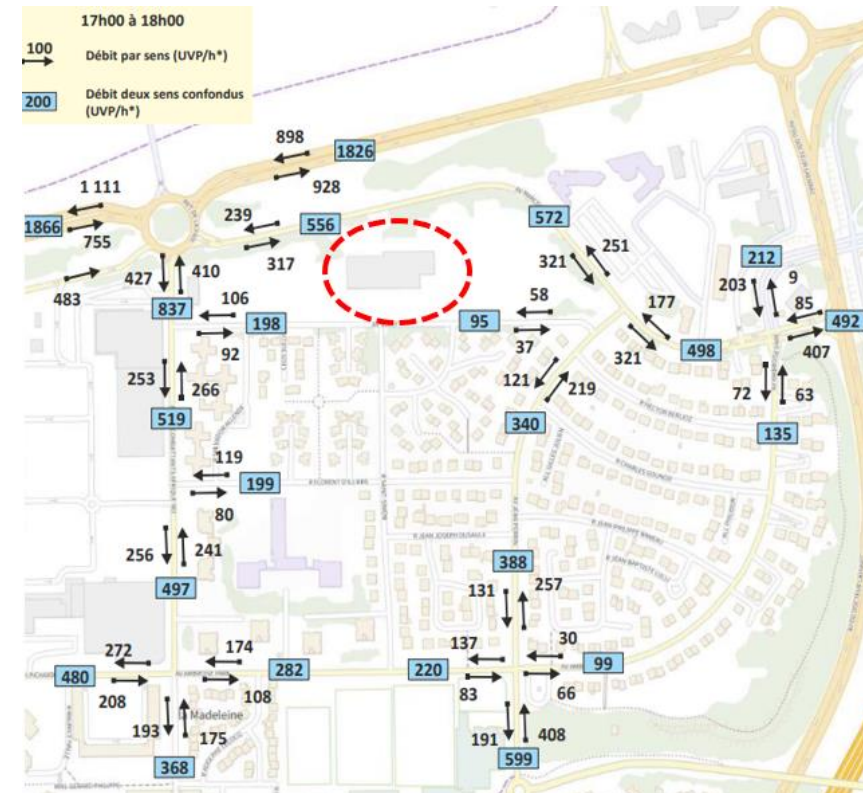


Figure 86 - Situation actuelle HP soir - (Source : Cositrex)

L'enquête de circulation conclue que le quartier supporte un volume de trafic modéré aux heures de pointe. Les conditions de circulation sur les principales voies du quartier sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe. La circulation sur la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz sont denses, mais ne présente pas de saturation. Les vitesses pratiquées sur l'avenue Marcel Proust sont excessives malgré la limitation de vitesses à 30 km/h.

4.7.8.3 Transports collectifs

La desserte du territoire est assurée par le réseau urbain FILIBUS, géré par Chartres Métropole. Le réseau de bus urbain est radioconcentrique autour de la commune de Chartres.

Le quartier d'implantation du projet est très bien desservi par les lignes de bus, et en particulier par les lignes 4 et 5 :

Ligne 5 : Mainvilliers - Chartres

La ligne 5 traverse Chartres sur un axe Est-Ouest et permet de rejoindre Mainvilliers à travers le centre-ville de Chartres. Elle dessert le centre-ville et la gare de Chartres.

Le terminus à l'Est de la ligne est situé sur l'Avenue Ambroise Paré (arrêt « Mare aux Moines »). La ligne traverse le quartier avec plusieurs arrêts sur l'Avenue Marcel Proust, l'Avenue Jean Perrin, la Rue Florent d'Illiers ...

L'arrêt le plus proche du projet est situé au niveau du carrefour Avenue Jean Perrin et Avenue de Sully (arrêt « CCI »), à 1 mn à pied du projet.

La fréquence est d'un bus toutes les 15-20 mn aux heures de pointe.

Ligne 4 : Lucé - Chartres

La ligne 4 permet également de desservir la gare et le centre-ville de Chartres.

L'arrêt le plus proche du projet est situé sur l'avenue Joseph Pichard, à proximité du carrefour entre l'avenue Ambroise Paré et l'avenue des Anciens Combattants d'Afrique du Nord (arrêt « 11 Novembre »), à 12 mn à pied du projet.

La fréquence est d'un bus toutes les 8-15 minutes aux heures de pointe.

Le quartier est également desservi par la ligne 12 « Chartres (Morand) - Chartres (Chemin du Tuvet) et la ligne 15 « Chartres (Morand)- Nogent Le Phaye ».

Ces lignes permettent en particulier de desservir la zone d'activités « Jardin d'Entreprise » située à l'Est de la RD910. Ces deux lignes offrent une faible fréquence, avec 5 à 8 bus par jour.

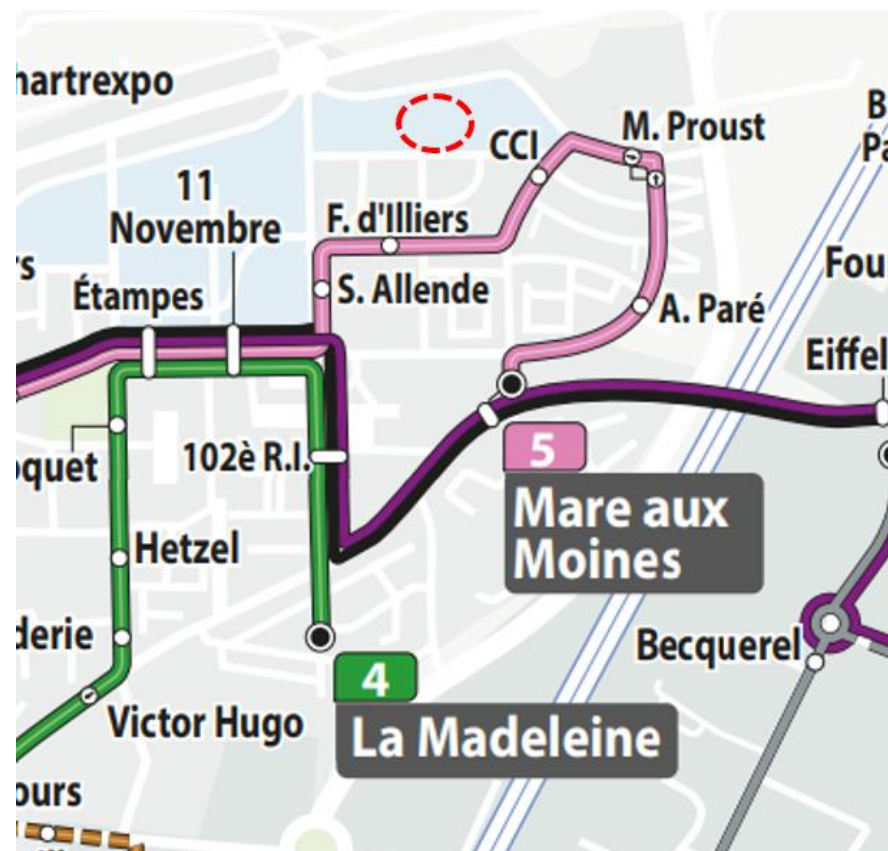


Figure 87 - Réseau Filibus - (Source : Filibus)

4.7.8.4 Circulations douces

Les conditions de cheminement des piétons sont satisfaisantes sur une part importante du réseau de voirie du quartier.

La circulation des piétons est cependant inconfortable en situation actuelle sur l'avenue Marcel Proust en raison de l'absence de trottoir côté Nord. De même, la circulation des piétons est difficile en situation actuelle sur le côté Nord de l'avenue Sully en raison de la faible largeur des trottoirs et la présence de stationnement sauvage.



Figure 88 - Aménagements cyclables - (Source : Chartres Métropole)

En ce qui concerne les vélos, des aménagements existent dans le quartier, et en particulier :

- Des bandes cyclables le long de l'avenue Sully, l'avenue Jean Perrin, l'avenue Ambroise Paré à l'Est de l'avenue Jean Perrin ;
- Des voies partagées avec les piétons le long de l'avenue des Anciens Combattants d'Afrique du Nord, l'avenue Ambroise Paré à l'Ouest de l'avenue Jean Perrin, l'avenue Joseph Pichard ;
- Une piste cyclable au Nord de la Voie de la Liberté et de l'avenue Jean Mermoz.

Les conditions de circulation des vélos sont cependant difficiles sur l'avenue Marcel Proust. En l'absence d'aménagement spécifique, les vélos circulent avec les véhicules motorisés sur cet axe qui présente un profil très large. De plus, malgré la limitation de vitesse à 30 km/h, les véhicules circulent avec des vitesses excessives sur l'avenue Marcel Proust, ce qui rend difficile les conditions de circulation des vélos.

4.7.9 Stationnement

A proximité immédiate du site d'études, des places de stationnement sont aménagées le long de l'avenue de Sully et de l'avenue Jean Perrin. De par son passé de zone commerciale, l'avenue Marcel Proust est dépourvue de places de stationnement.

Malgré des trottoirs de faible largeur, ils sont utilisés par les automobilistes pour le stationnement de leur véhicule, même s'il n'existe aucune matérialisation de ces places, en particulier sur le côté Nord de l'avenue Sully.

4.7.10 Environnement sonore

Une campagne de mesures acoustiques dans l'environnement a été réalisée en juin 2022 par la société AIRT CONTROLE (cf. annexe n°7), sur trois points positionnés en périphérie du site.

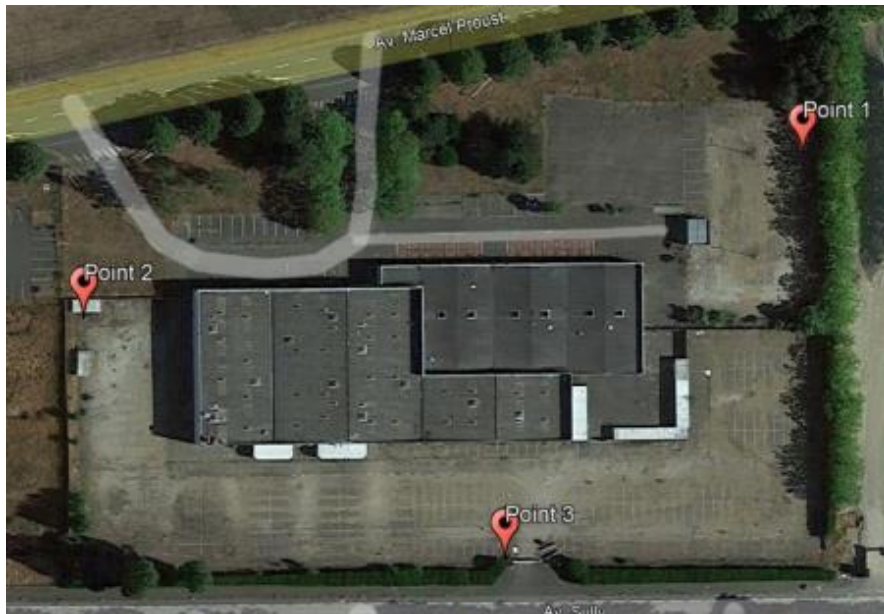


Figure 89 - Localisation des points de mesure - (Source : Airt Controle)

4.7.10.1 Définitions des grandeurs acoustiques

Afin de préciser la signification de la terminologie acoustique utilisée dans le cadre de l'étude, les principales définitions sont rappelées ci-après.

Niveau sonore :

D'une manière générale, on évalue la force d'un bruit par l'amplitude de la variation de la pression par rapport à la pression atmosphérique moyenne.

L'oreille humaine transforme la pression acoustique en sensation auditive par l'intermédiaire d'un mécanisme très complexe dont la sensibilité, non linéaire, est limitée. En fait, la sensation perçue varie comme le logarithme de l'excitation. On exprime alors les niveaux sonores en décibel (dB).

Afin de réaliser une mesure représentative du niveau physiologique perçu à l'aide d'un appareil de mesure (sonomètre), il est nécessaire d'introduire un filtre disposant d'une courbe de pondération fréquentielle correspondant à la sensibilité de l'oreille. Toutes les fréquences composant le bruit sont alors évaluées sensiblement de la même manière qu'elles le seraient par l'oreille humaine. Le bruit est alors caractérisé par son niveau sonore global pondéré A ou niveau en dB(A).

Niveau de bruit résiduel :

Le niveau de bruit résiduel correspond au bruit ambiant en l'absence du ou des bruits particuliers, objets de la requête considérée.

Ce peut être, par exemple, dans un logement, l'ensemble des bruits habituels provenant de l'extérieur et des bruits intérieurs correspondant à l'usage normal des locaux et équipements.

Niveau de bruit particulier :

Le niveau de bruit particulier correspond à la composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et dont on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Ce peut être, par exemple, un bruit dont la production ou la transmission est inhabituelle dans une zone résidentielle ou un bruit émis ou transmis dans une pièce d'habitation du fait du non-respect des règles de l'art de la construction ou des règles de bon usage des lieux d'habitation.

Niveau de bruit ambiant :

Niveau sonore du bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Émergence :

L'émergence est la différence entre le niveau de bruit ambiant et de bruit résiduel en niveau sonore global ou en niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Le bruit ambiant étant le bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné, y compris le bruit particulier étudié.

Le bruit résiduel étant le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier étudié.

Niveau acoustique fractile :

Par analyse statistique des niveaux de bruit durant un intervalle de temps court, il est possible de déterminer le niveau de pression acoustique dépassé pendant N% de l'intervalle de temps considéré. Son symbole est L_N .

4.7.10.2 Sources de bruits et mesures :

Les sources de bruits présentes sur site sont les suivantes :

- Trafic routier : voie de la Liberté, avenue Marcel Proust, avenue de Sully ;
- Activités du chantier à proximité situé à l'Est du projet (non prises en compte car temporaire).

A noter également la présence de l'aérodrome de Chartres situé à environ 500m du site d'études.

Pour l'analyse, les périodes caractéristiques retenues sont les suivantes :

- Période réglementaire :
 - Période diurne :
 - Point de mesure 1 : 17h30 à 22h00 et 07h00 à 19h30 ;
 - Point de mesure 2 : 17h30 à 22h00 et 07h00 à 19h30 ;
 - Point de mesure 3 : 17h30 à 22h00 et 07h00 à 19h30 ;
 - Période nocturne : 22h00 à 7h00.
- Bruit résiduel – 30 minutes les plus silencieuses :
 - Période diurne :
 - Point de mesure 1 : 21h10 à 21h40 ;
 - Point de mesure 2 : 21h10 à 21h40 ;
 - Point de mesure 3 : 20h50 à 21h20 ;
 - Période nocturne :
 - Point de mesure 1 : 02h40 à 03h10 ;
 - Point de mesure 2 : 00h50 à 01h20 ;
 - Point de mesure 3 : 00h50 à 01h20.

Les éventuels bruits perturbateurs sont supprimés de ces périodes d'observations grâce à la sélection des périodes les plus calmes.

4.7.10.3 Objectifs de niveaux de bruit ambiants maximums

Sur la base du point de mesures, les niveaux de bruit ambiant à respecter en façades des bâtiments à proximité du projet sont résumés dans les tableaux ci-dessous en gras.

Les niveaux de bruit résiduel pris en compte sont les niveaux LAeq sur les 30 min les plus calmes, arrondis au ½ dB près comme décrit dans la NF S 31-010. Les niveaux retenus correspondent aux valeurs les plus faibles mesurés des 30 minutes les plus calmes sur les périodes diurne et nocturne (voir tableaux ci-dessous).

Les éléments présentés ci-après synthétisent les niveaux de bruit ambiant maximum admissible qui doivent être respecter à deux mètres des façades des habitants les plus proches pour les nouvelles sources sonores du projet en regard de la réglementation relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.



Figure 90 - Zones des niveaux de bruit ambiant maximum admissible - (Source : Airt Controle)

Période	Niveau de bruit	Niveau de bruit par bandes d'octave arrondi au ½ près (dB)								Global Leq dB(A)
		63Hz*	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8kHz*	
Période diurne (7h-22 h) **	Résiduel retenu	54,0	45,5	38,0	37,5	42,0	37,5	26,5	17,0	44,5
	Particulier maximum	62,5	51,5	44,0	41,0	45,5	41,0	30,0	20,5	48,0
	Ambiant maximum réglementaire	63,0	52,5	45,0	42,5	47,0	42,5	31,5	22,0	49,5
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	5
Période nocturne (22h-7 h) **	Résiduel retenu	46,5	39,5	38,5	39,5	38,5	28,0	14,0	13,0	41,0
	Particulier maximum	55,0	45,5	44,5	43,0	42,0	31,5	17,5	16,5	41,0
	Ambiant maximum réglementaire	55,5	46,5	45,5	44,5	43,5	33,0	19,0	18,0	44,0
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	3

*Bande de fréquence donnée à titre indicatif, mais non réglementaire
**30 minutes les plus silencieuses sur les périodes indiquées

Figure 91 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 1 (bleu) - (Source : Airt Controle)

Période diurne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 49,5 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 5 dB(A) en période diurne.

Période nocturne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 44,0 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 3 dB(A) en période nocturne.

Période	Niveau de bruit	Niveau de bruit par bandes d'octave arrondi au ½ près (dB)								Global Leq dB(A)
		63Hz*	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8kHz*	
Période diurne (7h-22 h) **	Résiduel retenu	52,5	45,5	41,5	40,5	43,5	39,5	32,5	28,5	47,0
	Particulier maximum	61,0	51,5	47,5	44,0	47,0	43,0	36,0	32,0	50,5
	Ambiant maximum réglementaire	61,5	52,5	48,5	45,5	48,5	44,5	37,5	33,5	52,0
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	5
Période nocturne (22h-7 h) **	Résiduel retenu	47,0	41,0	41,0	41,5	41,0	32,5	22,0	15,0	44,0
	Particulier maximum	55,5	47,0	47,0	45,0	44,5	36,0	25,5	18,5	44,0
	Ambiant maximum réglementaire	56,0	48,0	48,0	46,5	46,0	37,5	27,0	20,0	47,0
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	3

*Bande de fréquence donnée à titre indicatif, mais non réglementaire
**30 minutes les plus silencieuses sur les périodes indiquées

Figure 92 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 2 (vert) - (Source : Airt Controle)

Période diurne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 52,0 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 5 dB(A) en période diurne.

Période nocturne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 47,0 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 3 dB(A) en période nocturne.

Période	Niveau de bruit	Niveau de bruit par bandes d'octave arrondi au ½ près (dB)								Global Leq dB(A)
		63Hz*	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8kHz*	
Période diurne (7h-22 h) **	Résiduel retenu	52,5	45,5	42,5	42,0	43,5	37,0	28,0	24,5	46,5
	Particulier maximum	61,0	51,5	48,5	45,5	47,0	40,5	31,5	28,0	50,0
	Ambiant maximum réglementaire	61,5	52,5	49,5	47,0	48,5	42,0	33,0	29,5	51,5
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	5
Période nocturne (22h-7 h) **	Résiduel retenu	49,0	41,5	42,0	44,0	42,5	32,0	21,5	13,5	45,5
	Particulier maximum	57,5	47,5	48,0	47,5	46,0	35,5	25,0	17,0	45,5
	Ambiant maximum réglementaire	58,0	48,5	49,0	49,0	47,5	37,0	26,5	18,5	48,5
	Émergence max. réglementaire	9	7	7	5	5	5	5	5	3

*Bande de fréquence donnée à titre indicatif, mais non réglementaire
**30 minutes les plus silencieuses sur les périodes indiquées

Figure 93 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 3 (violet) - (Source : Airt Controle)

Période diurne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 51,5 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 5 dB(A) en période diurne.

Période nocturne :

Le niveau de bruit ambiant maximum admissible en niveau global est de 48,5 dB(A), calculé sur la base de l'émergence globale réglementaire de 3 dB(A) en période nocturne.

4.7.11 Réseaux

4.7.11.1 Réseau d'alimentation en eau potable

Un captage pour l'alimentation en eau potable est situé sur la commune de Chartres, sur l'Eure. Il est situé à 2,5 km du projet. Des réservoirs sont présents sur le territoire de la commune pour desservir la ville.

Le projet est situé en aval du point de prise d'eau dans l'Eure et n'est pas concerné par la présence de point de captage.

Le site d'étude n'est pas concerné par une aire de captage prioritaire du département.

Ci-dessous la liste des points de captage situés à proximité du projet :

Code BSS	Lieu-dit	Nature	Profondeur
02555X0135/PZ1	ETS Carrefour France	Forage	30 m
02555X0136/PZ2	ETS Carrefour France	Forage	32.5m
02555X0137/PZ3	ETS Carrefour France	Forage	32 m
02555X0125/PZ4		Forage	29 m
02555X0126/PZ5		Forage	
02555X0129/PZ8		Forage	
02555X0053/F	Contrefort ZUP	Forage	58.6 m
02556X0062/F	Contrefort ZUP	Forage	58.6 m
02556X0078/F	Vers Archevilliers terrain de sport	Forage	100 m

La distribution en eau potable de la ville de Chartres relève de la compétence de Chartres Métropole.

4.7.11.2 Les eaux usées

La ville de Chartres est dotée d'un réseau collectif d'assainissement. Elle est raccordée à la station d'épuration de l'agglomération de Chartres Métropole de la Mare Corbonne à Mainvilliers d'une capacité de 160 000EH.

Selon le bilan annuel de l'année 2019, la charge entrante de la station est de 110 124EH.

Le branchement sur le réseau collectif d'assainissement est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées.

Un règlement du service assainissement a été approuvé le 25/11/2019. Le projet devra se conformer à ce règlement et adresser un dossier pour la gestion des eaux usées au service instructeur de Chartres Métropole.

4.7.11.3 Les eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sur la commune de Chartres relève de la compétence de Chartres Métropole.

Un réseau existant d'eaux pluviales est présent sous l'avenue Marcel Proust au point bas de la parcelle du projet.

Chartres Métropole a élaboré un schéma directeur des eaux pluviales auquel le site d'études doit se conformer.

Le débit maximum raccordable des eaux pluviales au réseau public d'assainissement pluvial lorsque celui-ci existe au droit de la parcelle est défini comme suit :

- Construction portant sur des unités foncières nues dont la surface est supérieure à 10 000 m² : le débit est calculé en fonction de la capacité des réseaux mais ne peut excéder 15l/s par hectare.

4.7.11.4 Electricité

La ville de Chartres est approvisionnée en électricité par ENEDIS.

Un poste de transformation existe au sein de l'avenue de Sully.

4.7.11.5 Gaz

La ville de Chartres est alimentée en gaz (Gaz de France).

4.7.12 Déchets

Chartres Métropole est en charge de la gestion des déchets ménagers. Le projet s'implante au sein d'un secteur pavillonnaire dans lequel la collecte s'effectue en porte à porte.

La collecte des ordures ménagères a lieu 2 fois par semaine pour les secteurs sacs (le lundi et le jeudi) et une fois par semaine pour ceux qui disposent de bacs (le jeudi).

La collecte des emballages papiers s'effectue chaque mercredi.

Une collecte des déchets verts est organisée d'avril à fin novembre à raison d'une fois par semaine le lundi.

La collecte des encombrants s'effectue un mois sur deux, le second mardi du mois. La déchetterie la plus proche est celle de Champhol.

4.8 Paysage et patrimoine

4.8.1 Contexte paysager

L'effort paysager porté par la ville de Chartres sur ses espaces verts, ses pôles attractifs, ses avenues et ses parcs est valorisé par l'obtention de 4 fleurs par le Conseil National des villes et villages fleuris. Ces 4 fleurs qui, outre saluer le travail de la ville en matière de fleurissement, est un véritable outil au service de la politique d'aménagement public, une référence en matière d'évaluation de la stratégie territoriale de Chartres, un témoignage des enjeux en matière de développement durable du territoire et un outil fort d'attractivité économique (touristique, résidentiel, commercial et industriel). Les communes labélisées « villes et villages fleuris 4 fleurs » sont au nombre de 276.

La ville de Chartres compte environ 120 hectares d'espaces verts, dont plusieurs lieux de rencontre, d'échange et de détente tels que :

- Le Parc des bords de l'Eure ;
- Le Jardin de Sakuraï ;
- Le Parc de Beaulieu ;
- Le Parc Léon Blum ;
- Le Bois des Grandes Pierres Couvertes ;
- Le Parc central ;
- Le Parc Alfred Barruzier ;
- Le Parc l'Est.

L'espace urbain est structuré par des alignements d'arbres fonctionnels le long des principaux axes de communications.

L'ensemble des espaces verts de la ville est durable. La majorité des plantations est constituée d'essences pérennes et peu consommatrices en eau : beaucoup d'arbres, d'arbrisseaux, d'arbustes, de vivaces et de graminées plantés (contre une minorité d'essences annuelles) comme en

témoignent la banquette séparatrice entre la Voie de la liberté et l'Avenue Marcel Proust.

Le site du projet correspond à une friche commerciale, qui a été entièrement démolie en septembre 2022.

L'étude de pollution des sols réalisée par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé. Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

La dimension paysagère au droit du site demeure anecdotique eu égard au passé commercial du secteur concerné.

Les abords du site sont composés :

- Au Nord, de l'avenue Marcel Proust et de la voie de la Liberté qui permet un accès rapide à la rocade de Chartres et à l'autoroute A11. Elles sont séparées par une large bande d'espace vert ;



Figure 94 - Avenue Marcel Proust et voie de la Liberté - (Source : Google Images)

- A l'Est, d'un projet en cours de construction ;



Figure 95 - Projet en cours de construction à l'Est - (Source : TeA)

- A l'Ouest, d'une friche commerciale ;



Figure 96 - Friche commerciale - (Source : TeA)

- Au Sud, d'un quartier pavillonnaire.



Figure 97 - Quartier pavillonnaire - (Source : Google Images)

4.8.2 Patrimoine naturel

Le projet n'est concerné par aucun zonage ou périmètre de protection des milieux naturels.

4.8.2.1 Réseau Natura 2000 :

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union Européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

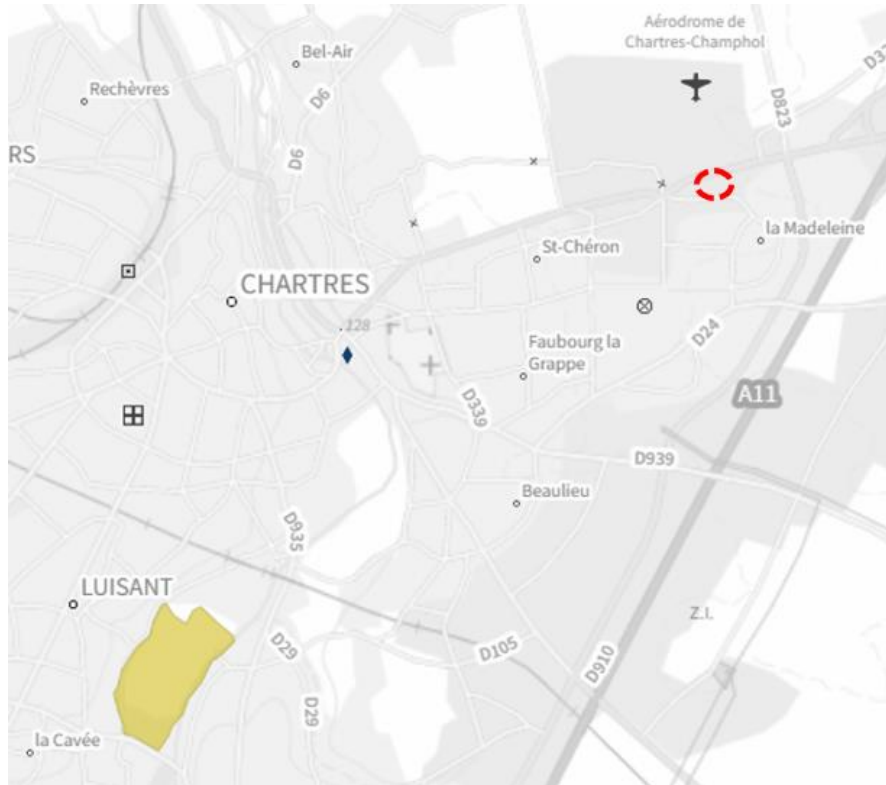


Figure 98 - Carte des zones naturelles remarquables - (Source : Géoportail)

La zone naturelle remarquable la plus proche est située à 3 kms au Sud-Ouest du projet. Il s'agit de la Zone NATURA 2000 Directive Habitat n° FR2400552 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et vallons affluents ».

4.8.2.2 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique :

Les ZNIEFF sont des secteurs présentant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore, milieu naturel).

Deux types de zones sont définis :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- Les ZNIEFF de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, et souvent de plus grande superficie.

Aucune ZNIEFF ne concerne l'aire d'études du projet.

La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique la plus proche est située à environ 5,2 kms au Nord du projet. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 n° 240003927 « Cavités à chiroptères de la Bussière, des grands Larris et des Clous Gaillards ».



La commune de Chartres possède une histoire riche se traduisant par la présence de nombreux monuments historiques, culturels et/ou remarquables.

Selon la base de données « Mérimée » du Ministère de la Culture, sur la commune de Chartres, 3 bâtiments sont inscrits à l'inventaire général du patrimoine culturel : la cathédrale de Chartres et le pavillon de l'horloge (classés tous les deux également monument historique en 1862), ainsi que les hangars aéronautiques au détachement Air.

Le projet est situé à plus d'1 km de ces monuments.

Le site patrimonial remarquable – SPR - de Chartres est l'un des plus anciens de France. Prescrit le 24 juin 1964, le PSMV a été publié le 29 mars 1971 et approuvé le 30 juin 1971. Par la suite, le secteur sauvegardé a fait l'objet d'une révision approuvée par arrêté préfectoral du 31 juillet 2007 et d'une modification approuvée par arrêté préfectoral en date du 24 mars 2016.

Le SPR de Chartres englobe un vaste quartier de 64 hectares compris à l'intérieur de la ceinture de boulevards, à l'exception d'une partie de la ville haute (hypercentre commercial).

La Cathédrale Notre-Dame de Chartres étant classée au patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO en 1979, le secteur sauvegardé constitue depuis 2009 la zone tampon permettant la préservation de la Valeur Universelle Exceptionnelle de l'édifice.

Le projet ne s'inscrit pas dans le périmètre du secteur sauvegardé.

La Cathédrale Notre-Dame de Chartres, construite à partir de 1145, est le monument emblématique de l'art gothique français. Ce chef d'œuvre remarquable se caractérise par sa vaste nef ogivale, ses porches, ses

sculptures monumentales du milieu du XII^{ème} siècle, ses peintures, ses vitraux des XII^{ème} et XIII^{ème} siècles. La Cathédrale Notre-Dame de Chartres est l'une des œuvres les plus authentiques et les plus achevées de l'architecture religieuse du début du XIII^{ème} siècle.

Elle est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis le 26 octobre 1979. Elle fait partie des 1000 biens constituant la liste du patrimoine culturel et naturel qui comporte 22 cathédrales, dont 4 en France (Chartres, Amiens, Reims, Bourges).

La Valeur Universelle Exceptionnelle de la Cathédrale, réécrit en 2012 en collaboration avec le Ministère de la Culture, le Rectorat de la Cathédrale, la Direction Régionale des Affaires Culturelles de la région Centre, le conservateur (chef du service territorial de l'architecture et du patrimoine) et des élus de la ville de Chartres, reprend les grandes lignes du rapport ICOMOS de 1979 avec quelques évolutions. Les nouveautés de 2012 témoignent des réels changements de perspective : l'importance historique des pèlerinages, l'attention apportée à la polychromie intérieure en cours de restauration, l'apport intéressant de l'époque moderne et contemporaine (chœur Victor Louis, Charpente Emile Martin, vitraux de la crypte) et la valeur du signe symbolique que représentent les deux flèches de la cathédrale à l'échelle de la plaine de Beauce.

La cathédrale de Chartres occupe une position remarquable dans la plaine de la Beauce. Sa silhouette, observable à plus de 25 km aux alentours, constitue un signal visuel particulièrement marquant dans le paysage environnant. Véritable point de convergence et de rassemblement, cette implantation particulière manifeste la volonté originelle d'inscrire l'édifice dans le grand paysage en affirmant de manière emblématique la relation exceptionnelle qu'entretient l'œuvre architecturale avec le site qui l'entoure.

La cathédrale de Chartres n'est pas visible depuis le site du projet.



Figure 100 - Cathédrale de Chartres - (Source : Google images)

4.9 Projets existants ou approuvés

Un projet est en cours de construction à l'Est du site d'études.

Porté par la SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY, il prévoit la création de 7 300 m² de surface de plancher.



Figure 101 - Plan-masse projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)

Le projet s'inscrit dans la politique de renouvellement urbain du plateau Nord-Est de la ville de Chartres. Il intègre un volet paysager important en vue de participer à la requalification de l'entrée de la ville. Le projet prévoit la construction de 29 maisons individuelles de type pavillonnaire groupé, dont cinq à vocation sociale, et de quatre immeubles d'habitation collective de moyenne hauteur, l'un à vocation sociale de 21 logements, les autres en accession, de 20 logements chacun. Cette programmation mixte individuel / collectif permet ainsi de travailler l'articulation urbaine entre le quartier pavillonnaire de la Madeleine et les nouveaux quartiers de logements collectifs en ménageant une transition. Il a été choisi de ne pas séparer les flux et de créer des voiries mixtes lentes, partagées entre véhicules, vélos et piétons.



Figure 102 - Perspective projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)

4.10 Le Plan Local d'Urbanisme

La commune de Chartres dispose d'un Plan Local d'Urbanisme qui a été approuvé le 24 juin 2015. Le PLU a fait l'objet d'une première modification simplifiée le 16 janvier 2020, puis d'une seconde le 30 juin 2021.

D'après le plan de zonage, le site du projet est couvert par la zone UM, zone urbaine de la Madeleine.

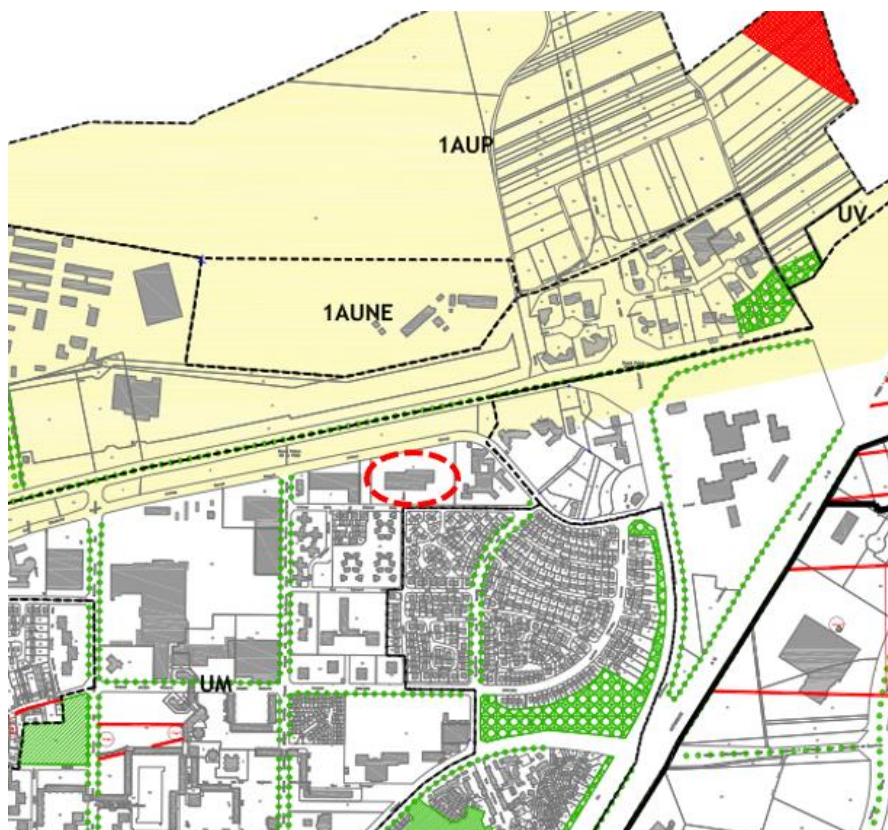


Figure 103 - Plan de zonage PLU - (Source : Ville de Chartres)

Le règlement graphique indique que le site du projet ne comprend pas d'espace boisé classé, d'espace paysager remarquable, d'alignement d'arbres, de monument historique, d'immeuble à préserver, d'emplacement réservé, et de plafond maximal de construction. Il n'est par ailleurs pas concerné par un faisceau de point de vue sur la Cathédrale, et par un plan de prévention des risques inondation.

Le site d'études fait en revanche l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation relative au secteur du Plateau Nord-Est.

4.10.1 Règlement de la zone UM

« La zone UM correspond au quartier de la Madeleine. Il s'agit d'un tissu de logement collectif, accueillant principalement des logements sociaux. Il se situe en périphérie Est de la commune, au Sud de la rue Jean Mermoz et entre les zones Saint Chéron et Victor Hugo.

Les hauteurs y sont importantes et des espaces généreux sont libres et végétalisés.

L'objectif est de permettre à cet ensemble de muter de façon progressive, en lien avec le projet du Plateau Nord Est.

Du fait de son homogénéité, la zone ne distingue aucun sous-secteur. Deux ensembles pavillonnaires font, cependant, l'objet de règles spécifiques de hauteur (au Nord de la rue Florent d'Illiers et de part et d'autre de la rue Adolphe Lecocq) ».

ARTICLE UM1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

« Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les constructions, installations et ouvrages à destination d'exploitation agricole ou forestière ;

- Les constructions, installations et ouvrages à destination d'industrie, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2 ;
- Les constructions, installations et ouvrages à destination d'entrepôt, ainsi que la réhabilitation et l'extension des entrepôts existants ;
- Les installations classées pour la protection de l'environnement, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2 ;
- L'ouverture et l'exploitation de carrières, ainsi que toute exploitation du sous-sol ;
- Les dépôts sauvages de ferraille, de matériaux de démolition, de déchets, de véhicules, ainsi que de combustibles solides, liquides ou gazeux ;
- Le stationnement de caravanes constituant un habitat permanent, camping, habitations légères de loisirs ».

ARTICLE UM2 : OCCUPATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

« Sont autorisées, sous réserve de conditions particulières, les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'elles correspondent à des besoins nécessaires à la vie et à la commodité des habitants et autres usagers de la zone, que soient mises en œuvre toutes les dispositions pour les rendre compatibles avec l'habitat environnant et qu'il n'en résulte pas pour le voisinage que des nuisances ou des risques limités (bruit, circulation, etc.) ;
- Les exhaussements et affouillements du sol, à condition qu'ils contribuent à l'amélioration de l'environnement et de l'aspect paysager, ou qu'ils soient rendus nécessaires pour la recherche ou

la mise en valeur d'un site ou de ses vestiges archéologiques, ou pour des raisons fonctionnelles ou de raccordement aux réseaux.

Les opérations de constructions neuves de plus de 800 m² de surface de plancher (SDP) destinée à l'habitat à condition qu'une affectation de 20 % minimum de la superficie en m² de SDP, arrondie à l'unité supérieure, soit destinée aux logements financés par un prêt aidé par l'Etat ».

ARTICLE UM3 : CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC

« Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée ouverte à la circulation, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un accès aménagé sur fonds voisin.

Les caractéristiques et la configuration de ces voies doivent :

- Répondre à l'importance et à la destination des constructions projetées ;
- Permettre la circulation et l'utilisation des moyens de secours et des engins de lutte contre l'incendie ;
- Permettre d'assurer la sécurité des usagers au regard de la nature et de l'intensité de trafic.

Toute voie nouvelle doit s'intégrer au maillage viaire environnant et participer à une bonne desserte du quartier.

Tout accès à une voie publique ou privée doit permettre d'assurer la sécurité des usagers des voies et des accès. Cette sécurité est appréciée compte tenu, notamment, de la position de l'accès, de sa configuration, ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. En conséquence, des accès peuvent être interdits du fait de leur position vis-à-vis de la voie ou des aménagements spécifiques exigés.

L'accès à un terrain n'ayant pas un accès direct sur la voie devra avoir une largeur minimale de 3m.

Pour les constructions à usage d'habitat collectif, les rampes d'entrée et de sortie de garage en sous-sol doivent être aménagées en recul de 4m par rapport à l'alignement ».

ARTICLE UM4 : CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX PUBLICS D'EAU, D'ELECTRICITE ET D'ASSAINISSEMENT

« Toute construction à usage d'habitation ou d'activités nécessitant une installation en eau doit être raccordée au réseau de distribution d'eau potable.

Dans les secteurs du réseau d'assainissement en système séparatif, seules sont susceptibles d'être déversées dans le réseau eaux usées :

- *Les eaux usées domestiques qui comprennent les eaux ménagères (lessive, cuisine, toilette ...) et les eaux vannes (urines et matières fécales) ;*
- *Les eaux industrielles, définies par les conventions spéciales de déversement passées entre le Service d'Assainissement et les établissements industriels, à l'occasion des demandes de branchements au réseau public.*

Sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial :

- *Les eaux pluviales qui proviennent des précipitations atmosphériques. Sont assimilées à ces eaux pluviales, celles provenant des eaux d'arrosage et de lavage des voies publiques et privées, des jardins, des cours d'immeubles ;*
- *Certaines eaux industrielles, définies par les mêmes conventions spéciales de déversement.*

Les branchements sur le réseau d'assainissement des eaux usées sont obligatoires pour toute construction. Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- *Un dispositif permettant le raccordement au réseau public ;*
- *Une canalisation de branchement située tant sous le domaine public que privé ;*
- *Un ouvrage dit "regard de branchement" ou "regard de façade" placé de préférence sur le domaine public le plus près possible de la limite de propriété pour le contrôle et l'entretien du branchement, si la disposition du branchement le permet. Ce regard doit être visible et accessible.*

Pour être admises, les eaux usées industrielles ne devront être susceptibles, ni par leur composition, ni par leur débit, ni par leur température, de porter atteinte soit au bon fonctionnement et à la bonne conservation des installations, soit à la sécurité et à la santé des Agents du Service d'Assainissement. De plus, elles devront satisfaire aux conditions imposées par les Instructions Ministérielles en vigueur relatives aux rejets des eaux résiduaires par les établissements classés après correction le cas échéant (acidité, matières en suspension ...). Les entreprises susceptibles de déverser dans le réseau, les huiles, goudron, peinture ou des corps solides, notamment les garages et les stations-service, seront tenues d'installer, au départ de leur branchement, une fosse de décantation de capacité suffisante munie d'une cloison siphonide ainsi que d'un dispositif de sécurité afin qu'aucun de ces produits n'atteigne le réseau. Elles seront également tenues d'assurer le curage et le nettoyage régulier de ces fosses. Les établissements consommateurs d'eau à des fins industrielles devront, s'ils en sont requis par le Service d'Assainissement, être pourvus d'au moins deux branchements distincts :

- *Un branchement eaux domestiques ;*

- Un branchement eaux industrielles.

Chacun de ces branchements, ou le branchement commun devra être pourvu d'un regard agréé pour y effectuer des prélèvements et mesures, placé à la limite de la propriété, de préférence sur le domaine public, pour être facilement accessible aux agents du Service d'Assainissement et à toute heure. Un dispositif d'obturation permettant de séparer le réseau public de l'établissement industriel peut, à l'initiative du service, être placé sur le branchement des eaux industrielles et accessible à tout moment aux agents du Service d'Assainissement.

Des solutions de techniques alternatives devront être recherchées prioritairement.

Des installations et systèmes de récupérations des eaux de pluie seront privilégiés.

Le réseau d'eaux pluviales est utilisé exclusivement à la collecte des eaux de ruissellement des voies et des eaux pour lesquelles une autorisation de déversement a été donnée par La Communauté d'Agglomération de Chartres.

Le branchement comprend, depuis la canalisation publique :

- Un dispositif permettant le raccordement au réseau public ;
- Une canalisation de branchement située tant sous le domaine public que privé.

Un ouvrage dit "regard de branchement" ou "regard de façade" placé de préférence sur le domaine public est situé le plus près possible de la limite de propriété pour le contrôle et l'entretien du branchement, si la disposition du branchement le permet. Ce regard doit être visible et accessible. Pour les parkings et les aires de circulation extérieurs, si des séparateurs d'hydrocarbures sont mis en place, ceux-ci seront dimensionnés pour une

pluie de période de retour d'un mois au minimum. Ils présenteront les mêmes caractéristiques que celles définies précédemment pour les parkings couverts et seront, en plus, munis d'un by-pass.

Le débit maximum raccordable des eaux pluviales au réseau public d'assainissement pluvial lorsque celui-ci existe au droit de la parcelle est défini comme suit :

Construction portant sur des unités foncières nues :

- Dont la surface est inférieure ou égale à 3 000m², aucune limitation de débit n'est applicable ;
- Dont la surface est supérieure à 3 000m² et inférieure ou égale à 10 000m², le débit est calculé en fonction de la capacité des réseaux mais ne peut excéder 50l/s par hectare ;
- Dont la surface est supérieure à 10 000m², le débit est calculé en fonction de la capacité des réseaux mais ne peut excéder 15l/s par hectare.

Construction portant sur des unités foncières bâties :

Dont la surface est supérieure à 3 000m², le débit maximum raccordable est celui généré par l'imperméabilisation actuelle dès lors que l'aménagement projeté n'excède pas 20% de la surface de l'unité foncière. Dès lors que l'aménagement projeté est supérieur à 20% de la surface de l'unité foncière, les règles relatives aux unités foncières nues sont applicables sur la totalité de la surface de l'unité foncière.

Dans toutes les voies nouvelles et sur tous les terrains privés, les réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunications doivent être réalisés en souterrain ».

ARTICLE UM5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES

« Sans objet ».

ARTICLE UM6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

« Les constructions principales et les constructions annexes peuvent s'implanter :

- Soit à l'alignement des emprises publiques et des voies ;
- Soit en recul d'au moins 5m par rapport à l'alignement des emprises publiques et des voies.

Les constructions doivent s'implanter conformément aux documents graphiques (Plan des formes urbaines) le long de certaines voies.

Pour les constructions de logements individuels, une implantation autre que celles prévues au 6.1 et 6.2 peut être autorisée :

- Pour favoriser une continuité bâtie dans le cas des extensions d'une construction existante ;
- Pour permettre une meilleure intégration du projet dans son environnement ;
- Pour tenir compte de la configuration de la parcelle ;
- Pour tenir compte de l'implantation des constructions existantes ou projetées sur le parcellaire voisin.

Les saillies (balcons, corniches, auvents, marquises, etc.) sont autorisées en surplomb des emprises publiques et voies si elles répondent aux conditions cumulatives suivantes :

- Avoir une profondeur de 0,80m maximum ;
- Être placées à 3m minimum du sol naturel ».

ARTICLE UM7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

« Les constructions principales peuvent s'implanter :

- Sur une des limites séparatives ;
- Sur les 2 limites séparatives ;
- En retrait des limites séparatives, de 3m minimum.

Les constructions annexes peuvent s'implanter sur une ou plusieurs limites séparatives ou en retrait de 1m minimum par rapport aux limites séparatives.

Une implantation autre que celles prévues dans les dispositions aux articles 7.1 et 7.2 peut être autorisée :

- Pour favoriser une continuité bâtie dans le cas des extensions d'une construction existante ;
- Pour permettre une meilleure intégration du projet dans son environnement ;
- Pour tenir compte de la configuration de la parcelle ;
- Pour tenir compte de l'implantation des constructions existantes ou projetées sur le parcellaire voisin ;
- Pour respecter la dominante du paysage urbain sur la façade de l'ilot ».

ARTICLE UM8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

« Il n'est pas fixé de règle ».

ARTICLE UM9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

« L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 40 % de la superficie de l'unité foncière.

Pour les équipements publics, cette emprise est portée à 60%.

Pour les travaux sur construction existante, les emprises au sol fixées ci-dessus peuvent être majorées de 10% ».

ARTICLE UM10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

« La hauteur maximale des constructions doit être conforme aux documents graphiques (Plan des formes urbaines) ».

ARTICLE UM11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

« L'architecture doit faire appel à des matériaux de qualité, en respectant les caractéristiques du contexte urbain dans lequel elle s'intègre et en évitant l'utilisation de tout vocabulaire architectural ou de matériaux non appropriés à la région.

Les ouvrages et édifices techniques propres à la construction (paraboles, caissons de climatisation, antennes relais, etc.) à l'exception des dispositifs liés aux énergies renouvelables, doivent être dissimulés.

Les descentes d'eaux pluviales doivent être intégrées dans la composition architecturale de la façade. Les rejets d'eaux pluviales des balcons, loggias et terrasses doivent être canalisés de façon à éviter toute salissure des façades.

D'une façon générale, les matériaux mis en œuvre doivent être compatibles avec l'architecture du bâtiment et notamment doivent permettre un vieillissement correct de l'ouvrage.

Les façades aveugles doivent présenter une qualité de traitement visant à minimiser l'effet de masse souvent produit.

L'utilisation de la toiture-terrasse est autorisée et elle devra alors faire l'objet d'un traitement de finition particulièrement soigné.

Les clôtures (et les éléments entrant dans leur composition, tels que murs, portes, portails, grilles ou balustrades) doivent présenter une cohérence d'aspect par rapport au reste de la rue et les clôtures environnantes et être conçues avec simplicité et harmonie.

Les portails et portillons doivent être d'une hauteur en rapport avec celle de la clôture.

Les clôtures composées de végétaux variés sont à privilégier.

Les clôtures sur rue ne devront pas excéder 2m et seront constituées soit :

- *D'un mur bahut, d'une hauteur maximale de 0,80, surmonté d'une grille simple (de préférence doublée d'une haie vive) ;*
- *D'un grillage, obligatoirement doublée d'une haie vive.*

En limite séparative, les clôtures ne devront pas excéder 2m.

Les bâtiments annexes seront de préférence traités avec un matériau présentant une homogénéité de teinte et de matière avec la construction principale. L'utilisation du bois est préconisée pour les abris de jardins. D'une façon générale, les matériaux mis en œuvre doivent permettre un vieillissement correct de l'ouvrage.

Les constructions nouvelles doivent obligatoirement prévoir des systèmes de stockage des différentes catégories de déchets collectés sur la commune, des objets encombrants et des déchets verts.

Dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble, les systèmes de stockage sont mutualisables à l'échelle de tout ou partie de l'opération.

Le système de stockage choisi doit être techniquement compatible avec le matériel utilisé par l'autorité compétente en matière de collecte.

Les dispositions ci-dessus sont également applicables en cas de réaménagement, réhabilitation ou reconstruction de bâtiments existants, sauf si leurs caractéristiques ne le permettent pas ».

ARTICLE UM12 : OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT

« Le stationnement des véhicules et les zones de manœuvre correspondant aux besoins des constructions et installations doivent être réalisés en dehors des voies publiques ouvertes à la circulation, sur le terrain d'assiette du projet.

Sont soumis à l'obligation de réaliser les aires de stationnement prévues par cet article :

- *Toute construction neuve ;*
- *Tous travaux sur construction existante ;*
- *Toute reconstruction après démolition (sauf reconstruction à l'identique).*

En cas de restauration de bâtiments, d'extension d'une construction, de changement d'affectation ou de destination, le nombre de places à réaliser doit être égal à la différence entre le nombre de places imposé par le règlement et le nombre de places nécessaire à l'utilisation antérieure.

Le nombre de places sera arrondi à l'entier le plus proche (au supérieur si la décimale est supérieure ou égale à 0,5, à l'inférieur sinon).

En cas d'impossibilité d'aménager les places nécessaires sur le terrain d'assiette, il pourra être fait application des dispositions prévues à l'article L. 123-1-12 du Code de l'Urbanisme, à savoir :

- *La création ou l'acquisition des places dans un parc privé à une distance inférieure à 300m ;*
- *La concession dans un parc public ou privé existant ou en cours de réalisation à une distance inférieure à 300m ;*

La règle applicable aux destinations non prévues ci-dessous est celle à laquelle la construction est le plus directement assimilable.

Lorsqu'une construction comporte plusieurs affectations, les normes afférentes à chacune d'entre elles seront appliquées au prorata de la SDP qu'elles occupent.

Minima et maxima imposés au stationnement :

Destination	Norme de stationnement automobile et deux-roues motorisé	Norme de stationnement vélos et poussettes
Habitat	<p>Pour les logements individuels, isolés ou groupés, 2 places par logement.</p> <p>Pour les logements collectifs :</p> <p>a. Pour les programmes de logements dont le terrain d'assiette est situé en tout ou partie à moins de 200m de l'axe d'une ligne de bus urbain à haut niveau de service, ou à moins de 300m d'un parc public de stationnement enterré : 1,5 place par logement ;</p> <p>b. Pour les programmes de logements dont le terrain d'assiette répond simultanément aux deux conditions énoncées ci-dessus : 1 place par logement ;</p> <p>c. Pour les programmes de logements dont le terrain d'assiette ne remplit aucune des deux conditions énoncées ci-dessus : 2 places par logement.</p> <p>Dans les cas visés aux alinéas a et b, au moins 80% des places devront être réalisées en sous-sol ou dans l'emprise des bâtiments projetés.</p> <p>Dans les cas visés à l'alinéa c, le stationnement des véhicules pourra être assuré en sous-sol, dans l'emprise des bâtiments projetés ou en surface, étant précisé que dans ce dernier cas, la surface affectée au stationnement aérien ne pourra excéder 15% de la surface de l'unité foncière. En outre, les zones de stationnement devront faire l'objet d'un traitement paysager destiné à supprimer ou diminuer leur impact visuel.</p> <p>Toutefois, des dispositions seront prises pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les logements sociaux, locatifs ou en accession : 1 place par logement, - les résidences pour personnes âgées : 1 place pour 3 logements, - les résidences étudiants et les foyers de jeunes travailleurs : 1 place pour 3 logements 	<p>1,5% de la SDP pour toute opération de plus de 200m² de SDP (minimum).</p>

Commerce et artisanat	Non réglementé si SDP inférieure à 200 m ² Entre 200 et 1 000m ² : 1 place pour 120 m ² de SDP Au-delà de 1 000m ² : à déterminer avec les autorités en fonction du type d'activité	Non réglementé si SDP inférieure à 200m ² . Au-delà, 1,5% de la SDP totale (minimum)
Bureaux	1 place pour 50m ² de SDP	1,5% de la SDP (minimum)
Hébergement hôtelier	1 place de stationnement pour 3 chambres	2m ² par tranche de 10 chambres
Industrie et entrepôts	1 place de stationnement pour 200m ² de la SDP de la construction : Toutefois, le nombre d'emplacements pour le stationnement peut être réduit sans être inférieur à une place pour 400m ² de la SDP si la densité des locaux industriels à construire doit être inférieure à un emploi par 25m ² .	En fonction des besoins qui devront être étudiés pour chaque projet
Services publics ou d'intérêt collectif	En fonction des besoins qui devront être étudiés pour chaque projet	En fonction des besoins qui devront être étudiés pour chaque projet

Sauf en cas d'impossibilité technique et de changement de destination, une aire de stationnement des véhicules de livraison devra être prévue en dehors des voies publiques pour les constructions de commerces et d'artisanat d'une superficie supérieure à 1 000 m² de SDP.

Les rampes d'accès aux aires de stationnement en sous-sol ne doivent pas entraîner de modification dans le niveau des trottoirs. Leur pente, dans les 4 premiers mètres à partir de l'alignement, ne devra pas excéder 5%, sauf impossibilité technique avérée.

Pour les opérations d'ensemble de plus de 15 logements à usage d'habitat collectif, au moins 80% des places de stationnement devront être réalisés en sous-sol où dans l'emprise du bâtiment.

Pour les constructions d'une SDP égale ou supérieure à 300m², chaque emplacement de stationnement poussettes - vélos doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- Local ou emplacement clos ;
- De préférence en rez-de-chaussée ;
- D'une surface minimum de 5m² ».

ARTICLE UM13 : OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTEURS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS

« Les espaces plantés, en dehors de ceux situés au-dessus des ouvrages ou locaux en infrastructure, doivent comporter un minimum de 1 arbre de haute tige par 100 m² de surface libre. A la plantation, ces arbres doivent avoir une hauteur au moins égale à 2 m.

Afin de ne pas accentuer l'imperméabilisation des sols, il convient de privilégier les espaces minéraux sablés, dallés ou pavés de préférence aux espaces bitumés ou enrobés.

Les aires de stationnement doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité, et être plantées à raison d'un arbre au moins pour 4 emplacements. Les parcs de stationnement et leurs voies d'accès, situés à proximité des limites parcellaires, doivent en être séparés par des haies diversifiées à feuillage persistant suffisamment dense pour former un écran.

Les dalles générées par la création d'aires de stationnement en souterrain devront être aménagées en espace vert à hauteur de 60% minimum.

Les marges de recul, conformément aux dispositions de l'article 6 doivent être aménagées en espaces à dominante végétale.

Au moins 30 % de la superficie du terrain doivent être traités en espaces verts. Un coefficient de pondération est affecté à l'emprise des réalisations végétales suivantes de façon à les prendre en compte dans le calcul de la surface d'espaces verts :

Espaces verts sur dalle (40 cm minimum de terre végétale)	Coefficient : 1
Espaces verts sur dalle (20 cm minimum de terre végétale)	Coefficient : 0,50
Toitures terrasses végétalisées	Coefficient : 0,25

Les espaces sur dalle devront recevoir une épaisseur de terre végétale qui devra être au moins égale à :

- 0,50 m pour les aires engazonnées et arbustes ;
- 1m minimum pour les arbres à petits développement (hauteur maximale de 8m à l'âge adulte) ;
- 1,5m minimum pour les arbres à moyen développement (hauteur maximale entre 8 m et 15m à l'âge adulte) ;
- 2m pour les arbres à grand développement (hauteur maximale au-delà de 15m à l'âge adulte).

Pour les toitures végétalisées, l'épaisseur requise est d'au moins 0,20m pour les plantes grasses et de 0,80m pour des petits arbustes ».

ARTICLE UM14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

« Sans objet ».

ARTICLE UM15 : OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS, EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

« Il n'est pas fixé de règle ».

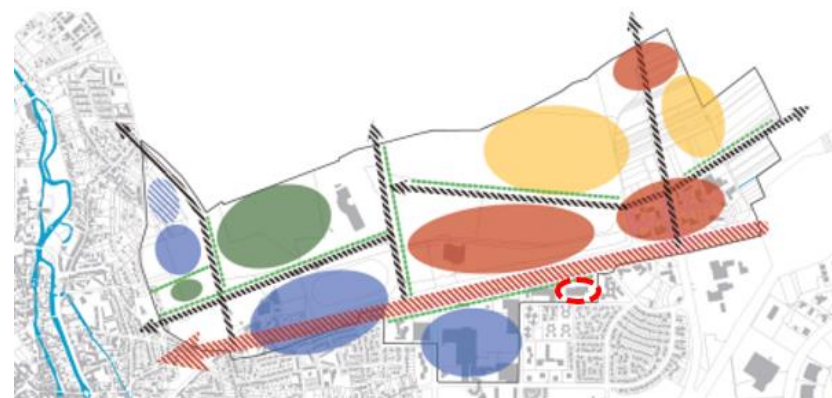
ARTICLE UM16 : OBLIGATIONS IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS, EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

« Il n'est pas fixé de règle ».

4.10.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) visent à définir des intentions et orientations d'aménagement qualitatives qui peuvent porter sur un secteur donné du territoire (OAP dites de "secteurs" ou de "quartier") ou avoir une approche plus globale sur un enjeu spécifique (OAP dites "thématiques").

Le projet est concerné par l'OAP du secteur Plateau Nord-Est.



- Secteur à dominante d'équipements :
aérodrome, Parc des expositions
- Secteur à dominante d'habitat
- Secteur à dominante commerciale et tertiaire
- Secteur sportif et de loisir
- Secteur aménageable à terme
- Axes structurants paysagers
- Principes de circulation
- Entrée de ville et axe fort de transports collectifs

Figure 104 - OAP Plateau Nord-Est - (Source : Ville de Chartres)

Néanmoins, le projet n'est pas situé dans le périmètre de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Le contexte du secteur Plateau Nord-Est :

- Une mosaïque de territoires hétérogènes (terrains militaires, équipements publics, zones commerciales, habitat dense) comme transition entre l'urbain et le rural ;
- Un secteur de 280 hectares, qui vise à magnifier la principale entrée de ville, en articulant de manière optimale le logement, l'activité commerciale et les équipements publics majeurs (aérodrome, complexe nautique Odyssée, parc des expositions, etc.) avec vue sur la cathédrale ;
- Une opération à grande échelle qui s'étale sur 20 ans en 3 phases principales : partie Est, Madeleine/ « Balcon » et Mermoz ;
- La création de 4 500 logements sur 20 ans est prévue, dans un cadre où les espaces publics paysagers sont soignés, les équipements publics créés ou relocalisés, structurés autour d'un axe principal de transport collectif performant ;
- La réorganisation des commerces, à travers ce qui sera l'un des principaux pôles commerciaux de l'agglomération en dehors du centre-ville (130 000 m² à terme), permettra le renouveau du quartier historique de la Madeleine.

Les enjeux sont les suivants :

- Reconvertir des friches militaires en un véritable secteur mixte attractif ;
- Favoriser des aménagements intégrés et innovants, structurés autour de nouvelles perspectives sur la cathédrale, valorisant l'ensemble du projet ;
- Restructurer et requalifier l'entrée de ville Nord-Est de l'agglomération ;

- Développer des espaces publics de qualité maillant le territoire.

Les orientations générales de l'OAP :

- Favoriser la création d'un projet d'ensemble avec pour enjeux de rééquilibrer le territoire communal et de l'agglomération vers l'Est en programmant la création d'une nouvelle polarité complémentaire à celle du centre-ville ;
- Accueillir des équipements d'envergure métropolitaine, venant renforcer l'attractivité de la commune ;
- Construire des logements répondant à l'ensemble des besoins pour les habitants actuels et futurs de Chartres ;
- Renforcer le développement commercial et les activités tertiaires, conformément aux orientations du DAC ;
- Permettre l'accès aux équipements et activités, en prenant en compte tous les modes de déplacements ;
- Intégrer un axe de fort de transport collectif de type Bus à Haut Niveau de Service ;
- Assurer l'harmonie paysagère sur les axes structurants ;
- Maintenir des espaces paysagers de qualité ;
- Intégrer la cathédrale et ses perspectives dans les projets d'aménagement ;
- Redresser l'axe de l'avenue Jean Mermoz pour retrouver une vue totale et monumentale sur la Cathédrale ;
- Créer un nouveau faisceau de vue majeure entre la cathédrale et l'Odyssée qui pourra servir d'espace extérieur paysager, d'aire sportive et récréative, d'esplanade, de promenade ;
- Organiser l'urbanisation du secteur « Balcon » de façon à créer de nouvelles perspectives sur la Cathédrale notamment par la création d'un front bâti mettant en valeur le monument. L'objectif est d'affirmer le caractère radial des vues sur la cathédrale dans le projet de composition urbaine du secteur ;

- Adapter les volumes et gabarits des futures constructions afin qu'ils s'intègrent dans les lignes du paysage sans faire concurrence à la cathédrale ;
- Permettre la mutation à long terme du quartier « Balcon » après révision du Plan Local d'Urbanisme.

4.11 Plans, schémas et programmes

4.11.1 Le Plan d'Exposition au Bruit

Par arrêté préfectoral du 30 juillet 2015, le préfet d'Eure-et-Loir a approuvé le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) révisé de l'aérodrome de Chartres-Métropole.

Un Plan d'Exposition au Bruit a pour objet de maîtriser l'urbanisation autour des aéroports afin d'éviter que de nouvelles populations ne soient soumises aux nuisances sonores.

Le PEB fixe les indices sonores Lden (Level Day Evening Night) définissant les limites extérieures des zones de bruit.

L'indice Lden s'appuie sur une enquête sociologique et prend en compte des périodes de jour (6H/18H), soirée (18H/22H) et nuit (22H/6H). Recommandé au niveau européen pour le calcul des cartes de bruit stratégique, adopté pour les autres modes de transport, il permet une meilleure représentation de la gêne perçue, en pondérant différemment le niveau sonore moyen en fonction de la période de la journée. Ainsi, le bruit généré par un trafic de nuit est considéré comme étant environ 10 fois plus gênant qu'un bruit généré par un trafic de jour.

La représentation graphique d'un PEB détermine 4 zones, délimitées par les valeurs de l'indice Lden :

- La zone A de bruit très fort (environ l'emprise aéroportuaire) : zone comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70.
- La zone B de bruit fort : zone comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 62. Toutefois, pour les aérodromes mis en service avant le 28 avril 2002, date de publication du décret n°2002-626 du 26 avril 2002, la valeur de l'indice servant à la délimitation de la limite extérieure de la zone est comprise entre 65 et 62.
- La zone C de bruit modéré : c'est la zone comprise entre la courbe entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice Lden choisie entre 57 et 52.
- La zone D de bruit faible : elle est comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50.

La zone D est obligatoire pour les aérodromes visés au 3 de l'article 266 septies du code des douanes, c'est-à-dire les aérodromes recevant du trafic public pour lesquels le nombre annuel des mouvements d'aéronefs de masse maximale au décollage supérieure ou égale à 20 tonnes est supérieure à 20 000 (12 terrains : Paris-Orly, Paris-CDG, Toulouse, Strasbourg, Nice, Bâle-Mulhouse, Lyon, Bordeaux, Marseille, Nantes, Beauvais, Le Bourget).

La délimitation d'une zone D est facultative pour les autres plates-formes.

Le projet se situe au sein de la zone D. Il devra respecter les règles définies par le Plan d'Exposition au Bruit fixées dans cette zone.

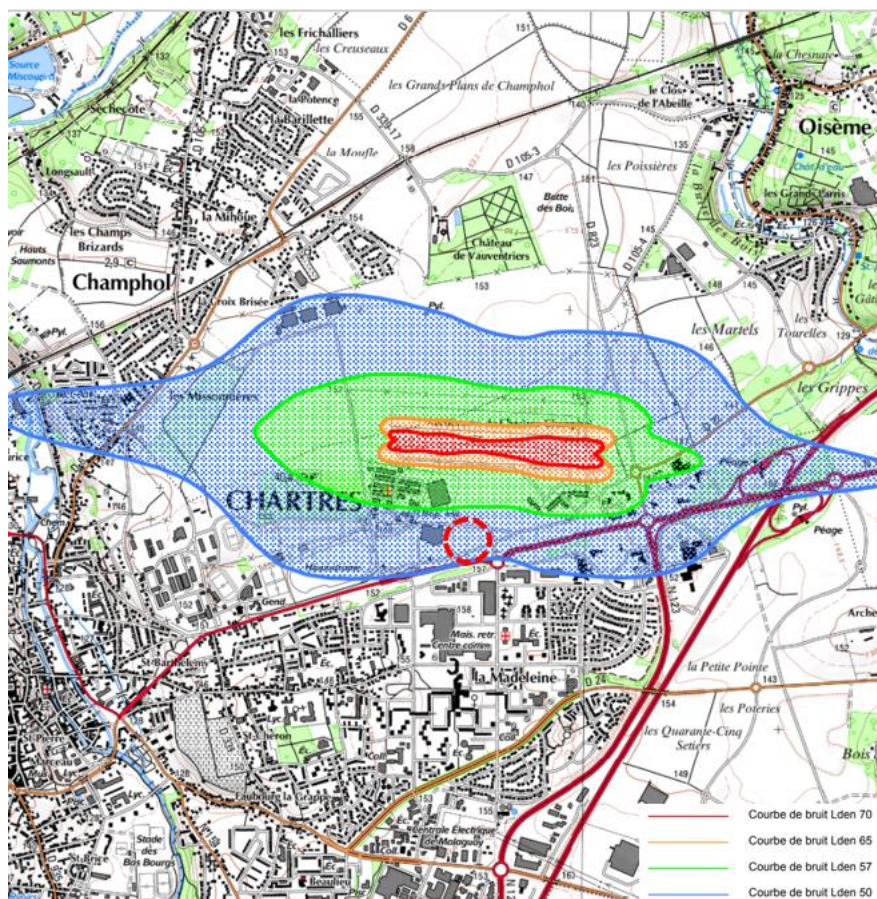


Figure 105 - Plan du PEB - (Source : Chartres Métropole)

Dans chacune des quatre zones de bruit, le contrat de location d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé le bien immobilier loué.

La zone D ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire, mais étend le périmètre dans lequel l'isolation acoustique de toute nouvelle

habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires de logement, sont obligatoires.

	ZONE A $L_{dAP} \geq 70$	ZONE B $70 > L_{dAP} \geq 65$	ZONE C $65 > L_{dAP} \geq 57$ <small>(indices fixés par le préfet)</small>	ZONE D * $57 > L_{dAP} \geq 50$
CONSTRUCTIONS NOUVELLES				
Logements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisées			
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisées dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisées		
Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole				
Équipements publics ou collectifs	Autorisées s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes		Autorisées	
Constructions individuelles non groupées	Non autorisées		Autorisées si le secteur d'accueil est déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances	
Autres types de constructions nouvelles à usage d'habitation (exemples : lotissements, immeubles collectifs à usage d'habitation)	Non autorisées			
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT				
Rénovation, réhabilitation de l'habitat existant	Autorisées pour permettre le renouvellement urbain sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances		Autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics, si elles n'entraînent pas d'accroissement de la capacité d'accueil	
Amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes				
Opération de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées		Autorisées sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existant, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores	

Figure 106 - Règles applicables par zone - (Source : Chartres Métropole)

4.11.2 Le Schéma de Cohérence Territoriale

Le projet devra être compatible avec le SCoT de Chartres Métropole approuvé le 30 janvier 2020.

Les objectifs majeurs du SCoT sont :

- Une population estimée à 160 000 habitants en 2040 ;
- 15 300 logements supplémentaires d'ici 2040 ;
- Un développement des services et des équipements de types métropolitains principalement dans le pôle urbain ;
- Une organisation des mobilités adaptée au territoire et optimisée pour des temps de déplacements réduits.

Le SCoT prévoit une hausse démographique à hauteur de +0,73% par an en moyenne d'ici 2040 (soit + 1 000 habitants par an).

La volonté d'un développement qualitatif du pôle urbain, conjugué à une préservation de l'identité rurale de l'agglomération, conduira au maintien de l'équilibre démographique actuel : 66% de la population au sein du pôle urbain et 34% au sein des autres communes.

Territoire	Population 2019 (estimation)	Population 2040	Poids démographique 2040	Evolution pop 2019-2040	
				Total	par an
Pôle urbain (9 communes : Barjouville, Chartres, Champhol, Le Coudray, Léves, Lucé, Lusant, Mainvilliers, Morancez)	91 353	105 600	66%	14 247	678
Hors pôle urbain (57 autres communes)	47 060	54 400	34%	7 340	350
SCoT Chartres métropole	138 413	160 000	100%	21 587	1 028

Figure 107 - Objectifs démographiques à horizon 2040 - (Source : Chartres Métropole)

Pour répondre à cet objectif démographique, le besoin en logements est calculé en se basant sur les grands objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), à savoir :

- Un objectif démographique de 160 000 habitants ;

- Un objectif de renouvellement de 700 logements ;
- Une variation de la vacance et des résidences secondaires ;
- Un desserrement lié à la baisse du taux d'occupation qui génère un besoin de 4 670 logements.

Au final, le maintien théorique de l'effectif de population actuel (point mort) nécessite la création de 5 740 logements.

La création de 15 300 logements entre 2019 et 2040 suffit à absorber le point mort et laisse un excédent de 9 800 logements pour l'accueil de nouvelles populations.

Territoire	Parc de logements 2019 (estimation)	Parc de logements 2040 (objectifs)	Besoins en logements 2019-2040	Poids des nouveaux logements 2019-2040
Pôle urbain (Barjouville, Chartres, Champhol, Le Coudray, Léves, Lucé, Lusant, Mainvilliers, Morancez)	45 586	55 655	10 069	66%
Hors pôle urbain (57 autres communes)	23 484	28 671	5 187	34%
SCoT Chartres métropole	69 070	84 326	15 256	100%

Figure 108 - Répartition des objectifs 2019-2040 - (Source : Chartres Métropole)

Le SCoT fixe l'objectif de réaliser 9 100 logements au sein des enveloppes urbaines.

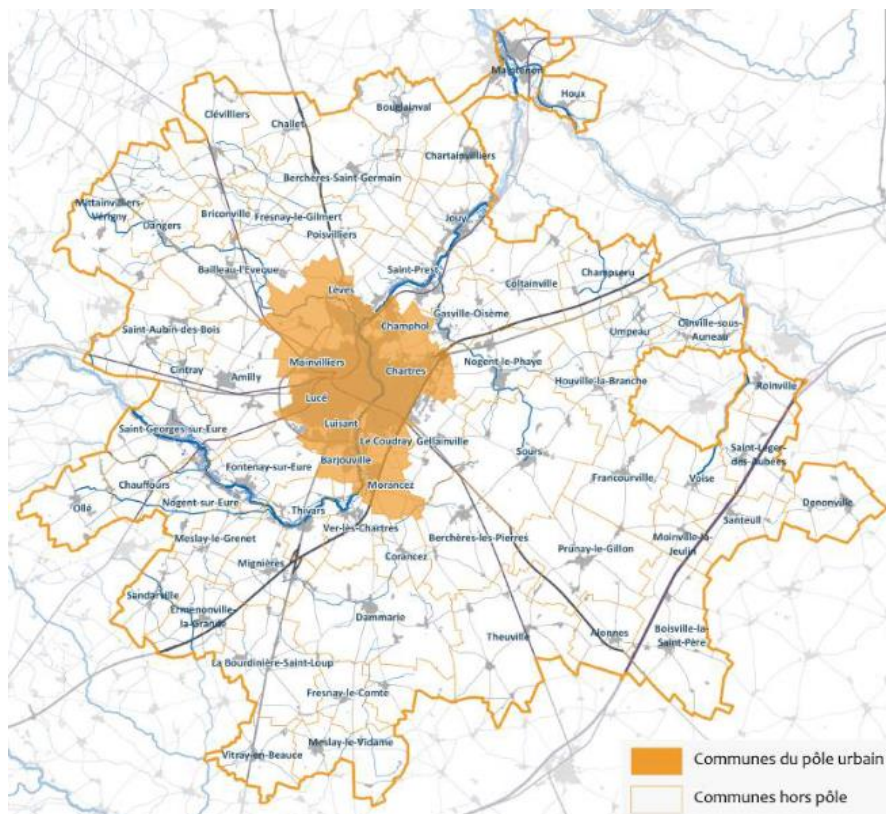


Figure 109 - Communes du pôle urbain - (Source : Chartres Métropole)

Rappel des objectifs du SCoT :

- Une limitation de la consommation d'espace en extension à 636 ha entre 2020 et 2040, soit 32 ha/an ;
- Une mobilisation prioritaire de l'enveloppe urbaine pour la création de logements avec des seuils qui varient entre le pôle urbain et les communes à l'extérieur ;

- Une densité brute qui oscille entre 20 logements/ha pour les communes extérieures au pôle urbain et 40 logements/ha pour le pôle urbain de Chartres métropole.

4.11.3 Le Plan Local de l'Habitat

Le Plan Local de l'Habitat définit jusqu'en 2027 les règles que doivent respecter les acteurs publics (communes de l'agglomération) et les acteurs privés (les promoteurs) en matière d'habitat.

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est le principal outil de définition d'une politique de l'habitat sur un territoire intercommunal.

Document stratégique, il porte tout à la fois sur les parc publics et privés, sur la gestion du parc existant et des constructions nouvelles, et sur l'attention portée à des populations spécifiques.

Élaboré en partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux, il définit les objectifs et principes de la collectivité pour répondre aux besoins en logements et indique les moyens pour y parvenir. En plus de répondre aux besoins en logements, le PLH doit favoriser la mixité sociale et le renouvellement urbain, et être doté d'un dispositif d'observation de l'habitat.

Après la précédente génération du PLH, sur les anciennes intercommunalités du territoire, ce PLH de nouvelle génération a pour ambition de couvrir les besoins des 66 communes de l'agglomération, de redéfinir un objectif atteignable et un programme d'action resserré sur des priorités fortes.

L'élaboration du PLH 2021-2027 intègre de nouveaux enjeux :

- La diversification/mixité de l'habitat :
 - Répartition du développement de l'habitat à l'échelle de la nouvelle agglomération avec 66 communes ;

- La poursuite des démolitions NPNRU (Les Clos, Tallemont-Bretagne) et le rééquilibrage des quartiers en termes d'occupation sociale (avec la démolition à Lucé des secteurs Vieux Puits et Maunoury) ;
- La place du logement social dans la réponse en termes d'habitat. Le taux de pression de 2.7 à ce jour interroge sur les objectifs de production de logements sociaux ;
- La diversification des formes d'habitat (le collectif a été trop souvent la référence).
- Les transitions :
 - Démographique avec le vieillissement de la population et la diversification des attentes des seniors ;
 - Energétique (ex. mise en place de la plateforme de rénovation énergétique et la « massification » de la réhabilitation du parc de logements) ;
 - Numérique (smart city).
- La santé :
 - La problématique de la qualité de l'air devient essentielle dans l'acte de construire ;
 - Le déploiement du contrat local de santé est l'opportunité d'une approche renouvelée de la dimension sanitaire de l'habitat.

Cinq ambitions sont affirmées :

- Orientation 1 : Mettre à niveau le parc ancien ;
- Orientation 2 : Diversifier l'offre de logements neufs pour l'adapter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages en intégrant les évolutions sociétales en cours ;

- Orientation 3 : Faire évoluer le parc de logements sociaux, en tenant compte des besoins et des obligations réglementaires ;
- Orientation 4 : Répondre aux besoins des publics spécifiques ;
- Orientation 5 : Organiser la gouvernance et faire vivre le PLH.

4.11.4 Le Plan de Déplacements Urbains

La Communauté d'Agglomération Chartres Métropole a approuvé son Plan de Déplacements Urbains (PDU) le 10 février 2014. Ce document vise à élaborer et mettre en œuvre une stratégie en matière de mobilité à l'échelle de l'Agglomération chartreuse, pour une période de 15 ans.

Un PDU a plusieurs objectifs, issus de différentes lois depuis le début des années 1980. Ses fonctions essentielles sont de mettre en œuvre des mesures de nature à améliorer la qualité de l'air et la cohésion sociale en encourageant le report de l'usage de la voiture particulière vers d'autres modes de déplacements plus propres : transports collectifs (train, bus, car), marche, vélo, covoiturage. Il s'est fixé plusieurs axes pour améliorer les transports collectifs, développer l'usage du vélo et des déplacements à pied, maîtriser les flux motorisés.

En termes d'urbanisme, il affiche la volonté de limiter l'étalement urbain et de renforcer la cohérence avec les réseaux de transport.

Les objectifs du PDU de l'agglomération sont les suivants :

- Axe 1 : Mieux articuler l'urbanisme et les déplacements :
 - Maîtriser l'étalement urbain et renforcer la cohérence avec les réseaux de transport ;

- Faire du stationnement un réel levier du report modal, tout en facilitant l'accès aux chandls et aux résidents.
- Axe 2 : Améliorer l'organisation des réseaux de transports collectifs et renforcer l'usage des modes actifs de déplacements :
 - Améliorer l'attractivité et la performance des réseaux de transports collectifs, tout en renforçant le confort et l'accessibilité ;
 - Développer l'usage des vélos ;
 - Développer les déplacements à pied, tout en améliorant fortement l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite et handicapées.
- Axe 3 : Aménager le réseau routier et maîtriser les flux motorisés :
 - Canaliser les flux de transit (en particulier poids lourds) sur les autoroutes, améliorer la lisibilité et la sécurité du réseau routier tout en ménageant des espaces pour les modes alternatifs à l'automobile ;
 - Initier la rationalisation de l'ensemble de la chaîne de transports logistiques, dans une perspective de développement durable.
- Axe 4 : Organiser le management de la mobilité :
 - Développer les actions de sensibilisation et communication, visant à encourager l'écomobilité ;
 - Suivre, évaluer et ajuster les actions PDU au fil du temps.

4.11.5 La Directive paysagère

Un projet de directive de protection et de mise en valeur des paysages et de préservation des vues sur la cathédrale de Chartres a été initiée en 1983.

Cette directive paysagère a été remise à l'ordre du jour en 2017 par la préfecture d'Eure et Loir. Elle demeure dans l'attente d'une approbation par décret du Conseil d'État.

Pour répondre à cette attente, la mise en place de « cônes » de vue sur l'édifice a été instituée. En effet, la cathédrale de Chartres, inscrite à l'inventaire du patrimoine mondial de l'UNESCO, constitue un élément identitaire à préserver sur le territoire.

L'image emblématique qui fonde l'identité du paysage chartrain est la silhouette de la cathédrale émergeant de la ville et de la plaine.

Les vues remarquables sur la cathédrale sont en fait les vues qui représentent la cathédrale dans son contexte, celui-ci ayant autant d'importance que l'édifice lui-même : contexte urbain de la ville du moyen-âge ou du XIXème siècle pour certaines vues proches, contexte de la plaine pour les vues lointaines, contextes à créer pour les projets urbains à venir.

En ce sens, la ville de Chartres est traversée par des cônes de vue identifiés au PLU. Une palette chromatique pour atténuer l'impact visuel des constructions s'applique dans les cônes de vues majeurs pour toutes les nouvelles constructions émergeant du velum urbain. Une limitation de taille est également imposée aux plantations et végétaux situées dans ces cônes de vues.

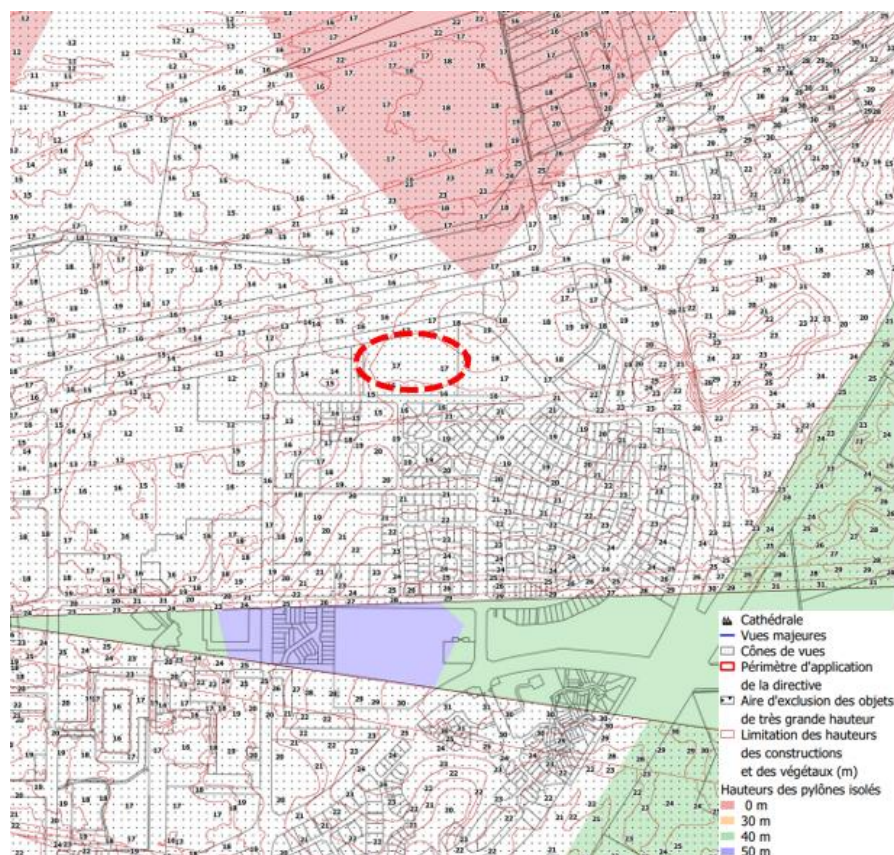


Figure 110 – Vues majeures – (Source : Dreal Centre-Val de Loire)

La cathédrale de Chartres n'est pas visible depuis le site du projet, que ce soit de l'avenue de Sully comme de l'avenue Marcel Proust.



Figure 111- Vue depuis l'avenue de Sully – (Source : Google Street View)



Figure 112- Vue depuis l'avenue Marcel Proust – (Source : Google Street View)

Une limitation des hauteurs de constructions et des végétaux impacte toutefois le site d'études. Les limitations des hauteurs seront comprises entre 15 et 17 mètres.

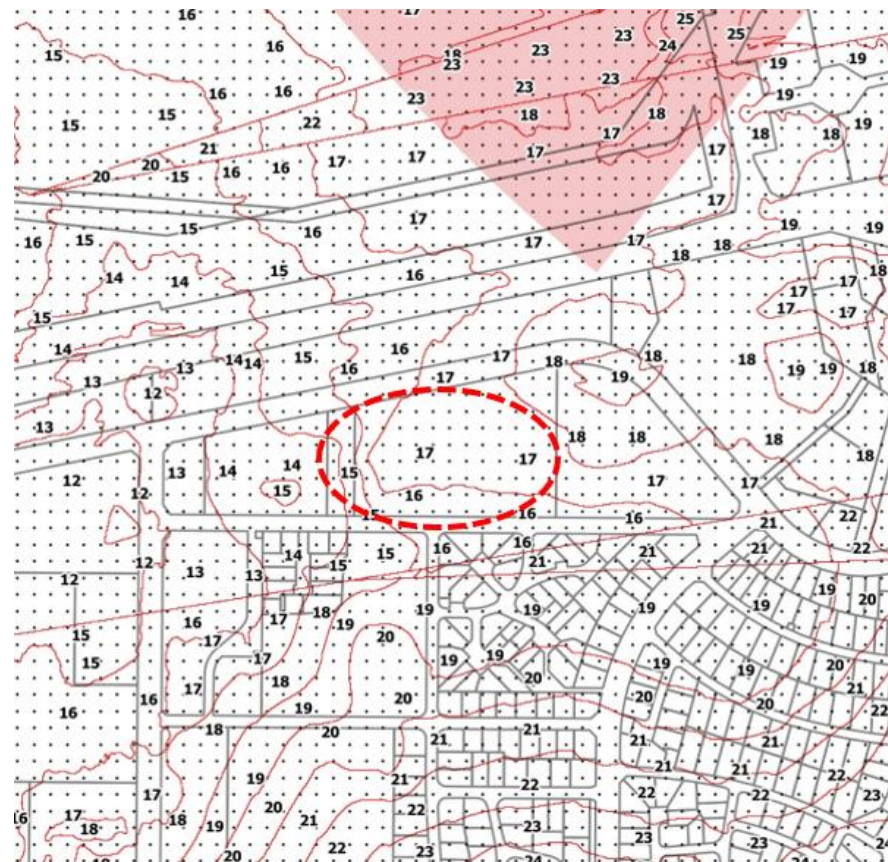


Figure 113 - Limitation des hauteurs - (Source : Dreal Centre-Val de Loire)

4.11.6 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La zone d'étude est incluse dans le périmètre d'actions du SDAGE Seine Normandie 2022-2027.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été adopté le 23 mars 2022. Il fixe, pour une période de 5 ans, les orientations fondamentales d'une

gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux. Il a fixé comme ambition d'amener la moitié des cours d'eau du bassin au bon état au sens des normes européennes, contre 32% seulement aujourd'hui.

Cette ambition est accompagnée de plusieurs défis à relever, regrouper au sein des orientations fondamentales suivantes :

- Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Réduire les pressions ponctuelles ;
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Aucun cours d'eau ne traverse le site du projet qui est localisé en aval du point de prise d'eau dans l'Eure et n'est pas concerné par la présence de point de captage.

4.11.7 Le Plan Climat Air Énergie Territorial de Chartres Métropole (2021-2027)

Le PCAET a été adopté en conseil communautaire le 28 janvier 2021. Il comporte 30 actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, la dépendance aux énergies fossiles et à s'adapter aux impacts du changement climatique.

Ce plan d'actions se décline en 6 axes stratégiques qui englobent l'ensemble de notre quotidien : l'habitat, la mobilité, l'agriculture, l'industrie, les énergies renouvelables et les déchets.

Le PCAET a choisi de cibler ses actions sur le secteur résidentiel pour favoriser les réductions de consommations énergétiques et d'émissions de GES.

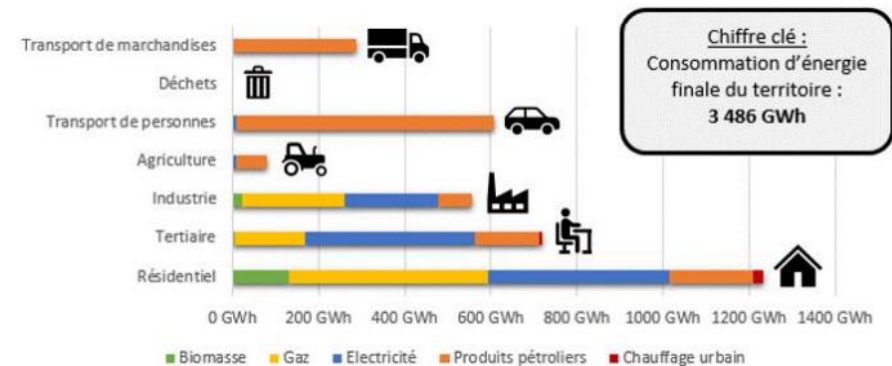


Figure 114 - Consommations d'énergies - (Source : PCAET)

Le territoire a consommé 3 486 GWh en 2015, soit 25,8 MWh par habitant et par an.

Le secteur résidentiel est le premier secteur consommateur du territoire, avec 35% des consommations du territoire (1 234 GWh). Le secteur des transports est le 2ème secteur consommateur du territoire, avec 902 GWh consommés en 2015, soit 26% des consommations du territoire (dont 867 GWh consommés par le transport routier). Le secteur tertiaire représente 21% des consommations du territoire (715 GWh). Le secteur industriel est enfin responsable de 16% des consommations (556 GWh).

Le projet s'inscrit pleinement dans les enjeux prioritaires du PCAET puisqu'il prévoit la construction de logements peu énergivores.

4.12 Synthèse des enjeux

Les tableaux suivants synthétisent les enjeux issus de l'analyse de l'état initial pour le « milieu physique », le « milieu naturel », le « milieu humain » et « patrimoine et paysage ».

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la légende suivante :

Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	Nul	Très banal, aucun caractère particulier, absent
Enjeu faible	Faible	Commun, sans particularité
Enjeu moyen	Moyen	
Enjeu fort	Elevé	Caractère exceptionnel, très rare, d'une qualité importante

Thème	Caractéristique sur la zone d'étude	Enjeux
« Milieu physique »		
Relief	La topographie est plane.	Aucune contrainte de relief
Contexte géologique	Le secteur d'étude repose sur un plateau subhorizontal.	Formations géologiques sans contraintes particulières.
Contexte hydrogéologique	<p>Aucun cours d'eau ne traverse le site du projet qui se trouve à 2 km à l'Est de l'Eure, et à 2,15 km au Sud-Ouest de la Roguenette.</p> <p>Le projet est situé en aval du point de prise d'eau dans l'Eure et n'est pas concerné par la présence de point de captage.</p> <p>Le site d'étude n'est pas concerné par une aire de captage prioritaire du département.</p>	Ressource en eaux protégée par des formations superficielles relativement imperméable
Climat	Le climat chartrain est de type océanique dégradé (semi-continentale) : hiver doux et pluvieux, et été frais et humides.	Quelle que soit la nature du projet, l'influence sur le climat, dans un contexte de dérèglement climatique global, est un enjeu qui doit être intégré dans toutes réflexions d'aménagement.
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur le secteur est satisfaisante.	La qualité est bonne mais elle a tendance à se dégrader notamment à cause de l'augmentation de la concentration en ozone due à l'augmentation de l'ensoleillement.
« Risques naturels »		
Risques sismiques	Le risque sismique est très faible.	Aucun enjeu en dehors du respect des dispositions constructives applicables dans la région.
Risque d'inondation	<p>Le site n'est pas concerné par un plan de prévention du risque inondation.</p> <p>Le site est classé en zone non sensible aux remontées de nappes.</p>	Le risque d'inondation peut apparaître de manière très localisée même sur des secteurs éloignés des cours d'eau à l'occasion d'épisodes pluvieux remarquables de plus en plus récurrents.

« Milieu naturel »			
Faune et Flore	Absence d'habitat potentiel sur le site.		Les végétaux présents sur le site sont communs. Ils ne présentent pas d'intérêt particulier et sont souvent allergènes ou sujet aux attaques de chenilles.
Equilibre biologique et continuités écologiques	Absence de végétation et d'habitat potentiel sur le site.		Le site du projet ne dispose aujourd'hui d'aucune surface permettant le développement d'abris ou de gîtes potentiels pour la faune locale.
« Milieu humain »			
Population et habitat	Présence d'habitations à proximité immédiate.		Réussir la couture urbaine avec les quartiers résidentiels avoisinants.
Déplacements et trafic	<p>Le quartier d'implantation du projet est très bien desservi par les lignes de bus.</p> <p>Les conditions de cheminement des piétons sont satisfaisantes au sein du quartier, mis à part sur les voies qui ceinturent le projet : l'avenue Marcel Proust en raison de l'absence de trottoir côté Nord, et le côté Nord de l'avenue Sully en raison de la faible largeur des trottoirs et de la présence de stationnement sauvage.</p> <p>Des aménagements pour les vélos existent dans le quartier, notamment des bandes cyclables le long de l'avenue Sully. Les conditions de circulation des vélos sont cependant difficiles sur l'avenue Marcel Proust (absence d'aménagement spécifique, véhicules circulant à des vitesses excessives).</p> <p>Le quartier supporte un volume de trafic modéré aux heures de pointe. Les conditions de circulation sur les principales voies du quartier sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe.</p> <p>La circulation sur la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz sont denses, mais ne présente pas de saturation.</p> <p>La zone d'étude dispose de peu de places de stationnement.</p>		<p>Renforcer les modes de déplacement actifs doux (piétons, vélo...).</p> <p>Proposer des aménagements pour sécuriser les flux du côté de l'avenue Marcel Proust.</p>

Environnement sonore	Aucune activité n'est présente sur le site (friche commerciale). La source de bruit sur site est liée au trafic routier et à la présence de l'aérodrome de l'autre côté de la rue de la Liberté.		Ne pas créer de nouvelles nuisances sonores. Isoler les futurs habitants des nuisances liées aux bruits environnants.
Risques industriels	Le site ICPE le plus proche est la zone commerciale CARREFOUR, à 200m à l'Ouest du projet.		
Pollution des sols	Pollution des sols identifiée au droit du site.		Le terrain sera dépollué avant sa vente au porteur du projet.
Réseaux et divers	Les différents réseaux desservent la trame viaire existante en périphérie de l'opération.		
« Patrimoine et paysage »			
Le paysage	La zone d'études correspond à une friche commerciale.		Renouveler le paysage urbain.
Patrimoine culturel	Aucun monument historique ou immeuble protégé n'est présent à proximité du projet. La Directive paysagère protégeant des cônes de vue sur la Cathédrale de Chartres définit des hauteurs de construction qu'il convient de ne pas dépasser.		Respecter les hauteurs maximales des constructions pour ne pas perturber les vues majeures sur la Cathédrale de Chartres.

5 LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET

5.1 Choix du site

Les principales raisons qui ont conduit le porteur de projet à envisager l'opération d'aménagement sur ce site sont notamment :

- La maîtrise foncière d'une grande parcelle à la géométrie adaptée, permettant de porter la réflexion sur une importante opération d'aménagement d'ensemble. Cette géométrie permet le développement d'un nouveau quartier proposant une mixité urbaine et fonctionnelle (typologie de logements, variété de constructions, création d'espaces multi-usages pour les espaces extérieurs) ;
- Le statut de friche commerciale qui constitue, au cœur du tissu urbain, un espace vide, sans usage et délaissé, dévalorisant le cadre de vie des secteurs situés en périphérie immédiate par absence d'aménité urbaine ;
- La situation privilégiée dans le pôle urbain eu égard aux objectifs généraux de réduction de la consommation des espaces agricole et à la raréfaction du foncier mobilisable constitue un atout indéniable. Cette situation répond aux enjeux environnementaux de densification, de limitation des déplacements motorisés, de non-artificialisation des sols...).



5.2 Caractéristiques du site

Le site est actuellement vacant. Il a été entièrement démoli en septembre 2022.

Il est délimité au Sud par une haie plantée le long de l'avenue de Sully, à l'Est par un alignement d'arbres le séparant du projet en cours de construction, à l'Ouest par un muret marquant la limite avec une friche commerciale, et au Nord par un alignement d'arbres sur l'avenue Marcel Proust.



Figure 115 – Vue vers l'Est - (Source : TeA)



Figure 116 - Vue vers le Nord-Ouest - (Source : TeA)



Figure 117 - Vue vers le Sud - (Source : TeA)

5.3 Processus de définition et choix du projet

Le projet n'a pas fait l'objet de véritable variante d'aménagement dans la mesure où il s'inscrit parfaitement dans les objectifs du Schéma de Cohérence Territorial de l'Agglomération Chartreuse et dans les objectifs du Plan Local d'Urbanisme de la ville de Chartres.

Les réflexions ont ainsi toujours eu pour objectifs de développer un nouveau quartier résidentiel organisé autour d'une liaison douce permettant de faire la jonction entre l'avenue Marcel Proust et l'avenue de Sully.

La définition du projet a néanmoins fait l'objet d'un processus progressif de conception en concertation avec les élus de la ville de Chartres et en s'inscrivant dans une réflexion portée sur un renouvellement urbain plus large que l'emprise de l'opération.

A la suite de nombreux échanges avec la ville de Chartres notamment, le projet a finalement retenu les orientations suivantes :

- Une variété des formes architecturales, avec une progressivité des formes et des hauteurs pour réussir la couture urbaine avec l'environnement voisin ;
- La création d'une liaison douce permettant de relier l'avenue de Sully et l'avenue Marcel Proust ;

6 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DESTINEES A LES EVITER, LES REDUIRE OU LES COMPENSER SI NECESSAIRE

6.1 Rappel de la réglementation

Le contenu de l'étude d'impact reprend les éléments suivants :

- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ;
- Une description des facteurs qui sont mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
 - o De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

- o De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- o De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et de la valorisation des déchets ;
- o Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- o Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenus caducs, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

Une description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Une Description des incidences négatives notables attendues du projet eu égard à sa vulnérabilité

Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de

compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet° ;

Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet ou le plan-programme.

L'ordre de la séquence traduit aussi une hiérarchie : l'évitement étant la seule phase qui garantisse la non-atteinte à l'environnement considéré, il est à favoriser. La compensation ne doit intervenir qu'en dernier recours, quand tous les impacts qui n'ont pu être évités n'ont pas pu être réduits suffisamment.

Chaque thématique abordée ci-dessous identifie les mesures selon la séquence ERC.

6.2 Effets du projet et mesures compensatoires en phase travaux

La réalisation du projet implique l'exécution de travaux qui peuvent perturber momentanément les activités riveraines.

Le phasage et l'enchaînement des différentes étapes seront étudiés pour limiter au minimum l'impact des chantiers et seront présentés aux riverains lors de réunions d'informations.

La population riveraine subira directement les incidences des travaux.

Mesures de réduction :

Les riverains seront informés du déroulement et de l'évolution des travaux. À cette fin, différents supports de communication seront utilisés (journal communal, site internet, newsletter).

Le planning prévisionnel du chantier sera communiqué aux services techniques de la ville/agglomération afin que des dispositions soient prises pour préserver et maintenir les usages sur l'espace public : circulation générale, accès riverains, livraisons ...

Il s'agit d'intégrer le plus à l'amont possible l'ensemble des contraintes, en particulier la limitation des gênes pour les riverains.

Le phasage des opérations sera soigneusement étudié en prenant en compte :

- Les emprises neutralisées pendant les périodes de travaux ;
- Le rétablissement avec la réorganisation temporaire des déplacements qui concernent les véhicules particuliers et les camions de livraison, la sécurité aux abords des chantiers, et les accès aux logements existants et aux logements créés dans le cadre de l'opération situés à proximité des emprises de travaux.

Le planning des travaux sera défini afin de réduire les éventuelles gênes occasionnées aux habitants et usagers de l'opération d'aménagement mais aussi des secteurs périphériques.

Ainsi, la planification des interventions permettra de réduire les effets et flux temporaires liés aux travaux.

6.2.1 Eaux et sols

Pendant la phase travaux, il existe un risque de pollution du sol et des eaux souterraines. Les risques de pollution possibles sont :

- Pollution par les hydrocarbures du fait de la présence d'engins ;
- Pollution liée aux matériaux utilisés.

Mesures de réduction :

Lors des travaux et spécialement lors des terrassements, les entreprises de BTP seront tenues de vérifier les engins pour éviter toutes fuites d'huile et de ne pas stocker les produits potentiellement polluants sur site.

6.2.2 Hydrogéologie

La période des travaux correspond à une période transitoire et donc, la plupart du temps, à des effets passagers.

Durant la phase travaux, le risque de pollution des eaux peut être attribué à trois causes majeures :

- Le ruissellement des boues de chantier lors d'épisodes pluvieux ;
- L'apport de poussières de ciment lors de la fabrication de béton si celle-ci a lieu sur place ;
- Le relargage de polluants chimiques issus des engins de travaux intervenant sur le site.

Les risques sont aléatoires et difficilement quantifiables, cependant, il est assez facile de s'en prémunir moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises chargées de la construction.

Les mesures réglementaires concernant des pollutions accidentelles seront respectées :

- Respect du décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et des lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines ;
- Obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier.

Les phases de chantier sont généralement les plus pénalisantes pour le milieu naturel. Des dispositions particulières seront prises pour limiter les impacts et les risques de pollution.

Ces dispositions particulières seront explicitées dans les pièces contractuelles de chaque marché de travaux.

Leur application sera contrôlée pendant toute la durée du chantier.

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines ont différentes origines :

- Les installations de chantier avec stockage des engins, des carburants, le rejet d'eaux usées ;
- La circulation des engins de chantier qui peut entraîner une pollution par les hydrocarbures, huiles ... ;
- Des déversements accidentels (renversement de fûts, ...) ;
- La pollution accidentelle consécutive à un accident de la circulation résulte d'un déversement éventuel de produit dangereux lors d'un

accident de circulation. Les hydrocarbures représentent près de 50% des produits dangereux.

Le trafic de ces matières est réglementé en trois catégories :

- Produit modifiant le pH de l'eau (acides, bases) ;
- Produits de faible toxicité ;
- Produits de toxicité aiguë.

Les conséquences d'un déversement de produits dangereux dépendent non seulement de la nature du produit et de la quantité de produit déversé, mais aussi de la ressource susceptible d'être contaminée.

Mesures d'évitement et de réduction :

Les principales dispositions à prendre en phase chantier sont les suivantes :

- Bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables ;
- Enlèvement des bidons d'huile usagée à des intervalles réguliers ;
- Création de fossés autour de l'aire de stationnement des engins pour limiter les déversements accidentels ;
- Nettoyage des engins avant sortie sur les voies publiques ;
- L'entretien courant des engins sera effectué sur les installations de chantier ;
- Les éventuels approvisionnements de carburant auront lieu sur des aires adéquates.

Les éventuelles aires de stockage de carburant et les centrales d'élaboration du béton seront entourées de fossés collecteurs des eaux de ruissellement pour éviter toute perte dans le réseau d'assainissement existant.

Les mesures énoncées précédemment participent à la maîtrise des risques de pollution accidentelle. En cas de déversement, les services de secours seront alertés immédiatement.

Les produits déversés seront récupérés le plus vite possible et évacués vers des décharges agréées.

En fin de chantier, les aires de chantier seront nettoyées de tous les déchets provenant des travaux et remises à l'état initial.

De fait, les impacts en phase chantier seront négligeables dès lors que des mesures constructives sont prises pour pallier les pollutions dues au lessivage par les précipitations, notamment avec la pose de filtres avant rejet dans le réseau pluvial et/ou d'assainissement.

Les eaux de ruissellement seront préalablement traitées avant d'être rejetées dans les réseaux d'assainissement existants.

6.2.3 Qualité d'air

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendues. La qualité de l'air sera effectivement affectée par les émissions suivantes :

- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions ;
- Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement ;
- Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, la pose du revêtement de l'aménagement pour piétons et cycles ou encore le coulage de bitume.

En effet, les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques.

Mesures d'évitement et de réduction :

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter les sources de pollution atmosphérique. Tout d'abord, les véhicules et engins de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz polluants.

Afin d'éviter l'envol de poussières, des arroseuses seront présentes sur le chantier afin d'humidifier, si besoin est, les zones de terrassement, en particulier par temps chaud et sec, propice à la formation de nuages de poussière sous l'effet de la circulation d'engins et du vent.

Il sera également procédé à un nettoyage journalier des voiries et du chantier autant que nécessaire.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage et d'arrosage des bennes pourra être mis en place en période de temps sec.

6.2.4 Le paysage

Durant les travaux, le site sera occupé par les engins et les installations de chantier. Le paysage du site pendant les travaux sera constitué de zones de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Mesures de réduction :

Pour limiter ces nuisances visuelles temporaires, des dispositions seront prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaires des matériaux.

6.2.5 Trafic

Le chantier pourra entraîner des dysfonctionnements au niveau de la circulation routière, liés à la circulation et aux mouvements des poids lourds desservant le chantier.

Mesures de réduction :

Afin de limiter cet impact temporaire du chantier sur les circulations existantes, les travaux seront organisés de manière à permettre de maintenir des files de circulation sur les axes existants pendant toute la durée du chantier de voirie. Les travaux seront réalisés en deux phases.

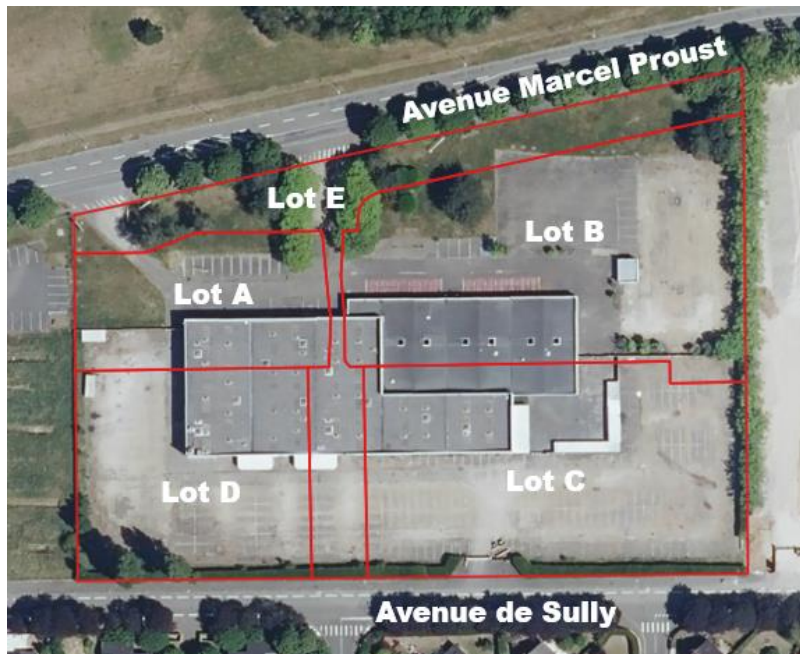


Figure 118 - division foncière – (Source : Cabinet Arents-Gorisse)

Lot A – logements – phase 2	Environ 2 220 m ²
Lot B – logements – phase 1	Environ 5 737 m ²
Lot C – logements – phase 1	Environ 5 479 m ²
Lot D – logements – phase 2	Environ 3 363 m ²
Lot E – voirie – phase 1	Environ 3 228 m ²

6.2.6 Circulation et déplacements

Les impacts liés à la période de chantier concerneront essentiellement les conditions de circulation, qui seront perturbées.

Par ailleurs, l'évacuation des déchets et des déblais et l'acheminement des matériaux amèneront les camions à effectuer des trajets, s'intégrant dans la circulation routière.

La dégradation des voies routières existantes (dépôts de boues, affaissement, endommagement ...) constitue un autre risque pouvant intervenir durant la période travaux.

Mesures d'évitement et de réduction :

Toutes les mesures seront prises pour réduire au mieux les désagréments pour les usagers des voies et assurer leur sécurité.

Les modalités de circulation pendant les travaux et les itinéraires pour le matériel de chantier seront étudiées en concertation avec la commune.

La sécurité des différents usagers (automobiles, cyclistes et piétons) constitue un point fort des mesures de prévention à mettre en place pendant la période de travaux, compte-tenu des modifications de circulation et du trafic des engins de chantier et de la fréquentation du secteur.

La signalisation du chantier est particulièrement importante et sera destinée à l'ensemble des usagers (automobile, cycle, piéton).

Il sera nécessaire de mettre en place un dispositif préventif de signalisation adapté à tous les mouvements de véhicules quelle que soit la voirie concernée. Celui-ci sera évolutif afin de tenir compte de l'avancement des travaux.

Si le trafic lié aux chantiers entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité (masquage de la signalisation, chaussée rendue glissante ...), un nettoyage sera pratiqué régulièrement.

L'accès sera interdit à toute personne étrangère au chantier. La sécurité du personnel se traduira par le respect de la réglementation.

Une information régulière des riverains sera faite, cela dès en amont de la phase de travaux.

6.2.7 Déchets

Les travaux généreront des déchets qui peuvent être :

- Des produits de démolition de voiries et de constructions ;
- Des déchets solides divers liés à la réalisation des travaux (coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verre...) ;
- Des rejets ou émissions liquides : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures ...

Mesures de réduction :

Le site a fait l'objet d'une démolition complète en septembre 2022.

L'étude de pollution des sols réalisée en octobre 2022 par ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) cible les travaux à réaliser pour rendre le site compatible avec l'usage envisagé. Par courrier en date du 21 novembre 2022, le propriétaire de la parcelle, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT, s'est engagé à réaliser les travaux de dépollution au préalable de la vente du terrain (cf. annexe n°4).

Les différents déchets sont susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement selon leur nature et leur devenir. Des mesures spécifiques sont indiquées par la suite pour en limiter la dispersion et les effets.

En cas de non-respect des consignes environnementales, des pénalités intégrées dans les marchés des entreprises seront appliquées.

La gestion des déchets d'aménagement et de construction aura pour objectif :

- Utiliser des matériaux écologiques et recyclés, faire reprendre par les fournisseurs les emballages vides, réaliser le calepinage des matériaux grands formats pour en limiter les chutes (plâtres, revêtements de sol et muraux en rouleaux...) ;
- Trier les déchets sur site, éviter les mélanges ;
- Valoriser autant que possible, notamment les déchets verts ;
- Éliminer les déchets dangereux avec suivi des bordereaux.

La valorisation des déchets de chantier et la réutilisation des terres in situ font partie des enjeux environnementaux du projet.

Des déchets seront produits par le chantier : surplus de béton, sacs plastiques, ordures ménagères, etc.

Les déchets produits seront triés sur place, puis évacués vers des installations de stockage ou de valorisation.

6.2.8 Nuisances

Les nuisances et désagréments possibles pour l'environnement, les riverains et les usagers seront, pour les plus importants, les suivants :

- Les émissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier, du fait du décapage des surfaces ;
- Les vibrations générées par certains travaux et passages d'engins de chantier ou poids lourds ;
- Les problèmes de bruit liés aux engins divers (terrassement, circulation,) venant se surimposer à ceux de la circulation routière ;
- Les risques de pollution des eaux de ruissellement (hydrocarbures des engins de chantier) ;
- La modification des conditions de circulation, sur l'état de la chaussée (chaussée rendue glissante par la terre, les matériaux divers ...), et la gêne au trafic (circulation alternée ou déviée) ;
- L'atteinte à la sécurité des usagers et des riverains en raison notamment de la circulation d'engins ou poids lourds ;
- Les nuisances visuelles (artificialisation du site par la présence des engins de chantier, l'aspect visuel du chantier, la signalisation de chantier...).

Dans le cas présent, les travaux s'inscrivent dans un site à proximité de zones pavillonnaires. De plus, un projet de logements collectifs et intermédiaires est en cours de construction à proximité immédiate du site d'études.

Les nuisances pour les riverains inventoriées ci-dessus concernent essentiellement les commerces et activités les plus proches du site des travaux et les usagers (automobilistes, piétons ou cyclistes).

Ces effets, bien que temporaires, doivent être pris en compte et peuvent être limités par la mise en place de mesures adaptées.

Mesures d'évitement et de réduction :

Les causes d'insécurité aux abords des chantiers (confrontation entre engins de chantier et circulation générale, franchissement par les piétons des accès aux chantiers, sorties et entrées rendues glissantes) feront l'objet de diverses mesures préventives telles que l'aménagement de séparations physiques, si nécessaire, vis-à-vis de la circulation générale.

Une signalisation de chantiers conforme à la réglementation en vigueur sera mise en place.

L'organisation du chantier sera conçue de manière à minimiser les perturbations vis-à-vis des riverains et respectera la réglementation en vigueur.

La mise en place des dispositions suivantes permet de prévenir les effets potentiels, les limiter, les maîtriser et les réduire de manière à, notamment :

- Contractualiser dans les cahiers des clauses techniques particulières, des clauses spécifiques relatives aux mesures envisagées ;
- Satisfaire aux prescriptions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 sur la sécurité des chantiers temporaires et à ses textes d'application.

Les itinéraires de circulation des camions sur les voies publiques et en dehors de l'emprise seront étudiés de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale.

Les engins de travaux publics sont soumis à une réglementation précise dans le domaine du bruit.

En ce qui concerne l'eau, les risques de nuisances identifiés sont principalement l'écoulement des eaux de ruissellement issues de l'arrosage des chantiers par temps sec ou du nettoyage des véhicules fortement chargés en particules fines.

En effet, les pollutions pouvant se produire pendant la période des travaux peuvent avoir plusieurs origines :

- L'érosion des sols liée aux terrassements ;
- Des matières en suspension issues des dépoussiéreurs et des stocks de matériaux ;
- L'utilisation de produits bitumineux entrant dans la composition des matériaux de chaussées ;
- Des rejets d'huiles et d'hydrocarbures provenant des engins de travaux.

Les dispositifs suivants sont et seront mis en place :

- Assainissement des chantiers ;
- Traitement des eaux de chantiers avant rejet ;
- Aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins de travaux ;
- Dispositifs de sécurité liés au stockage temporaires de carburant, huiles et matières polluantes ;
- Conditions météorologiques adéquates pour la mise en œuvre des matériaux bitumineux (hors périodes pluvieuses).

Les mesures réglementaires concernant la prévention des pollutions accidentelles sont respectées :

- Décret n°77-254 du 8 mars 1977 relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines ;

- Obligation de stockage, récupération et élimination des huiles de vidange des engins de chantier (la vidange des engins se fait hors site).

6.2.9 Nuisances sonores

Pendant la phase chantier, une gêne acoustique liée à l'utilisation des engins de chantier pèsera sur les riverains habitant le secteur ou s'y déplaçant.

Sur un chantier, les nuisances sonores générées affectent également les riverains et les différents intervenants. Les bruits sont essentiellement liés aux livraisons (augmentation du trafic poids-lourds) et déchargements ainsi qu'aux techniques constructives (utilisation d'engins et de matériels bruyants).

Mesures de réduction :

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit.

Les travaux seront effectués en journée et aux heures habituelles de travail, dans la mesure du possible.

Les prescriptions de l'article R 1134-36 du code de la Santé Publique concernant les nuisances sonores dues aux activités de chantier ainsi que les dispositions prévues à l'article 5 de l'arrêté préfectoral n°08-038/DDD du 25 mars 2008 relatif à la lutte contre le bruit seront scrupuleusement respectées. Une clause particulière dans les marchés de travaux stipulera aux entreprises de mettre en place les moyens nécessaires permettant de s'assurer que les dispositifs réglementaires vis-à-vis du bruit de chantier seront bien respectés.

Certains travaux pourront être réalisés simultanément afin de réduire les durées de nuisances sonores.

Enfin, pour la sécurité du personnel de chantier, des protections auditives devront être fournies.

6.2.10 Nuisances olfactives (poussières)

Lors des travaux, la production de poussières est particulièrement importante, la poussière s'élève dans les airs et donc contamine les environs.

En effet, les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques.

Mesures de réduction :

Pour réduire l'impact environnemental du chantier un arrosage régulier des pistes est prévu.

Le recours au bâchage des camions lorsqu'ils transportent des matériaux qui peuvent générer de la poussière est également un geste à adopter au chantier. Cela va permettre de réduire de façon significative les poussières. Les éléments transportés seront protégés et la poussière ne pourra pas s'évacuer pour se déposer dans les environs.

Les camions de terrassement seront également nettoyés à leur sortie du chantier afin que les poussières qui s'y accrochent ne puissent pas être déposées dans les environs. La dispersion sera limitée grâce à ce geste simple.

6.2.11 Les émissions lumineuses

Pendant la phase chantier, un éclairage sera mis en place notamment en période hivernale afin d'assurer l'éclairage des zones de travaux, la sécurité des intervenants et des personnels sur le chantier.

Cet éclairage, souvent placé sur les futs des grues à tour, sur les engins et au niveau des installations de chantier dédiées au personnel, aura une incidence minime sur l'ambiance lumineuse générale de l'agglomération et même sur le voisinage de la zone de travaux. Les effets seront négligeables.

Mesures d'évitement et de réduction :

Afin d'éviter d'accentuer la pollution lumineuse, l'éclairage du chantier, et notamment les éclairages fixés sur les grues, seront orientés vers le sol afin d'éviter de contribuer à la formation du halo lumineux dans le ciel nocturne par l'émission de lumière vers le ciel (ULOR).

6.2.12 La sécurité du chantier

Les causes d'insécurité aux abords des chantiers sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale, circulations piétonnes et cyclistes.

Mesures d'évitement :

La sécurité sur l'emprise des chantiers

Les chantiers sont soumis aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n° 95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les mesures classiques de protection de chantier (hommes et matériel) sont prises sous la surveillance d'un coordinateur-sécurité présent sur les chantiers.

Chaque chantier sera protégé par un balisage et la signalisation réglementaire sera installée.

Pour le personnel des chantiers, les règles de sécurité seront respectées.

Les engins utilisés seront systématiquement pourvus de signaux sonores déclenchés lors de certaines manœuvres.

La sécurité aux abords des chantiers

Les causes d'insécurité aux abords des chantiers (confrontation entre engins de chantier et circulation générale, franchissement par les piétons des accès au chantier, sorties et entrées rendues glissantes...) feront l'objet de mesures préventives telles que l'aménagement de séparations physiques, si nécessaires, avec la circulation générale.

Afin de minimiser la gêne aux riverains de la voie publique et les atteintes occasionnées au domaine, le maître d'ouvrage assure la coordination des interventions sur le domaine public en fixant un calendrier prévisionnel.

6.3 Impacts sur le milieu physique

6.3.1 Relief

L'aire d'étude concernée par le projet a une topographie relativement plane.

Le projet prendra en compte la topographie locale pour ne pas la modifier.

L'insertion paysagère des bâtiments et de leurs abords modifieront le relief.

6.3.2 Géologie

Chartres s'étend sur la partie Sud-Ouest du Bassin de Paris qui s'apparente à la région naturelle de la Beauce.

La répartition des sols dans l'aire d'étude est dictée par la nature des différentes unités géologiques et morphologiques. Elle repose sur les formations suivantes de hauts en bas :

- Limon des plateaux ;
- Formation résiduelle à silex ;
- Craie blanche à silex.

La réalisation des voiries, des terrassements et des fondations des constructions sera réalisée en adéquation avec la nature du sous-sol.

Le projet n'aura pas d'effet sur la géologie. Le projet est situé sur des matériaux de bonne qualité, sans faille connue ou supposée.

Mesures d'évitement :

Les principes constructifs (type de fondations, profondeurs d'encastrement, dallage, etc.) seront précisés par une étude géotechnique adaptée au projet. Les études de projet portant sur chaque opération comporteront des études géotechniques qui définissent la capacité des formations en place à supporter le projet et le cas échéant les mesures spécifiques à mettre en œuvre (fondations spéciales notamment).

6.3.3 L'hydrogéologie

Le périmètre d'aménagement ne recoupe aucun périmètre de captage d'eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable. Il n'existe donc pas d'impact direct vis-à-vis de cette ressource.

Par ailleurs, la vocation du projet d'aménagement n'est pas de nature à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution.

Mesures d'évitement :

Les mesures prises dans le cadre de la collecte et du traitement des eaux pluviales et usées tendent à préserver la ressource en eau et à respecter les objectifs du règlement d'assainissement en vigueur sur la communauté urbaine.

Aucune autre mesure spécifique n'est nécessaire.

6.3.4 Le climat

Le territoire de l'Agglomération Chartraine et du département d'Eure-et-Loir est sous l'influence d'un climat océanique dégradé, caractérisé par des printemps assez secs, un maximum de précipitations en automne et des averses orageuses en été. Les données climatiques fournies sont peu contraignantes, elles établissent que le milieu est stable.

L'impact des activités humaines sur le climat est dû au rejet de gaz à effet de serre. L'effet de serre est un phénomène naturel dû à la présence dans l'atmosphère de certains gaz comme le CO₂ ou le méthane qui retiennent une large part du rayonnement solaire. Ce phénomène naturel est bénéfique puisqu'il permet le maintien d'une température moyenne d'environ 15°C à la surface de la Terre.

Avec le développement des activités industrielles, du chauffage urbain et du trafic routier, l'utilisation massive d'énergie fossile (charbon, pétrole, gaz...) a entraîné des émissions croissantes de gaz à effet de serre (GES).

Ces quantités importantes seraient aujourd'hui responsables d'une augmentation sensible de la température terrestre.

Le projet n'est pas de nature à modifier les conditions climatiques locales.

Cependant à une échelle plus globale, les voies routières auront des effets négatifs directs faibles permanents à long terme liés aux rejets

atmosphériques qui ont pour conséquences de conduire à un réchauffement des températures et à une modification du climat.

Mesures de réduction :

Plusieurs mesures sont prises afin de limiter cet effet négatif, comme :

- Le choix de densifier à proximité du projet au plus près des transports en commun ;
- La conception du projet vise l'optimisation des consommations énergétiques. L'orientation, l'ensoleillement des architectures et des espaces sont des préoccupations majeures des architectes.

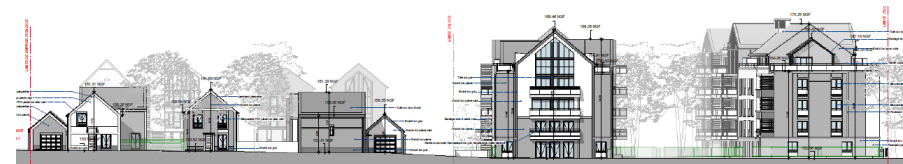


Figure 119 - Coupe îlot B / îlot C - (Source : A26 BLM)



Figure 120 - Coupe îlot D / îlot A - (Source : A26 BLM)

Les coupes ci-dessus illustrent par ailleurs la graduation proposée en positionnant les bâtiments bas au Sud et les bâtiments les plus haut au Nord pour augmenter l'ensoleillement et limiter les ombres portées.

Le projet comportera des aménagements favorisant les modes de déplacements doux (piétons, vélos) et de nombreux espaces végétalisés seront créés. Pendant la phase de croissance, grâce à la photosynthèse, ils

fonctionnent comme de véritables puits de carbone qui stockent du CO₂ atmosphérique dans le bois et les sols.

6.3.5 L'eau potable

L'ensemble des logements seront alimentées par le réseau potable de la ville.

La distribution en eau potable de la ville de Chartres relève de la compétence de Chartres Métropole.

Le projet prévoit la réalisation de 2 branchements sur conduite existante. Le site est entouré de conduite existante en eau potable de diamètre minimum de 100 et ne nécessite pas d'apport en eau potable complémentaire.

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection rapproché d'un captage d'alimentation en eau potable.

Le site d'étude n'est pas concerné par une aire de captage prioritaire du département.

Avec 200 logements, la consommation d'eau potable est évaluée à 21 530 m³/an.

Mesures de réduction :

Pour limiter au maximum les besoins en eau pour l'arrosage des espaces verts extérieurs, une attention particulière sera portée sur le choix d'essences locales économes en eau.

6.3.6 Les eaux usées

La ville de Chartres est dotée d'un réseau collectif d'assainissement. Elle est raccordée à la station d'épuration de l'agglomération de Chartres

Métropole de la Mare Corbonne à Mainvilliers d'une capacité de 160 000EH.

Selon le bilan annuel de l'année 2019, la charge entrante de la station est de 110 124EH.

Le projet correspond à la création de 200 logements soit environ 500EH. La station est en capacité d'accueillir le nouveau projet.

Le branchement sur le réseau collectif d'assainissement est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées.

L'ensemble des activités des futurs habitants du projet engendrera une quantité d'eaux usées supplémentaire.

Ces eaux rejoindront directement le réseau d'assainissement des eaux usées géré par Chartres Métropole, avant d'être dirigées vers la station de traitement de l'agglomération.

3 départs de collecteur sont prévus sur l'avenue de Sully pour desservir le projet. 4 maisons individuelles seront raccordées directement sur l'avenue de Sully. Une boîte de branchement sera installée en limite de propriété pour chaque maison individuelle. Les conduites principales permettant de collecter les eaux usées des différents lots seront en PVC Ø200mm. Les conduites de branchements seront en PVC Ø160mm.

La conduite existante sur la rue de Sully est en amiante ciment. L'entreprise mandatée pour réaliser les travaux sera habilitée à travailler sur l'amiante.

Un règlement du service assainissement a été approuvé le 25/11/2019. Le projet devra se conformer à ce règlement et adresser un dossier pour la gestion des eaux usées au service instructeur de Chartres Métropole.

Mesures de réduction :

Aucune mesure n'est envisagée pour éviter, réduire ou compenser cette augmentation des effluents.

6.3.7 Les eaux pluviales

La création ponctuelle de nouvelles surfaces imperméabilisées (voiries, bâtiments ...) va contribuer à modifier les écoulements actuels par l'augmentation du coefficient de ruissellement.

Par ailleurs, la gestion plus maîtrisée des eaux sur l'espace public et les prescriptions techniques qui seront imposées au promoteur, devraient permettre de réduire les débits de rejets des eaux pluviales dans les réseaux d'eaux pluviales.

En conséquence, la variation de la surface d'imperméabilisation, ne génèrera pas de dégradation de la situation actuelle.

6.3.7.1 Impacts qualitatifs

Les impacts sont liés au risque de pollution du milieu récepteur par les effluents en provenance des surfaces imperméabilisées sur le site (voiries internes, parkings ...).

Leur origine peut être liée à :

- Une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries ;
- Une pollution saisonnière, liée au salage des chaussées en période de gel ;
- Une pollution accidentelle : déversement de matières dangereuses suite à un accident.

Les éléments les plus à craindre pour les eaux pluviales sont les hydrocarbures, les matières en suspension (MES), les matières organiques et les phosphates.

Il est à noter que les MES fixent une grande partie de la pollution (DBO5, DCO, hydrocarbures, plomb). Par ailleurs, le projet ne recoupe aucun captage d'eau de surface destinée à l'alimentation en eau potable.

Il n'existe donc pas d'impact vis-à-vis de cette ressource.

- La pollution chronique

La circulation routière sur les voiries peut conduire à la formation d'une charge polluante non négligeable, induite par l'usure des chaussées et des pneumatiques, par l'émission de gaz d'échappement, par la corrosion des éléments métalliques, par des pertes d'huiles des moteurs ...

Le flux des polluants est généralement récupéré par les eaux pluviales, du fait du caractère imperméable de la plupart des revêtements des voiries.

L'importance de la pollution chronique générée dépend de la fréquence et de l'intensité des précipitations. C'est une action brutale, mais de courte durée. Le début de la phase de ruissellement est la plus critique, en raison de concentrations en polluants élevées. L'effet de dilution et l'autoépuration diminuent ensuite les concentrations de certains polluants.

- La pollution accidentelle

La pollution accidentelle correspond au risque aléatoire d'un déversement sur la chaussée de produits toxiques, polluants ou dangereux (hydrocarbures, substances organiques ou acides), à la suite d'accidents de la circulation. Toutefois, le risque d'accidents dans le périmètre d'aménagement est faible du fait de la vocation d'habitat et d'équipement de la future résidence.

Les poids-lourds susceptibles de transporter des matières polluantes n'y circuleront pas. Par ailleurs, la vitesse de circulation à l'intérieur du site sera peu élevée et n'occasionnera que peu de dommages lors d'un éventuel accident.

- *La pollution saisonnière*

Ce type de pollution est dû généralement à l'utilisation de produits de déverglacage en période de gel. Compte tenu du climat local relativement doux en hiver et d'une utilisation par un trafic de desserte, le salage ou le sablage des voiries internes au projet sont des opérations qui garderont un caractère exceptionnel. L'impact de ses pratiques peut donc être considéré comme négligeable.

L'incidence sur la qualité de l'eau réside dans la collecte des eaux de ruissellement qui, chargé de matières en suspension agglomérant les principaux polluants, se déversent in fine dans l'Eure.

Pour mémoire, les risques de pollution des eaux souterraines sont liés essentiellement à une possibilité de déversement accidentel de produits polluants, couplée à une infiltration de ces produits. La faible perméabilité des sols protège ici efficacement les eaux souterraines et permet, en cas de pollution, d'offrir suffisamment de temps aux services capables de collecter toute pollution, d'intervenir.

Mesures de réduction :

La collecte et la rétention des eaux de ruissellement pluviale dans des ouvrages à ciel ouvert et enherbés permet de capter une très large majorité des matières en suspension (chargées de pollution dite chronique) et d'être en grande partie dégradées par phytoremédiation.

Les noues le long de la sente centrale récoltent les eaux de toitures. Toutes les eaux de voiries vont dans les collecteurs ainsi que dans le bassin de rétention.

Les plantes, outre leur contribution paysagère, permettent une action de dépollution efficace. On distingue :

- La phyto extraction : les polluants (essentiellement les métaux lourds dans notre cas) contenus dans les dépôts formés par décantation ou interceptés par filtration, accumulés dans les couches superficielles du sol sont absorbés par les racines, puis amenés et accumulés dans les parties aériennes de la plante. On parle de plantes hyper accumulatrices ;
- La phyto dégradation : c'est une biodégradation des composés organiques et des hydrocarbures, réalisée par la plante elle-même et par les micro-organismes se développant sur ces tiges souterraines (les rhizomes) et ses racines ;
- La phyto remédiation permet d'éliminer des polluants difficiles à traiter comme les métaux lourds, les hydrocarbures et les composés organiques. Les végétaux les mieux adaptés à cette dépollution sont des plantes aquatiques telles que les roseaux, les joncs, les massettes et les nénuphars.

6.3.7.2 *Impacts quantitatifs*

En surface, l'eau n'est pas présente au niveau du périmètre de projet actuellement, que ce soit à l'état naturel ou artificiel.

Imperméabilisé en quasi-totalité, le site était d'usage commercial. Le projet prévoit de réduire fortement cette imperméabilisation en améliorant l'infiltration ou le stockage des eaux de pluie.

Suivant les recommandations du SDAGE, du SCoT et du règlement d'assainissement, le projet intègre des techniques alternatives de gestion

des eaux pluviales, ayant pour but de retarder les écoulements et de favoriser l'infiltration.

Dans le cas où des risques de pollutions existeraient, des solutions seront mise en place, comme le stockage ou le traitement par un déshuileur ou séparateur et régulateur de débit, permettant d'éviter l'infiltration de l'eau dans le sol.

Ainsi la gestion des eaux pluviales mise en œuvre sur le site répond à plusieurs objectifs :

- Développer la présence de l'eau sur le site ;
- Privilégier l'infiltration in-situ (en fonction de la nature des sous-sols et des pollutions éventuellement présentes) ;
- Valoriser le paysage par la gestion de l'eau.

La surface concernée par le projet étant de 2ha, il en résulte en application de l'article R214-1 du Code de l'Environnement que l'opération est soumise à une procédure de déclaration.

Le dossier d'incidence sur l'Eau a été réalisé par la société EN PERSPECTIVE en octobre 2022 (cf. annexe n°2), en réponse à l'arrêté n°F02421P0225 (cf. annexe n°1).

Hydrauliquement, le projet prévoit un unique rejet sur l'avenue Marcel Proust au niveau de l'accès est de la contre-allée. Toutes les eaux du projet seront gérées à la parcelle ou en bassins enterrés.

Les incidences du projet concernent exclusivement l'augmentation des volumes de ruissellement des eaux pluviales générée par le développement des surfaces imperméabilisées. Le débit spécifique avant aménagement et sur l'ensemble de la surface est estimé à environ 115l/s pour un événement décennal. L'objectif fixé en coordination avec le service de police de l'eau et de Chartres Métropole est défini pour cette opération

à 5l/s/ha, soit 10l/s pour l'ensemble de l'opération pour une pluie trentennale.

Dimensionnement du volume de rétention pour une pluie trentennale :

Les hypothèses de dimensionnement du volume de rétention sont les suivantes :

- Coefficient de ruissellement utilisé :
 - o 1 pour les surfaces de toitures ;
 - o 0.75 pour les surfaces de toitures végétalisées ;
 - o 0.95 pour les surfaces en enrobé représentées par la voirie ;
 - o 0.70 pour les surfaces en sable stabilisé et en pavés à joints gravillonnés ;
 - o 0.30 pour l'ensemble des espaces verts ;
 - o 1 pour les surfaces de rétention

Suite aux conclusions de l'étude géotechnique, la perméabilité n'est pas prise en compte dans le calcul des volumes de rétention.

Le volume d'eau à stocker est déterminé suivant la méthode des pluies résumé par une note de calcul (cf. annexe n°2).

Il en ressort que :

- L'évènement le plus contraignant est une pluie continue sur une durée de 2 heures ;
- Que le volume à stocker est de 442m³ ;
- Que le temps de vidange soit de 0.51 jour soit environ 12h et 15min.

Dimensionnement du volume de rétention pour une pluie centennale :

Le volume d'eau à stocker est déterminé suivant la méthode des pluies résumé par une note de calcul (cf. annexe n°2).

Il en ressort que :

- L'évènement le plus contraignant est toujours une pluie continue sur une durée de 3 heures ;
- Que le volume à stocker complémentaire à la pluie trentennale est de 51m³ ;
- Que le temps de vidange supplémentaire à la pluie trentennale est de 0.06 jour soit environ 10min.

Principe d'aménagement du site :

Le principe d'aménagement du site est le suivant :

- Mise en place de cuve de rétention sur les parcelles privées des maisons individuelles. Les cuves de rétention prévues sont des cuves de volume total de 7500l par maison avec 3000l dédiés à la réutilisation pour de l'arrosage et 4500l de volume utile de rétention. La cuve aura un débit régulé de 0.05l/s ;
- Mise en œuvre d'un réseau de grilles et canalisations permettant la récupération des eaux de voiries, des trop-pleins des cuves individuelles et des descentes d'eaux pluviales des bâtiments intermédiaires et des bâtiments collectifs.

Le réseau de canalisations enterrées comprend la mise en œuvre de canalisations enterrées, type canalisation acier de différents diamètres sur le projet pour contenir le volume global demandé.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une canalisation Ø1000 sur 46ml, une Ø1500 sur 101ml et une Ø1800 sur 78ml. Les canalisations en Ø1500 et 1800 sont définies avec un pourcentage de remplissage à 90%.

Le cumul des volumes de rétention à la parcelle correspond à 465m³.

Pour une pluie exceptionnelle, on considère que toutes les canalisations sont remplies à 100% soit un volume total de rétention de 503m³. Elles sont donc en capacité de retenir le volume identifié de 493m³.

La régulation de débit à 10l/s sera assurée par un ouvrage de type vortex installé dans un regard de visite avant rejet vers le réseau existant.

Mesures de réduction :

La création de noues de collecte qui assurent un stockage constitue les principales mesures visant à réduire l'impact de l'aménagement sur le ruissellement des eaux pluviales.

6.3.8 Qualité de l'air

Le programme du projet ne prévoit pas d'implantation d'activité industrielle sur le site mais uniquement des logements.

Par conséquent aucun polluant d'origine autre que ceux observables en zone urbaine ne sera généré.

Bien qu'il s'agisse d'un secteur en mutation urbaine, le projet générera des polluants liés à une certaine augmentation du trafic.

La pollution atmosphérique liée aux véhicules usagers du site et les chaudières gaz produiront des gaz à effet de serre (CO, CO₂, COV, N₂O, etc.) mais sans évolution notable par rapport à la situation actuelle.

Les effets atmosphériques seront limités aux effets induits par l'augmentation du trafic routier. L'augmentation du nombre d'habitants engendrera de nouveaux déplacements.

Compte-tenu du contexte et du programme des constructions, l'augmentation des émissions sera relative, et l'impact sur la qualité globale

de l'air ne sera pas significatif à fortiori dans un contexte de développement des véhicules électriques.

Les polluants émis seront identiques à ceux présents dans toute zone urbanisée à vocation résidentielle sans dépasser les valeurs limites admissibles.

Mesures d'évitement et de réduction :

La hausse des émissions sera limitée du fait d'une circulation autorisée aux seuls véhicules légers et par une limitation de la vitesse au sein des îlots résidentiels (vitesse limitée à 20 ou 30 km/h).

Concernant le chauffage et les pollutions engendrées par les nouvelles constructions, le projet respectera les normes de constructions afin de réduire au maximum leurs émissions et leur empreinte physique.

Le développement d'un nouvel itinéraire de circulations douces et les possibilités d'adaptation de la desserte en transports en commun sont de nature à offrir une alternative à l'utilisation des véhicules motorisés et donc de limiter la dégradation de la qualité de l'air.

6.4 Impacts sur le milieu naturel

6.4.1 Faune et flore

La flore qui se développe dans les milieux rencontrés sur l'aire d'étude est relativement banale et ne comporte pas d'espèces protégées au plan national ou régional. De ce fait, il n'est pas nécessaire de prévoir de mesure d'évitement pour la flore.

Par ailleurs, le site a récemment été démoli, ce qui explique l'absence d'habitats pour la faune.

La création d'espaces verts et d'une noue immergée permettront de recevoir ou d'accueillir des espèces (oiseaux, insectes) et de mener à bien leur cycle biologique.

Le projet a un effet positif sur la faune et flore.

6.4.2 Equilibre biologiques et continuités écologiques

Comme indiqué précédemment, le secteur d'étude ne présente pas de zones d'intérêt écologique majeur.

La création de bâtiments résidentiels va s'accompagner de l'aménagement de nombreux espaces verts et d'une noue centrale immergée.

De généreux espaces de pleine terre végétalisés occuperont les abords des logements et ponctueront les nouvelles voiries. Ils seront engazonnés et plantés d'arbres de haute tige choisis parmi les essences indigènes autorisées.

Au total, le projet propose environ 10 799 m² d'espace libre hors infrastructures.

Les effets du projet seront largement positifs du fait d'un gain de biodiversité et de la création de continuités écologiques, actuellement absentes sur le site (ancienne friche commerciale).

6.5 Milieu humain

6.5.1 La démographie

Le projet prévoit la construction de 200 logements, dont 40 logements sociaux (représentant 20% du nombre total de logements).

Le projet a un effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique.

L'apport d'une nouvelle population venant s'installer dans une zone de mutation urbaine constitue en soi un effet positif sur l'évolution démographique et la mixité sociale. L'environnement proche est essentiellement composé de lotissements avec une part importante de personnes âgées au parcours résidentiel monotypé (maisons individuelles et propriétaires de leur biens).



Dans la définition actuelle de projet, le nombre de nouveaux habitants est estimée à près de 420 habitants (2,1 habitants par logement suivant les statistiques 2019 de l'Insee).

Le fonctionnement urbain du secteur étudié est amené à évoluer avec le projet.

Les impacts du projet sur le fonctionnement urbain sont positifs. Il n'y a pas de mesures d'accompagnement ou compensatoires.

6.5.2 Trafic et transport

6.5.2.1 Circulations automobiles :

La réalisation du projet va entraîner une augmentation de la fréquentation de la zone au niveau de la circulation des véhicules particuliers.

De manière plus précise, au droit du projet, les hypothèses de trafic futur prennent en compte les éléments suivants :

- Le projet prévoit la construction de 200 logements, soit environ 420 nouveaux habitants (2,1 habitants par logement suivant les statistiques 2019 de l'Insee) ;
- Le projet prévoit la création de 360 places de stationnement ce qui correspond aux obligations réglementaires définies par le PLU (2 places de stationnement par logement pour les collectifs, 2 places pour les logements individuels, et 1 place pour les logements sociaux).

Sur la base de ces hypothèses, le trafic estimé attendu pour les véhicules légers sera de l'ordre de 700 à 800 VL/jour.

L'impact du trafic routier lié au projet est raisonnable compte-tenu des axes de circulation présents à proximité immédiate du projet (en réponse à l'arrêté n°F02421P0225, cf. annexe n°1).

De plus, l'enquête de circulation réalisée par la société COSITREX en juin 2022 (cf. annexe n°5) indique que le quartier supporte un volume de trafic modéré aux heures de pointe. Les conditions de circulation sur les principales voies du quartier sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe. La circulation sur la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz sont denses, mais ne présente pas de saturation.

Mesures de réduction :

Etant donné le trafic estimé du projet et les conclusions de l'enquête de circulation réalisée par la société COSITREX en juin 2022 (cf. annexe n°5), aucune mesure spécifique n'est nécessaire.

Circulation des transports collectifs :

Le quartier d'implantation du projet est très bien desservi par les lignes de bus, et en particulier par la ligne 4 (fréquence de bus toutes les 8-15 minutes aux heures de pointe) et la ligne 5 (fréquence de bus toutes les 15-20 mn aux heures de pointe) qui desservent le centre-ville de Chartres et la gare.

Le quartier est également desservi par la ligne 12 « Chartres (Morand) - Chartres (Chemin du Tuvet) et la ligne 15 « Chartres (Morand)- Nogent Le Phaye » qui permettent en particulier de desservir la zone d'activités « Jardin d'Entreprises » située à l'Est de la RD910. Ces deux lignes offrent une faible fréquence, avec 5 à 8 bus par jour.

6.5.2.2 Circulations piétonnes :

Les conditions de cheminement des piétons sont satisfaisantes sur une part importante du réseau de voirie du quartier. La circulation des piétons est cependant inconfortable en situation actuelle sur l'avenue Marcel Proust en raison de l'absence de trottoir côté Nord.

De même, la circulation des piétons est difficile en situation actuelle sur le côté Nord de l'avenue Sully en raison de la faible largeur des trottoirs et la présence de stationnement sauvage.

Mesures de réduction :

Le projet prévoit la création de liaisons douces qui permettront de relier l'avenue Marcel Proust à l'avenue de Sully.

L'avenue Marcel Proust étant un axe routier caractérisé par des pratiques de vitesses excessives malgré la limitation à 30 km/h, les circulations piétonnes se rabattront sur l'avenue de Sully. Le projet prévoit l'implantation de maisons le long de l'avenue de Sully, ce qui permettra de lutter contre la présence de stationnement sauvage sur le trottoir côté Nord.

6.5.2.3 Circulations cyclistes :

En ce qui concerne les vélos, des aménagements existent dans le quartier, et en particulier :

- Des bandes cyclables le long de l'avenue Sully, l'avenue Jean Perrin, l'avenue Ambroise Paré à l'Est de l'avenue Jean Perrin ;
- Des voies partagées avec les piétons le long de l'avenue des Anciens Combattants d'Afrique du Nord, l'avenue Ambroise Paré à l'Ouest de l'avenue Jean Perrin, l'avenue Joseph Pichard ;
- Une piste cyclable au Nord de la Voie de la Liberté et de l'avenue Jean Mermoz.

Les conditions de circulation des vélos sont cependant difficiles sur l'avenue Marcel Proust. En l'absence d'aménagement spécifique, les vélos circulent avec les véhicules motorisés sur cet axe qui présente un profil très large. De plus, malgré la limitation de vitesse à 30 km/h, les véhicules circulent avec des vitesses excessives sur l'avenue Marcel Proust, ce qui rend difficile les conditions de circulation des vélos.

Mesures de réduction :

Le projet prévoit la création de liaisons douces qui permettront de relier l'avenue Marcel Proust à l'avenue de Sully

Ces nouvelles liaisons douces offriront aux cyclistes l'opportunité de rejoindre plus facilement l'avenue de Sully pour éviter d'emprunter l'avenue Marcel Proust.

6.5.3 Les nuisances

6.5.3.1 Emissions sonores

La source des nuisances sonores engendrées par le projet sera essentiellement liée au trafic et aux déplacements des véhicules.

Préconisations relatives au trafic routier (à la source) :

Afin de réduire le niveau sonore sur un site, la méthode la plus efficace est de réduire la puissance sonore des sources.

On rappelle que les nuisances sonores causées par un véhicule sont de plusieurs types :

- Le bruit du moteur ;
- Le bruit des transmissions ;
- Le bruit de roulement.

En termes de trafic routier, les préconisations seront de plusieurs types :

- Types de véhicules : il n'est pas possible dans le cas présent de fixer des contraintes relatives aux puissances sonores des moteurs. Toutefois, la puissance sonore est souvent liée au gabarit et au poids des véhicules et les bruits de transmissions sont nettement réduits sur les véhicules légers. Il est donc possible de réduire l'accès à certaines zones pour les poids lourds. Le nombre de PL présents sur le site est négligeable. Ceci permettra également de réduire les émissions sonores.

- Vitesse autorisée (30 km sur site) : les bruits de roulement peuvent être diminués en limitant la vitesse. Une réduction de vitesse effective de 30 à 20 km/h permet d'abaisser le niveau sonore.

Une campagne de mesures acoustiques dans l'environnement a été réalisée en juin 2022 par la société AIRT CONTROLE (cf. annexe n°7), sur trois points positionnés en périphérie du site.

Les relevés de cette campagne constituent les données d'entrées de référence permettant de définir les limites de bruit maximales admissibles à deux mètres des façades des riverains les plus proches pour les nouvelles sources sonores du projet au regard de la réglementation de la protection de l'environnement, définie par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique.

Les niveaux de bruit ambiant maximum admissible par zones sont présentés sur la carte ci-dessous :



Figure 121 - Zones des niveaux de bruit ambiant maximum admissible - (Source : Airt Contrôle)

Après les mesures acoustiques réalisées, les objectifs de niveaux de bruit ambiant maximums sont déterminés au niveau global.

Les niveaux sonores de bruit admissibles à deux mètres des façades des riverains seront :

- De 49,5 dB(A) le jour, et 44 dB(A) la nuit pour la zone 1 ;
- De 52 dB(A) le jour, et 47 dB(A) la nuit pour la zone 2 ;
- De 51,5 dB(A) le jour, et 48,5 dB(A) la nuit pour la zone 3.

Ces valeurs correspondent aux valeurs les plus faibles mesurées sur les différents points de mesures.

Mesures de réduction :

Lors de la phase conception, les futurs équipements techniques des ilots du projet seront sélectionnés pour leur faible niveau de puissance acoustique (L_w) et devront être prévus avec des compléments d'isolement.

Lors de la phase exécution, aucun équipement technique ne devra être mis en œuvre sans une note de calculs acoustiques préalables de l'entreprise démontrant le respect des objectifs fixés dans ce document.

Les calculs d'impact acoustique sur les riverains les plus exposés à proximité du projet devront prendre en compte toutes les sources sonores.

Les calculs seront effectués par bande d'octave de 63 Hz à 8000 Hz.

Préconisations relatives à l'isolation des façades :

En réponse à l'arrêté n°F02421P0225 (cf. annexe n°1), la société QUALICONSULT a rédigé une notice acoustique (cf. annexe n°8), dans l'objectif de vérifier les dispositions constructives prévues pour respecter les exigences acoustiques extérieures réglementaires. Le projet tient compte de ces dispositions.

L'objet de cette notice acoustique extérieure est de fournir les contraintes et obligations de résultats applicables au projet. Le document vérifie également les spécifications acoustiques minimales relatives aux caractéristiques des matériaux et les principes généraux des solutions acoustiques applicables au projet.

Selon l'arrêté préfectoral relatif au classement sonore des voies routières et ferroviaires, l'opération est soumise aux contraintes suivantes :

- Aux infrastructures de transports terrestres suivantes : voie de la liberté, la portion de cette voie qui impacte l'opération est de type tissu ouvert et de catégorie 3 ;

- Au Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Chartres : le projet est situé en zone D.

Les valeurs d'isolement réglementaire sont déterminées à partir du classement acoustique des infrastructures de transport terrestre, et conformément aux dispositions de l'Arrêté du 30 mai 1996 modifié relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

L'isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ minimum à respecter pour chaque façade du bâtiment est présenté dans les tableaux suivants.

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie / Zone	Isolation minimale $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolation minimale corrigée $D_{nT,A,tr}$	Isolation minimale de la façade $D_{nT,A,tr}$
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	0 dB	30 dB	34 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-1 dB	29 dB	34 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	32 dB

Figure 122 - Objectif isolation façade Nord - (Source : Qualiconsult)

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie / Zone	Isolation minimale $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolation minimale corrigée $D_{nT,A,tr}$	Isolation minimale de la façade $D_{nT,A,tr}$
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-2 dB	28 dB	33 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-3 dB	27 dB	33 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	32 dB

Figure 123 - Objectif isolation façade Est - (Source : Qualiconsult)

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie / Zone	Isolation minimale $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolation minimale corrigée $D_{nT,A,tr}$	Isolation minimale de la façade $D_{nT,A,tr}$
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-9 dB	21 dB	32 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	32 dB

Figure 124 - Objectif isolation façade Sud - (Source : Qualiconsult)

Infrastructure	Distance à la façade	Catégorie / Zone	Isolation minimale $D_{nT,A,tr}$	Correction	Isolation minimale corrigée $D_{nT,A,tr}$	Isolation minimale de la façade $D_{nT,A,tr}$
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-2 dB	28 dB	33 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Voie de la liberté	$80m \leq D < 100m$	3	30 dB	-3 dB	27 dB	33 dB
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	
Aérodrome de Chartres		D	32 dB	0 dB	32 dB	32 dB

Figure 125 - Objectif isolation façade Ouest - (Source : Qualiconsult)

Les isolements acoustiques minimums à respecter pour l'ensemble des façades de l'opération sont détaillées dans la notice acoustique (cf. annexe n°8).

6.5.3.2 Emissions olfactives et vibrations

Au vu des aménagements, de la vocation purement résidentielle et des usages attendus, le projet n'engendrera ni vibrations, ni nuisances olfactives.

6.5.3.3 Emissions lumineuses

Le projet conduit à la création de nouvelles sources d'émissions lumineuses. Une modification du plan d'éclairage de la zone sera observée.

Les programmes d'habitat ne génèrent pas d'émissions lumineuses préjudiciables en comparaison à d'autres types d'activités (commerces et industries).

Mesures de réduction :

Afin de limiter les émissions lumineuses plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre :

- Respect de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. Ce dernier comporte notamment des prescriptions en termes d'orientation vers le sol des flux lumineux ;
- Utilisation de sources lumineuses de type LED ;
- Utilisation de capteurs de présence pour certains types d'éclairage (entrées d'immeubles et de garages par exemple).

6.5.4 Les déchets

Dans le cadre du projet, l'origine de production de déchets sera de natures diverses : déchets organiques, déchets d'emballages, papiers, déchets ménagers.

Le projet ne génère pas des déchets dangereux.

Concernant la gestion des déchets, les activités respectent les dates et modes de collecte qui s'appliquent aux secteurs concernés. La quantité annuelle estimée des déchets produits est 163 tonnes.

Le stockage des ordures ménagères se fera par le biais de huit bornes d'apport volontaire disposées à deux endroits différents. Quatre se situeront le long de l'avenue Sully, au droit du bâtiment C6. Les quatre autres seront implantées le long de la contre-allée créée, au droit du bâtiment A2. A cet effet, une aire de présentation est aménagée pour faciliter la collecte.

Chaque zone est accessible par des voies dimensionnées poids lourds.

6.5.5 Les réseaux

Le site bénéficie de l'existence de l'ensemble des réseaux à proximité. La desserte des nouvelles constructions nécessitera des extensions de réseaux ou de simples raccordements aux réseaux existants (électricité, gaz, télécommunication, eaux, assainissement).

6.5.6 Energie et consommation d'énergie

Les nouvelles constructions respecteront les normes d'isolation thermique de la RT 2020, réduisant ainsi les consommations d'énergie pour viser la sobriété énergétique.

Les besoins en énergie seront essentiellement utilisés pour l'éclairage des parties communes et le chauffage des bâtiments.

A partir de la documentation du Bilan de Carbone (ADEME 2013), le tableau ci-dessous présente une estimation de la consommation d'énergie liée au projet :

	Consommation moyenne par logement	Consommation annuelle moyenne du site	GES équivaut CO ₂ *
Consommation moyenne par logement pour le chauffage	13 026 kWh/an	2 605 200 kWh	591 Tonnes
Consommation moyenne par logement pour l'eau chaude sanitaire	1 868 kWh/an	373 600 kWh	84,8 Tonnes

Il est prévu que le projet soit raccordé au réseau de chauffage urbain.

Energie finale utilisée et âge du logement	kWh/m².an - moyenne	superficie moyenne
Gaz naturel, maisons avant 1975	201	105
Gaz naturel, maisons après 1975	166	112
Gaz naturel, appts < 1975, chauff. Cent. collectif	207	66
Gaz naturel, appts > 1975, chauff. Cent. collectif	196	66
Gaz naturel, appts < 1975, chauff. Individuel	146	71
Gaz naturel, appts > 1975, chauff. Individuel	125	71
Fioul, maisons avant 1975	187	119
Fioul, maisons après 1975	171	120
Fioul, appts < 1975, chauff. Cent. collectif	195	71
Fioul, appts > 1975, chauff. Cent. collectif	174	71
Fioul, appts < 1975, chauff. Individuel	172	89
Fioul, appts > 1975, chauff. Individuel	162	88
Charbon, maisons < 1975	290	106
Charbon, maisons > 1975	235	114
Charbon, appts < 1975, chauff centr. Collectif	211	79
Charbon, appts > 1975, chauff centr. Collectif	172	79
GPL, maisons < 1975	139	114
GPL, maisons > 1975	129	116
GPL, appts < 1975	101	87
GPL, appts > 1975	80	86
Chauffage urbain, appartements < 1975	255	71
Chauffage urbain, appartements > 1975	230	70

Moyenne française de consommation d'énergie au m2 par énergie fossile et par nature de logement, chauffage seul

Nature de logement et type d'énergie finale	kWh/an en moyenne
Gaz naturel, maisons avant 1975	1 668
Gaz naturel, maisons après 1975	1 944
Gaz naturel, appts < 1975	1 640
Gaz naturel, appts > 1975	1 792
Fioul, maisons avant 1975	2 672
Fioul, maisons après 1975	3 120
Fioul, appts < 1975	1 935
Fioul, appts > 1975	1 918
GPL, maisons < 1975	2 384
GPL, maisons > 1975	2 918
GPL, appts < 1975	1 642
GPL, appts > 1975	1 700
Chauffage urbain, appartements < 1975	2 379
Chauffage urbain, appartements > 1975	2 436

Moyenne française de consommation d'énergie par énergie fossile et par nature de logement, eau chaude sanitaire seule

Mesures de réduction :

Les principales mesures prises sont les suivantes :

- L'orientation, l'ensoleillement des constructions et des espaces sont des préoccupations majeures des architectes pour optimiser l'utilisation de la lumière naturelle dans les bâtiments ;
- L'éclairage artificiel sera utilisé dans les parties communes, sur les voies de circulation et les parkings lorsque le niveau d'éclairement naturel sera insuffisant ;
- Une gestion technique optimisée des bâtiments pourra être mise en œuvre afin d'inciter une réduction des consommations (par exemple par l'installation de systèmes de thermostat intelligent qui analyse les habitudes énergétiques d'un foyer et propose de modifier à distance le chauffage du logement).

6.6 Patrimoine et paysage

6.6.1 Paysage

Le projet s'inscrit dans la politique de renouvellement urbain initiée par la commune de Chartres. Pour ce faire, il envisage de bâtir des logements aux typologies variées qui correspondent aux besoins des futurs habitants.



Figure 126 - Perspective depuis l'Avenue de Sully - (Source : A26 BLM)

Le projet va avoir un impact positif direct sur le paysage et le cadre de vie en diversifiant et en requalifiant les vues et les composantes paysagères.

Il apporte une réponse à l'amélioration du paysage du périmètre d'étude. Les mesures proposées sont développées dans la présentation du projet et détaillées notamment dans les parties milieu urbain.



Figure 127 - Perspective depuis l'Est du site - (Source : A26 BLM)

Le projet propose environ 10 799 m² d'espace libre hors infrastructures. Il prévoit la plantation de 108 arbres tiges en pleine terre.

Des sentes piétonnes viendront irriguées toute la partie Nord du programme. Une sente traversera l'ensemble du projet du Nord au Sud, permettant ainsi de relier l'avenue de Sully à l'avenue Marcel Proust. Elle sera dédiée aux piétons et aux cyclistes, loin des voies de circulation automobiles. Cet espace sera à la fois une promenade urbaine, et une noue immergée qui recueillera les eaux pluviales.



Figure 128 - Perspective depuis l'Avenue Marcel Proust - (Source : A26 BLM)



Figure 129 - Perspective centrale du projet - (Source : A26 BLM)

6.6.2 Patrimoine culturel

La Cathédrale de Chartres est le seul monument qui intéresse l'opération. Le projet respectera les hauteurs maximales de la directive paysagère.

Aucun autre élément du patrimoine historique ou archéologique n'est identifié à proximité du site du projet.

6.7 Synthèse des effets du projet

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts de l'exploitation du site sur les différents enjeux de l'environnement, ainsi que les mesures compensatoires de ces impacts.

L'échelle suivante présente les niveaux d'importance des impacts :

Fort	Modéré	Faible	Nul ou positif
-------------	---------------	---------------	-----------------------

La nature d'impacts sera notée de la manière suivante :

- D : Impact Direct
- I : Impact Indirect
- T : Impact Temporaire
- P : Impact Permanent

Thème / Enjeux	Impacts		Mesures compensatoire		Impact résiduel
Phase « travaux »					
Sols		Risque de pollution de sols possible par les hydrocarbures des engins.	T / I	Les entreprises de BTP devront vérifier les engins.	
Hydrogéologie		Ruissellement des boues de chantier. Apport de poussières de ciment. Relargage de polluants chimiques.	T / I	Mise en place des bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables. Enlèvement des bidons d’huiles usagées. Nettoyage régulier des engins. Entretien courant des engins.	

Qualité de l'air		Les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne pour les riverains.	T / D	Humidifier les zones de terrassement.	
Paysage		Le paysage du site pendant les travaux sera constitué de zones de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.	T / D	Optimiser les zones de stockage des matériaux et engins.	
Trafic		Augmentation du flux de PL. Perturbation de la circulation des piétons.	T / D	Réalisation des travaux en deux phases pour minimiser le flux de trafic. Mise en place d'une signalisation de chantier destinée à l'ensemble des usagers (automobilistes, cycles, piétons).	
Déchets		Les déchets générés sont : -70% déchets inertes ; -déchets non dangereux non inertes ; -déchets dangereux.	T / D	Planifier la gestion des déchets. Trier les déchets sur site, éviter les mélanges. Valoriser les déchets générés. Éliminer les déchets dangereux avec suivi des bordereaux.	
Nuisances sonores		Les bruits générés sont : -Trafic (augmentation du trafic PL) ; -Techniques constructives (engins et matériels).	T / D	Les dispositifs réglementaires du bruit de chantier seront respectés. Des protections auditives seront obligatoires sur le chantier.	
Nuisances olfactives		Emissions de poussières induites par la circulation des camions et des engins de chantier.	T / D	Un arrosage régulier des pistes. Bâchage des camions. Nettoyage des camions.	
Emissions lumineuses		Mise en place d'un éclairage dans les zones de travaux.	T / D	Orienter l'éclairage vers le sol afin d'éviter de contribuer à la formation du halo lumineux.	

Phase « projet »				
« Milieu Physique »				
Relief		Le projet n'a pas d'impact significatif sur la topographie du site.		Pas de mesures spécifiques.
Géologie		Le projet n'aura pas d'effet sur la géologie.		Pas de mesures spécifiques.
Hydrogéologie		Le projet n'a pas d'impact sur les ressources d'eaux.		Pas de mesures spécifiques.
Les eaux		La consommation d'eau potable liée au projet est estimée à 21 530 m ³ /an. Le projet correspond à la création de 200 logements soit environ 500EH. La station est en capacité d'accueillir le nouveau projet.	I / P	Le projet intègre des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales permettant un abattement de la charge de pollution chronique présente dans les eaux de ruissellement. Régulation des volumes d'eaux pluviales par la mise en place de bassins de rétention pour limiter les débits rejetés vers les réseaux existants.
		Concernant les eaux pluviales, les impacts sont liés au risque de pollution : -Une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries ; -Une pollution saisonnière, liée au salage des chaussées en période de gel ; -Une pollution accidentelle liée au déversement de matières dangereuses suite à un accident.		
Climat		Le projet n'est pas de nature à modifier les conditions climatiques locales.	D / P	Limitation de la vitesse au sein des îlots résidentiels (vitesse réduite de 20 à 30km/h). Création d'espaces verts ayant une forte capacité d'absorption du gaz carbonique.

		À l'échelle globale il aura des effets négatifs à l'évolution du flux trafic et à la consommation de l'Energie (I, P)	I / P	
Qualité de l'air		Le projet générera des polluants liés à l'augmentation du trafic. Le projet n'a pas d'impact significatif sur l'environnement.	D / P	Limitation de la vitesse au sein des îlots résidentiels (vitesse réduite de 20 à 30km/h). Création d'espaces verts ayant une forte capacité d'absorption du gaz carbonique.
« Milieu naturel »				
Faune et flore		Le projet a un effet positif sur la faune et flore.	D / P	La création des espaces verts permettra de recevoir où d'accueillir des espèces (oiseaux, insectes) et de mener à bien leur cycle biologique.
Equilibre biologiques et continuités écologiques		Le secteur d'étude ne présente pas de zones d'intérêt écologique majeur.		
« Milieu humain »				
Démographie		Le projet a un effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique.	D / P	Pas de mesures compensatoires.
Trafic et transport		L'impact du trafic routier lié au projet est négligeable au regard du trafic actuel sur les axes entourant le site. Les circulations cycles et piétonnes sont dangereux côté avenue Marcel Proust.	D / P	La création d'une contre-allée le long de l'avenue Marcel Proust permettra de sécuriser les flux VL au niveau de l'accès Nord du projet. La création de nouvelles liaisons douces permettra de sécuriser les flux cyclables et piétons.
Les émissions sonores		Les bruits engendrés sont : -Le bruit des moteurs ; -Le bruit des transmissions ; -Le bruit des roulements.	D / P	Limitation de la vitesse pour abaisser le niveau sonore : de 30 à 20 km/h sur l'ensemble du projet.
Les émissions olfactives et vibrations		Le projet n'engendrera ni vibrations, ni nuisances olfactives		Pas de mesures spécifiques.

Les émissions lumineuses		Modification du plan d'éclairage de la zone. Le projet n'a pas d'impact significatif.	D / P	Un matériel innovant sera utilisé pour l'éclairage public et dans les parties communes. Des détecteurs de présence pourront le cas échéant être installés.
Les déchets		La quantité annuelle estimée des déchets produits est 163 tonnes Le site dispose de plusieurs points de collecte des déchets ménagers de capacité suffisante.	D, P	Les activités respectent les dates et modes de collecte qui s'appliquent aux secteurs concernés
Les réseaux		Le site bénéficie de l'existence de l'ensemble des réseaux à proximité.		
Energies et consommation d'énergie		Les différents types d'énergie existants sont le gaz naturel et l'énergie électrique.	D / P	Les nouvelles constructions respecteront les normes d'isolation thermique réduisant ainsi les consommations d'énergie.
« Patrimoine et Paysage »				
Paysage		Le projet va avoir un impact positif direct sur le paysage.	D / P	Le projet va grandement améliorer l'environnement du site (actuelle friche commerciale) en proposant une architecture de qualité intégrée à son environnement, et de nombreux espaces verts ponctués par des liaisons douces.
Patrimoine culturel		La Cathédrale de Chartres est le seul monument protégé à proximité du site. Le projet respecte les prescriptions de la Directive Paysagère de la Cathédrale de Chartres.		

7 EVOLUTION NATURELLE DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION AVEC LE PROJET

Le présent chapitre a pour objet de donner un aperçu de l'évolution probable de chaque thématique en l'absence du projet et de leur évolution avec le projet.

Thème	Etat initial de l'environnement du projet	Evolution naturelle de l'environnement du site sans mise en œuvre du projet	Évolution de l'environnement du site avec le projet et mesures en faveur de l'environnement
Climat	Climat océanique dégradé marqué par des températures modérées par l'influence océanique.	<p>Du fait du changement climatique, on peut s'attendre à une évolution du climat à échéance (2022-2050).</p> <p>Le climat devrait évoluer de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C ; -Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été ; -Diminution du nombre de jours anormalement froids sur l'ensemble de la France Métropolitaine. 	<p>La création d'un nouveau projet destiné à l'habitat génère une production de GES (responsable de l'accélération des changements climatiques) liés principalement à l'installation de chaudière gaz. Si la part du gaz biosourcé devrait s'accroître de manière importante, il n'en demeure pas moins l'énergie la plus carbonée après le fioul domestique.</p> <p>La performance des chaudières gaz à condensation limite fortement les émissions de GES.</p> <p>A l'inverse la situation de l'opération, à l'intérieur du pôle urbain, est de nature à encourager les modes de déplacements doux et limiter l'augmentation des trajets en véhicules motorisés en comparaison avec un projet qui serait plus éloigné du pôle urbain.</p>
Relief	Relief faiblement marqué par une pente descendante vers le Nord et l'Est du terrain.	La zone est non côtière et l'évolution topographique du site n'est perceptible qu'à une échelle de temps extrêmement longue.	Les travaux de construction nécessiteront des mouvements de terre liés aux fondations des bâtiments et à la création de sous-sol. Cet impact très localisé, n'a pas d'incidence sur la topographie globale du site.

Géologie	Le secteur d'étude repose sur un plateau subhorizontal. Formations géologiques sans contraintes particulières.	L'échelle de temps de l'évolution naturelle du sous-sol est extrêmement longue, et cette évolution n'est pas susceptible d'être perçue à nos échelles. La qualité des sols dépend directement de l'usage du site.	Compte-tenu des mouvements de terre mineurs pour le projet, les évolutions naturelles et sur des périodes très longues ne sont pas influencées par la réalisation ou non du projet.
Hydrogéologie			En phase exploitation le risque identifié concerne le déversement de polluants sur les zones d'infiltration. Ce risque est limité par la faible perméabilité des sols qui permet une intervention pour enlèvement de la pollution avant infiltration. De plus les prescriptions du SDAGE ont été intégrées dans la définition du projet.
Hydrologie	Aucun cours d'eau ne traverse le site du projet qui se trouve à 2 km à l'Est de l'Eure, et à 2,15 km au Sud-Ouest de la Roguennette. Le projet est situé en aval du point de prise d'eau dans l'Eure et n'est pas concerné par la présence de point de captage. Le site d'étude n'est pas concerné par une aire de captage prioritaire du département.	Le terrain a été désimperméabilisé suite à la démolition des enrobés. Néanmoins les sols restent faiblement perméables.	Désimperméabilisation des surfaces, collecte et régulation sur des zones d'infiltration puis rejet à débit régulé vers le réseau. Ces solutions de gestion des eaux pluviales ont un impact positif puisqu'elles permettent de limiter le ruissellement et les débits générés, limiter les matières en suspension présentes dans l'eau et augmenter le temps de concentration lors des événements pluvieux importants.
Paysage et patrimoine	Paysage urbain dégradé, composé de friches commerciales. Absence de patrimoine culturel proche.	Maintien d'un paysage urbain dégradé.	Renouvellement urbain générant une requalification totale du paysage urbain sans impacter les vues sur la cathédrale.
Milieu humain	Paysage urbain dégradé, composé de friches commerciales. Les conditions de de circulation sont difficiles pour les piétons et les (véhicules circulant à des vitesses excessives sur l'Avenue Marcel	Maintien d'un paysage urbain dégradé et de conditions de circulations difficiles pour les piétons et les cyclistes.	Le renouvellement d'ensemble du secteur permet la construction de nouveaux logements de typologie variée. La création d'une contre-allée le long de l'avenue Marcel Proust permettra de sécuriser

	<p>Proust, stationnement sauvage sur l'Avenue de Sully).</p> <p>Le quartier supporte un volume de trafic modéré aux heures de pointe. Les conditions de circulation sur les principales voies du quartier sont globalement satisfaisantes aux heures de pointe. La circulation sur la Voie de la Liberté et l'avenue Jean Mermoz sont denses, mais ne présente pas de saturation. Aucune activité n'est présente sur le site (friche commerciale). Il n'y a donc aucune nuisance sonore hormis le trafic routier en périphérie.</p>		<p>les flux VL au niveau de l'accès Nord du projet. La création de nouvelles liaisons douces permettra de sécuriser les flux cyclables et piétons.</p>
Risque technologique	Sans objet.	Sans objet.	Sans objet.
Milieu naturel	<p>Les végétaux présents sur le site sont communs. Ils ne présentent pas d'intérêt particulier et sont souvent allergènes ou sujet aux attaques de chenilles.</p> <p>Le site du projet ne dispose aujourd'hui d'aucune surface permettant le développement d'abris ou de gîtes potentiels pour la faune locale.</p>	Maintien d'un milieu naturel commun.	La création de nouveaux espaces verts permettra de recevoir et d'accueillir de nouvelles espèces (oiseaux, insectes).
Cadre de vie	Cadre de vie plutôt dégradé par la présence d'une friche commerciale.	Maintien d'un cadre de vie dégradé.	Renouvellement urbain avec la construction de 200 logements, de nouveaux espaces verts et de liaisons douces, qui concourent à une nette amélioration du cadre de vie des habitants du quartier.

8 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Situé à environ 3,5km au Nord-Est du site Natura 2000 « Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet », aucun impact direct ou indirect du projet sur cette zone n'est attendu.

La zone projet n'interfère avec aucun habitat biologique d'intérêt communautaire, ni aucune espèce d'intérêt communautaire. Il n'y a donc aucun impact direct sur un élément, habitat ou espèce, d'intérêt communautaire.

Le projet impliquant une désimperméabilisation des sols et le développement de nouveaux espaces végétalisés, le secteur permettra le développement d'une certaine biodiversité adaptée au voisinage des quartiers d'habitation. Les plantations envisagées ne devront en aucun cas présenter d'espèces envahissantes ou invasives qui seraient susceptibles à terme de coloniser le secteur.

9 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Le projet est implanté au cœur d'un îlot en mutation, d'une superficie totale d'environ 4,5ha. Il participe à l'objectif de la commune de Chartres de réaménager cet ancien secteur commercial en lieu de vie proposant une nouvelle offre de logements.



Si la commune de Chartres n'est pas décisionnaire dans les projets de construction du secteur, elle a souhaité coordonner l'action des différents propriétaires en vue d'un aménagement cohérent sur l'ensemble de la zone.

Ainsi, un permis de construire a été refusé en 2020 à la SAS SEBAIL 28 sur les parcelles CK n°7 et CK n°8 situées à l'Ouest du site d'études (ancien magasin BUT). Ce projet qui prévoyait la création de 998 m² de surface de vente commerciale a été jugé non compatible avec l'OAP du Plateau Nord-Est dès lors qu'il fait obstacle à la réalisation de l'un des principaux pôles

commerciaux de l'agglomération chartreuse programmé au Nord de l'Avenue Jean Mermoz et qu'il contrarie fortement le développement de logements voulus dans le secteur.

La réappropriation de ce secteur a tout de même été amorcée à l'Est du site d'étude, par le projet porté par la SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY qui prévoit construction de 29 maisons individuelles de type pavillonnaire groupé, dont cinq à vocation sociale, et de quatre immeubles d'habitation collective de moyenne hauteur, l'un à vocation sociale de 21 logements, les autres en accession, de 20 logements chacun.



Figure 130 - Perspective projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)

Le réaménagement de l'îlot se poursuivra avec le projet de 200 logements porté par le CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER. C'est donc 310 nouveaux logements qui devraient voir le jour prochainement.

Le dernier terrain situé à l'Ouest du projet du CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER demeure à ce jour vacant depuis l'abandon du projet de la SAS SEBAIL 28, mais devrait dans la suite logique des choses muter à moyen terme pour venir achever la mutation de l'îlot.

Les enjeux et impacts cumulés de cet ensemble sont sensiblement identiques à ceux qui ont pu être mis en évidence dans le cadre de cette étude :

- Des impacts temporaires liés aux travaux de construction ;
- Une augmentation du trafic répartie sur les différentes voies de dessertes, qu'il convient toutefois de pondérer avec le trafic précédemment amené par l'activité commerciale sur le secteur.

De la même manière, les mesures pour éviter, réduire ou compenser peuvent être développées sur l'ensemble de ce nouveau quartier.

10 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

10.1 Le projet de Directive Paysagère

Les orientations et principes fondamentaux de protection et de mise en valeur de la Directive Paysagère présentent les éléments qui doivent être respectés :

1. La limitation des hauteurs des constructions et des végétaux :
Suivant le Plan des Formes Urbaines, sur l'ensemble du périmètre du projet la hauteur des constructions ne peut être supérieure à 18,50m. Aucune des constructions prévues sur l'opération ne sera supérieure à 18m de hauteur par rapport au niveau du sol.
2. Gérer la covisibilité avec la cathédrale :
Le projet ne prévoyant pas de constructions supérieures aux hauteurs maximales définies par la Directive, il ne viendra pas obstruer la vue sur la cathédrale.
 - a. Une palette chromatique pour atténuer l'impact visuel des constructions nouvelles sur les vues :
Les enduits envisagés sur les façades de bâtiments ne dérogent pas à la palette chromatique définie dans le cadre de la Directive.
 - b. La prise en compte du végétal dans la préservation des vues :
Les hauteurs des plantations à maturité n'excéderont jamais la hauteur maximale définie par la Directive.

De plus, la cathédrale n'est pas visible depuis le site du projet, que ce soit de l'avenue de Sully comme de l'avenue Marcel Proust.



Figure 131- vue depuis l'avenue de Sully – source Google Street View

Figure 132- vue depuis l'avenue Marcel Proust - source Google Street View

Par conséquent, le projet est compatible avec les principes fondamentaux de protection et de mise en valeur de la Directive Paysagère.

10.2 Le Plan d'Exposition au Bruit

Le projet se situe au sein de la zone D du Plan d'Exposition au Bruit.

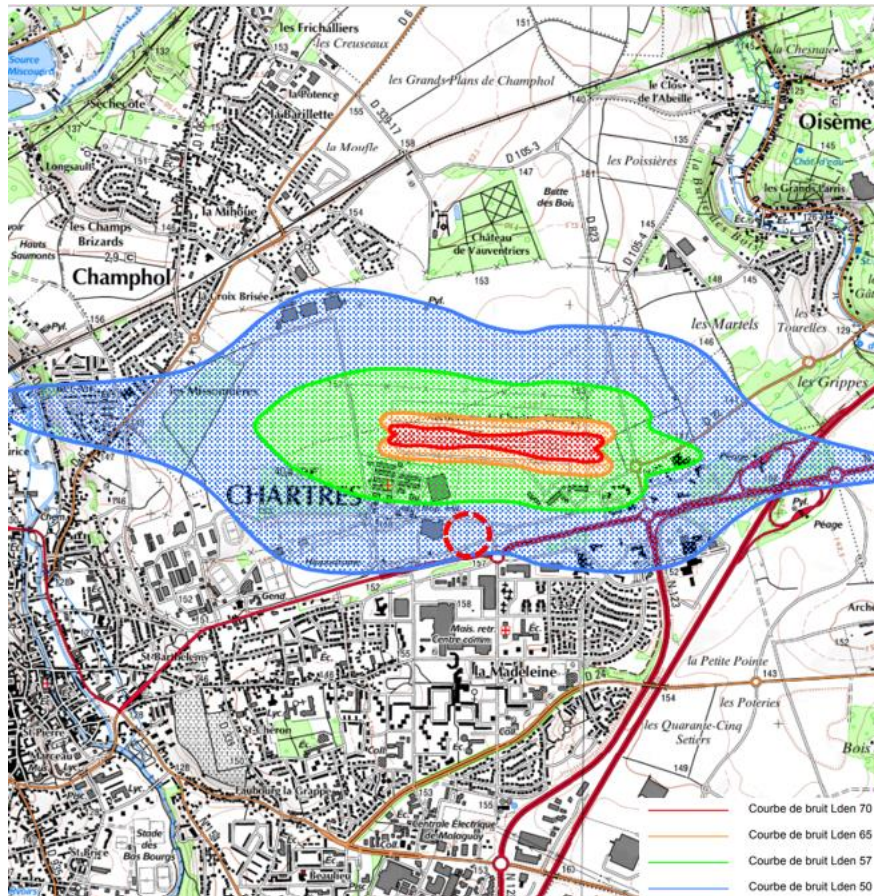


Figure 133 - Plan du PEB - (Source : Chartres Métropole)

Dans chacune des quatre zones de bruit, le contrat de location d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé le bien immobilier loué.

La zone D ne donne pas lieu à des restrictions de droits à construire, mais étend le périmètre dans lequel l'isolation acoustique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires de logement, sont obligatoires.

	ZONE A Ldép. ≥ 70	ZONE B 70 > Ldép. ≥ 65	ZONE C 65 > Ldép. ≥ 57 (indices fixés par le préfet)	ZONE D * 57 > Ldép. ≥ 50
CONSTRUCTIONS NOUVELLES				
Logements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisées			
Logements de fonction nécessaires aux activités Industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisées dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisées		
Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole				
Équipements publics ou collectifs	Autorisées s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes		Autorisées	
Constructions Individuelles non groupées	Non autorisées		Autorisées si le secteur d'accueil est déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposées aux nuisances	
Autres types de constructions nouvelles à usage d'habitation (exemples : lotissements, Immeubles collectifs à usage d'habitation)	Non autorisées			
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT				
Rénovation, réhabilitation de l'habitat existant	Autorisées pour permettre le renouvellement urbain sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposées aux nuisances		Autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics, si elles n'entraînent pas d'accroissement de la capacité d'accueil	
Amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes				
Opération de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées		Autorisées sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existant, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores	

Figure 134 - Règles applicables par zone - (Source : Chartres Métropole)

La société QUALICONSULT a rédigé une notice acoustique (cf. annexe n°8), dans l'objectif de vérifier les dispositions constructives prévues pour respecter les exigences acoustiques extérieures réglementaires.

L'objet de cette notice acoustique extérieure est de fournir les contraintes et obligations de résultats applicables au projet. Le document vérifie également les spécifications acoustiques minimales relatives aux caractéristiques des matériaux et les principes généraux des solutions acoustiques applicables au projet.

Le projet respecte la réglementation en matière d'isolation acoustique.

10.3 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

10.3.1 Document d'orientation d'objectifs du SCOT

L'opération s'inscrit pleinement dans les objectifs définis par le SCOT concernant les projets résidentiels.

Orientations et objectifs du SCOT		Projet
1.1	Produire une offre diversifiée de logements moins consommateurs d'espace	
1.1.1	Répondre aux besoins de logements de la population actuelle et future.	Construction de nouveaux logements à l'intérieur du pôle urbain participant à la maîtrise de l'étalement urbain.
1.1.2	Maîtriser la consommation foncière en recherchant davantage de compacité et en modérant les extensions urbaines.	Mutation d'une friche commerciale, densité supérieure à 40 logements/ha.
1.1.3	Organiser la mobilisation des logements vacants et des friches urbaines	Mobilisation d'une friche urbaine.
1.2	Construire une politique de l'habitat équilibrée favorisant tous les parcours	
1.2.1	Améliorer l'équilibre du parc résidentiel pour tous les habitants.	Offre de logement diversifiée (accession, social) participant à l'atteinte des 20% de logements locatifs sociaux.
1.4	Développer l'attractivité par une nouvelle image du territoire, alliant qualité du patrimoine et qualité du cadre de vie	
1.4.1	Accroître l'attractivité et l'image du territoire en portant une attention particulière à la diversité des paysages.	Aucun impact en termes de vues sur la Cathédrale, création d'une coulée verte.
1.4.2	Renforcer l'intégration paysagère du bâti.	Organisation du bâti favorisant l'ambiance urbaine (de la route à la rue), créations de liaisons douces.
1.5	Intégrer la trame verte et bleue dans la dynamique du « plan vert » de l'agglomération	
1.5.1	Protéger les réservoirs de biodiversité.	Création d'une coulée verte.
1.6	Faciliter le déploiement des mobilités en confortant l'accroche aux flux externes et les complémentarités internes	
1.6.3	Développer les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.	Création de nouvelles infrastructures supports de liaisons douces.
2.1	Renforcer le dynamisme du premier pôle d'emploi départemental	
2.1.2	Reconquérir les sites industriels urbains.	Mutation d'une friche en s'appuyant sur la dynamique des acteurs privés.
3.2	Aménager les réseaux d'un territoire intelligent et durable	
3.2.2	Intégrer les enjeux environnementaux pour un territoire plus sain et plus sûr.	Compatibilité des usages du sol. Prise en compte de l'ambiance acoustique.

10.4 Le Plan Local d'Urbanisme

10.4.1 Règlement de la zone UM

Le projet est compatible avec le règlement de la zone UM du PLU.

Articles	Règles du PLU	Projet
UM 1	Occupations du sol interdites : Exploitations agricoles ou forestières, activités industrielles, entrepôts, carrières, dépôts sauvages, stationnements de caravanes.	Construction de logements.
UM 2	Occupations du sol soumises à des conditions particulières : Les opérations de constructions neuves de plus de 800 m ² de surface de plancher (SDP) destinée à l'habitat à condition qu'une affectation de 20 % minimum de la superficie en m ² de SDP, arrondie à l'unité supérieure, soit destinée aux logements financés par un prêt aidé par l'Etat.	Création de 16 700 m ² de SDP de logements. 20% de logements sociaux.
UM 3	Condition de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public : Les voies doivent répondre à l'importance et à la destination des constructions projetées, permettre la circulation et l'utilisation des moyens de secours et des engins de lutte contre l'incendie, permettre d'assurer la sécurité des usagers au regard de la nature et de l'intensité de trafic. Toute voie nouvelle doit s'intégrer au maillage viaire environnant et participer à une bonne desserte du quartier. L'accès à un terrain n'ayant pas un accès direct sur la voie devra avoir une largeur minimale de 3m. Pour les constructions à usage d'habitat collectif, les rampes d'entrée et de sortie de garage en sous-sol doivent être aménagées en recul de 4 m par rapport à l'alignement.	Nombre d'accès limités sur les voies structurantes : -Au Nord, création d'une contre-allée en sens unique le long de l'avenue Marcel Proust permettant un accès sécurisé pour les lots A et B ; -Au Sud, desserte du lot C et des bâtiments B4 et B5 par une voie en sens unique. Une seconde voie permettra de desservir le lot D. Les maisons orientées sur l'avenue de Sully auront leur accès principal directement sur l'avenue. Les voies partagées véhicules-piétons auront des largeurs limitées pour contenir la vitesse : 4 m de large pour les voies à sens unique et 4,50 m de large pour la voie en double sens. La vitesse sera limitée à 20km/h. Les aménagements seront compatibles avec les règles d'accessibilité destinées aux personnes à mobilité réduite (P.M.R.) et malvoyantes. Toutes les voies seront dimensionnées pour permettre l'accès à chaque parcelle par les services d'incendie et de secours.

UM 4	<p>Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement :</p> <p>Toute construction à usage d'habitation ou d'activités nécessitant une installation en eau doit être raccordée au réseau de distribution d'eau potable.</p> <p>Les branchements sur le réseau d'assainissement des eaux usées sont obligatoires pour toute construction.</p> <p>Le réseau d'eaux pluviales est utilisé exclusivement à la collecte des eaux de ruissellement des voies et des eaux pour lesquelles une autorisation de déversement a été donnée par La Communauté d'Agglomération de Chartres.</p> <p>Le débit maximum raccordable des eaux pluviales au réseau public d'assainissement pluvial lorsque celui-ci existe au droit de la parcelle est calculé en fonction de la capacité des réseaux mais ne peut excéder 15l/s par hectare.</p> <p>Dans toutes les voies nouvelles et sur tous les terrains privés, les réseaux d'électricité, de gaz et de télécommunications doivent être réalisés en souterrain</p>	<p>Raccordements à tous les réseaux.</p> <p>Gestion des eaux pluviales avec gestion des débits avant raccordement sur le réseau public.</p>
UM 5	<p>Superficie minimale des terrains constructibles :</p> <p>Non réglementé</p>	<p>Sans objet.</p>
UM 6	<p>Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :</p> <p>Les constructions principales et les constructions annexes peuvent s'implanter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit à l'alignement des emprises publiques et des voies ; - Soit en recul d'au moins 5m par rapport à l'alignement des emprises publiques et des voies. <p>Les constructions doivent s'implanter conformément aux documents graphiques (Plan des formes urbaines) le long de certaines voies.</p> <p>Pour les constructions de logements individuels, une implantation autre peut être autorisée pour permettre une meilleure intégration du projet dans son environnement, ou pour tenir compte de l'implantation des constructions existantes ou projetées sur le parcellaire voisin.</p>	<p>Au Sud, le long de l'avenue de Sully, l'alignement sera tenu par les garages. Les maisons seront quant à elles en retrait de 5m minimum</p> <p>Au Nord, côté avenue Marcel Proust, les constructions seront implantées le long de la contre-allée créée.</p>

UM 7	Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives : Les constructions principales peuvent s'implanter : - Sur une des limites séparatives ; - Sur les 2 limites séparatives ; - En retrait des limites séparatives, de 3m minimum.	Concernant les limites séparatives Est et Ouest du projet, tous les bâtiments viendront s'implanter avec un retrait de 3m, balcons compris.
UM 8	Implantation des constructions les unes par rapport aux autres : Non réglementé.	Sans objet.
UM 9	Emprises au sol des constructions : L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 40 % de la superficie de l'unité foncière.	Dans le cadre du projet, l'emprise au sol des constructions sera d'environ 6 508 m ² , soit 33% de la superficie totale du terrain.
UM 10	Hauteur maximale des constructions : La hauteur maximale des constructions doit être conforme aux documents graphiques (plan des formes urbaines).	Les constructions respectent le Plan des formes urbaines de la ville, limitant la hauteur à 18,50 m. Les constructions respectent aussi la directive de protection et de mise en valeur des paysages (Préservation des vues sur la cathédrale de Chartres).
UM 11	Aspect extérieur des constructions et aménagement des abords : L'architecture doit faire appel à des matériaux de qualité, en respectant les caractéristiques du contexte urbain dans lequel elle s'intègre et en évitant l'utilisation de tout vocabulaire architectural ou de matériaux non appropriés à la région. Les matériaux mis en œuvre doivent être compatibles avec l'architecture du bâtiment et notamment doivent permettre un vieillissement correct de l'ouvrage. L'utilisation de la toiture-terrasse est autorisée et elle devra alors faire l'objet d'un traitement de finition particulièrement soigné. Les clôtures sur rue ne devront pas excéder 2m et seront constituées soit d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,80 et surmonté d'une grille simple, soit d'un grillage obligatoirement doublé d'une haie vive. En limite séparative, les clôtures ne devront pas excéder 2m. Les constructions nouvelles doivent obligatoirement prévoir des systèmes de stockage des différentes catégories de déchets collectés sur la commune, des objets encombrants et des déchets verts.	Les matériaux et les couleurs utilisés pour les façades des constructions seront les suivants : – Enduit tons « terra cotta », « pierre », « pierre clair » ; – Plaquettes de parement ; – Pierre de parement ; – Menuiseries PVC plaxé ton « vert-bleu » ; – Volets ton « vert-bleu » ; – Garde-corps acier thermolaqué avec remplissage métal déployé ton « gris » ; – Pare-vue en acier thermolaqué ton gris avec remplissage verre dépoli ; – Descentes d'EP et gouttières en pvc ; – Bardage bois à claire voie avec cadre métallique ton gris (pour les celliers extérieurs) ; – Bandeau béton peint blanc ; Les toitures terrasses seront gravillonnées. Les clôtures en limite séparative (Est et Ouest) seront en maille rigide de hauteur 1,60m. Les clôtures entre les jardins privatifs du rez-de-chaussée seront en grillage simple torsion hauteur 1,20m doublé de haie.

- Le stockage des ordures ménagères se fera par le biais de huit bornes d'apport volontaire disposées à deux endroits différents. Quatre se situeront le long de l'avenue Sully, au droit du bâtiment C6. Les quatre autres seront implantées le long de la contre-allée créée, au droit du bâtiment A2. A cet effet, une aire de présentation est aménagée pour faciliter la collecte. Chaque zone est accessible par des voies dimensionnées poids lourds.
- UM 12 Obligations imposées en matière de réalisation d'aires de stationnement :**
 Pour les logements individuels, isolés ou groupés, 2 places par logement.
 Pour les logements collectifs : 2 places par logement.
 Pour les logements sociaux, locatifs ou en accession : 1 place par logement.
 Norme de stationnement vélos et poussettes : 1,5% de la SDP pour toute opération de plus de 200m² de SDP (minimum).
 Pour les opérations d'ensemble de plus de 15 logements à usage d'habitat collectif, au moins 80% des places de stationnement devront être réalisés en sous-sol où dans l'emprise du bâtiment.
- Le PLU impose 2 places de stationnement par logement pour les collectifs, 2 places pour les logements individuels, et 1 place pour les logements sociaux, soit dans le cadre du projet un total de 360 places.
 15% de la surface de l'unité foncière pourra être affectée à du stationnement, soit 240 places de stationnement.
- La surface attribuée aux locaux vélos sera de 1,5% de la SDP, soit 250 m².
 Chaque maison bénéficiera d'un espace 2 roues dans son garage privatif d'une surface de 7,5 m².
- UM 13 Obligations imposées en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations :**
 Les espaces plantés, en dehors de ceux situés au-dessus des ouvrages ou locaux en infrastructure, doivent comporter un minimum de 1 arbre de haute tige par 100 m² de surface libre. A la plantation, ces arbres doivent avoir une hauteur au moins égale à 2 m.
 Les aires de stationnement doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité, et être plantées à raison d'1 arbre au moins pour 4 emplacements. Les parcs de stationnement et leurs voies d'accès, situés à proximité des limites parcellaires, doivent en être séparés par des haies diversifiées à feuillage persistant suffisamment dense pour former un écran.
 Les dalles générées par la création d'aires de stationnement en souterrain devront être aménagées en espace vert à hauteur de 60% minimum.
- Le projet propose environ 10 799 m² d'espace libre hors infrastructures. Le PLU exige la présence d'1 arbre pour 100 m² d'espace libre, soit la nécessité de 108 arbres tiges en pleine terre et éloignés de 2m des limites, ce qui correspond au nombre de sujets plantés dans le cadre du projet.
- De plus, le PLU exige 30% en espaces verts, soit 6 001 m². Le projet propose 5 520 m² de pleine terre (coef 1) et 1 714m² sur dalle avec un minimum de 20 cm de terre végétale (coef 0,5), soit après pondération, 6 377 m² (31,9%) d'espaces verts.

Au moins 30 % de la superficie du terrain doivent être traités en espaces verts. Un coefficient de pondération est affecté à l’emprise des réalisations végétales.

UM 14	Coefficient d’occupation des sols : Non réglementé.	Sans objet.
UM 15	Obligations imposées en matière de performances énergétiques et environnementales : Non réglementé.	Sans objet.
UM 16	Obligations imposées en matière d’infrastructures et réseaux de communications électroniques : Non réglementé.	Sans objet.

10.4.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation

Le projet s'inscrit parfaitement dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation du « Plateau Nord-Est ».

Il est précisé que le projet n'est pas situé dans le périmètre de la ZAC du Plateau Nord-Est.

Orientation d'Aménagement et de Programmation	Projet
<p>Restructurer et requalifier l'entrée de ville Nord-Est de l'agglomération. Développer des espaces publics de qualité maillant le territoire.</p> <p>Favoriser la création d'un projet d'ensemble avec pour enjeux de rééquilibrer le territoire communal et de l'agglomération vers l'Est en programmant la création d'une nouvelle polarité complémentaire à celle du centre-ville. Construire des logements répondant à l'ensemble des besoins pour les habitants actuels et futurs de Chartres. Permettre l'accès aux équipements et activités, en prenant en compte tous les modes de déplacements. Assurer l'harmonie paysagère sur les axes structurants.</p> <p>Maintenir des espaces paysagers de qualité. Intégrer la cathédrale et ses perspectives dans les projets d'aménagement.</p> <p>Adapter les volumes et gabarits des futures constructions afin qu'ils s'intègrent dans les lignes du paysage sans faire concurrence à la cathédrale.</p>	<p>Réaménagement d'une friche commerciale. Création d'une liaison bleue et verte permettant de connecter l'avenue de Sully et l'avenue Marcel Proust. Création de 200 nouveaux logements.</p> <p>Diversité de l'offre pour faciliter le parcours résidentiel.</p> <p>Création de liaisons douces. Voies partagées avec une vitesse limitée à 20km/h. Aménagements pour les cyclistes. Alignement d'arbres le long de l'avenue Marcel Proust. Gabarits du bâti similaire à ceux en cours de construction sur le lot à l'Est du projet. Création d'une liaison bleue et verte. Création de sente piétonnes et cycles. La Cathédrale n'est pas visible depuis le site du projet.</p> <p>La Cathédrale n'est pas visible depuis le site du projet.</p>

10.5 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux – SDAGE Seine Normandie

Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDAGE Seine-Normandie fixés pour la période 2022-2027, notamment concernant la thématique de gestion des eaux pluviales.

Orientations et objectifs du SDAGE		Projet
Orientation 3.2	Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour	supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
Disposition 3.2.1	Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux	Les gestionnaires de réseaux ont été associés dès la phase de conception du projet.
Disposition 3.2.3	Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés	Désimperméabilisation partielle de la surface actuellement intégralement imperméable avec création de zones de stationnement perméables, d'espaces verts et d'une liaison bleue et verte.
Disposition 3.2.4	Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales	Gestion des eaux pluviales à la sources avec création de zone d'infiltration et de zone permettant la régulation des débits par temps de pluie.
Disposition 3.2.5	Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux	Aménagements qui contribuent à réduire et ralentir les ruissellements en réduisant les volumes d'eau collectés, maîtrisant les débits et volumes, stocker temporairement les eaux pluviales et en limitant l'imperméabilisation.
Disposition 3.2.6	Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception, mise en œuvre d'une gestion à la source.
Orientation 4.1	Limitier les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	
Disposition 4.1.1	Adapter la ville aux canicules	Limitation de l'artificialisation des sols sur une opération de renouvellement urbain. Limitation de l'îlot de chaleur générée par la création de nouvelles surfaces végétalisées.
Orientation 4.2	Limitier le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	
Disposition 4.2.3	Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI]	Gestion des eaux pluviales permettant de lutter contre le ruissellement urbain.
Orientation 4.3	Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	
Disposition 4.3.2	Réduire la consommation d'eau potable	Principe de végétalisation définissant des essences économes en eau.

11 SUIVI, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

11.1 Mesures d'accompagnement globales

Concernant les ouvrages de gestion des eaux pluviales, un contrôle périodique des débits rejetés pourra être effectué par Chartres Métropole et le service de la police de l'eau de la Direction Départementale des Territoires.

Les services en charge de la gestion des transports collectifs de l'agglomération ont été informés et sollicités pour tenir compte du nouvel apport de population lié au projet. Ils auront donc la possibilité d'adapter l'offre de transports en commun en fonction du nouveau besoin créé.

11.2 Mesures en faveur de la biodiversité et du paysage

L'objet de l'opération consiste à reconstruire de l'habitat mixte sur une ancienne friche commerciale, permettant de répondre aux besoins en nouveaux logements sans augmenter l'artificialisation des sols.

Le réaménagement de la friche commerciale et l'implantation des bâtiments collectifs le long de l'avenue Marcel Proust contribueront à la restructuration et requalification de l'entrée de ville Nord-Est de l'agglomération.

L'aménagement d'une coulée verte, organisée autour de la création de noues et de plantations d'arbres s'inscrivant au cœur de l'opération, permet une relative renaturation partielle de l'espace et offre des

possibilités de développement de nouveaux habitats pour la flore et la faune adaptée au milieu urbain.

Le maître d'ouvrage garantie que la palette végétale qui sera définie dans le dossier de consultation des entreprises respectera les contraintes suivantes, notamment pour le choix des essences :

- Variétés composées d'essences locales ;
- Variétés non envahissantes et non invasives ;
- Variétés économes en eau, pour une faible demande en arrosage.

Le paysage de friche commerciale actuellement dégradé, va être totalement renouvelé par la construction de l'opération avec une attention particulière portée sur la réussite de la couture urbaine.

12 ESTIMATION DU COUT DES MESURES

La définition du projet (implantation, dimensionnement ...) a pris en compte les contraintes environnementales, afin d'appliquer le plus efficacement possible la doctrine « éviter, réduire, compenser ».

Les deux tableaux ci-dessous résument les coûts du projet en faveur de l'environnement.

Diagnostic amiante et plomb avant démolition	Prise en charge du coût par le vendeur du terrain (SPL CHARTRES AMENAGEMENT)
Etude acoustique (AIRT CONTROLE)	3 600€ HT (CA IMMOBILIER)
Etude de qualité de l'air (AIRT CONTROLE)	6 140€ HT (CA IMMOBILIER)
Etude de déplacements (COSITREX)	12 250€ HT (CA IMMOBILIER)
Etude de pollution des sols (ANTEA GROUP)	Prise en charge du coût par le vendeur du terrain (SPL CHARTRES AMENAGEMENT)
Dossier d'incidence sur l'eau (EN PERSPECTIVE)	7 500€ HT (CA IMMOBILIER)
Etude d'impact (EN PERSPECTIVE, TERRITOIRES EN ACTION)	19 400€ HT (CA IMMOBILIER)

Travaux de désamiantage et de démolition (SN TTC)	Prise en charge du coût par le vendeur du terrain (SPL CHARTRES AMENAGEMENT)
---	--

Travaux de dépollution (SN TTC)	Prise en charge du coût par le vendeur du terrain (SPL CHARTRES AMENAGEMENT)
Stationnements perméables	127 000€ HT (estimation DCE)
Ouvrage de gestion des eaux pluviales	455 000€ HT (estimation DCE globale de l'EP pour le projet)
Apport de terre végétale	110 000€ (estimation DCE compris volume fosse d'arbres)
Plantations	Plantations 76 000€ HT (estimation DCE) Engazonnement 13 000€ HT

13 DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

13.1 Amiante et plomb

Le site du projet a fait l'objet d'une phase de désamiantage et de démolition en septembre 2022.

Un diagnostic amiante et plomb avant travaux ainsi qu'un diagnostic déchets ont été réalisés au préalable du démarrage du chantier.

A partir du diagnostic amiante, l'entreprise mandatée pour les travaux a rédigé un plan de retrait amiante communiqué aux organismes requis, avec à l'issue des travaux les BSDA correspondants.

Ces travaux ont été pilotées par le vendeur du terrain, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT.

13.2 Pollution des sols

Un diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol a été réalisé en octobre 2022 par la société ANTEA GROUP (cf. annexe n°3) pour le compte du vendeur du terrain, la SPL CHARTRES AMENAGEMENT.

Cette étude entre dans le champ d'application de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018 applicable aux « Prestations de service relatives aux

sites et sols pollués - Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle » et codifiée.

Codification	Prestations
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations <ul style="list-style-type: none"> A100 : Visite du site A110 : Etudes historique, documentaire et mémorielle A120 : Etude de vulnérabilité des milieux A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats <ul style="list-style-type: none"> A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols A230 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol A270 : Interprétation des résultats des investigations A320 : Analyse des enjeux sanitaires

Figure 135 - Codification des prestations selon la norme NFX31-620-2 - (Source : Antea Group)

Dans le cadre de l'étude, les missions suivantes ont été effectuées :

- Visite de site (A100) ;
- Etude historique, documentaire et mémorielle (A110) ;
- Etude de vulnérabilité (A120) ;
- Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130) ;
- Investigations sur les sols (A200) ;
- Investigations sur les gaz de sols (A230) ;

Une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) a ensuite été réalisée à partir des résultats d'analyses obtenus sur les sols, les gaz du sol et les eaux souterraines, afin de savoir si l'état du sous-sol au droit du site génère des risques sanitaires inacceptables vis-à-vis des hypothèses de scénarios d'exposition envisagés.

13.3 Qualité de l'air

Une étude de la qualité de l'air a été réalisée par AIRT CONTROLE en juillet 2022 (cf. annexe n°6) pour le compte du porteur du projet, le CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER.

Dans le cadre de cette étude, 6 capteurs ont été positionnés sur site pour effectuer les mesures suivantes :

- Benzène ;
- Dioxyde d'azote ;
- Particules PM10 et PM2,5.

Les analyses ont été réalisées par des laboratoires accrédités pour les activités d'analyses / essais / étalonnages en Environnement / Qualité de l'air, Lieux de travail / air suivant la norme NF EN ISO/CEI 17025 : 2005.

13.3.1 Mesure du benzène et du NO₂

Le prélèvement de ces composés est réalisé par capteurs à diffusion passive. Les capteurs contiennent un adsorbant spécifique qui piège les polluants présents dans l'air ambiant. Le résultat des analyses est une concentration moyenne sur la période de mesure. Les capteurs sont placés dans des boîtes les protégeant des intempéries et placés sur les supports verticaux publics disponibles. Les boîtes de protection sont placées en hauteur afin d'améliorer la représentativité et limiter les cas de vandalisme.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Suisse Passam Ag accrédité ISO 17025 (STS 149) pour la mesure de la qualité de l'air ambiant par la méthode des tubes à diffusion passive utilisant des techniques de spectrophotométrie et de chromatographie en phase gazeuse.

Pour les prélèvements du Benzène, un prélèvement passif sur une cartouche absorbante (Radiello 145) et sont analysés au laboratoire en utilisant la méthode NF ISO 16000-4. Le prélèvement du NO₂ est réalisé par la méthode ISO 8761-2004. La cartouche absorbante utilisée pour le prélèvement est le Radiello 166.

13.3.2 Mesure des particules PM10 et PM2.5

Les concentrations en PM10 (particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur ou égal à 10 µm) et les PM2.5 (particules dont le diamètre aérodynamique est inférieur ou égal à 2,5 µm) sont enregistrées en continu durant 15 jours avec une balise donnant 1 mesure par pas de temps de 10 minutes.

Dans le cadre de cette étude, les particules sont mesurées à l'aide de capteurs optique NEMO du laboratoire Tera Environnement permettant la mesure grâce à la diffraction de la lumière (capteur optique). Les caractéristiques techniques des capteurs NEMO utilisé pour les PM2.5 et les PM10 sont les suivantes :

Gamme de mesures	0 – 3000 µg/m ³
Limite de détection	2 µg/m ³
Incertitude	± 2 µg/m ³

Figure 136 - Caractéristiques des capteurs - (Source : Airt Controle)

13.4 Environnement sonore

Une étude acoustique a été réalisée par AIRT CONTROLE en juin 2022 (cf. annexe n°7) pour le compte du porteur du projet, le CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER.

Dans le cadre de cette étude, 3 capteurs ont été installés sur site pour caractériser l'ambiance sonore actuelle et les niveaux de bruit résiduel en périodes diurne et nocturne.

Conformément à l'article R. 1334-35 du code de la santé publique, les mesures de bruit sont effectuées selon les modalités définies par un arrêté des ministres chargés de la santé, de l'écologie et du logement. C'est l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage qui fixe ces conditions de mesure.

C'est la norme NF S 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, complétée par les dispositions de l'arrêté du 5 décembre 2006, qui s'applique pour les mesurages de l'émergence globale et de l'émergence spectrale.

L'arrêté précise en outre que, dans le cas du bruit des activités, lorsqu'il est impossible de faire cesser la source de bruit, « le mesurage peut être établi à un endroit proche et représentatif du niveau de bruit résiduel au point de mesurage initialement prévu ou en profitant de l'arrêt de la source de bruit un autre jour représentatif de la situation acoustique considérée ».

Il est précisé à l'article R. 1334-32 que l'émergence globale et, le cas échéant, l'émergence spectrale, ne sont toutefois recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 dB(A) si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 dB(A) dans les autres cas.

Les niveaux de pression acoustique sont mesurés à l'aide d'une chaîne d'acquisition de chez Norsonic. Les sonomètres utilisés sont conformes à la classe 1 des normes NF EN 60651 et NF EN 60804.

Les chaînes d'acquisition font l'objet de vérifications périodiques par un organisme agréé.

Le traitement des données est réalisé à l'aide du logiciel NorXfer6.1 et NorReview 6.2.

Matériel	Type	Numéro de série	Date vérification	Date prochaine vérification	Organisme étalonneur
Sonomètre	Nor140	1407478	17-nov-21	17-nov-23	LNE
Préamplificateur	Nor1209	22342	17-nov-21	17-nov-23	LNE
Microphone	Nor1225	358249	17-nov-21	17-nov-23	LNE
Calibreur	Nor1255	125525283	17-nov-21	17-nov-23	LNE
Câble prolongateur	Nor1408/5M	24.21Y FEM	17-nov-21	17-nov-23	LNE
Kit tout temps	Nor1217	12175833	17-nov-21	17-nov-23	LNE

Figure 137 - Matériel utilisé pour le point 1 : SONO 1 - (Source : Airt Controle)

Matériel	Type	Numéro de série	Date vérification	Date prochaine vérification	Organisme étalonneur
Sonomètre	Nor140	1406316	16-mai-22	16-mai-24	LNE
Préamplificateur	Nor1209	20578	16-mai-22	16-mai-24	LNE
Microphone	Nor1225	226885	16-mai-22	16-mai-24	LNE
Calibreur	Nor1251	34440	16-mai-22	16-mai-24	LNE
Câble prolongateur	Nor1408/5M	24.21Y FEM	16-mai-22	16-mai-24	LNE
Kit tout temps	Nor1217	12175833	16-mai-22	16-mai-24	LNE

Figure 138 - Matériels utilisés pour point 2 : SONO 2 - (Source : Airt Controle)

Matériel	Type	Numéro de série	Date vérification	Date prochaine vérification	Organisme étalonneur
Sonomètre	Nor140	1407631	16-déc-20	16-déc-22	LNE
Préamplificateur	Nor1209	22769	16-déc-20	16-déc-22	LNE
Microphone	Nor1225	384684	16-déc-20	16-déc-22	LNE
Calibreur	Nor1251	125525557	16-déc-20	16-déc-22	LNE
Câble prolongateur	Nor1408/5M	02.20Y FEM	16-déc-20	16-déc-22	LNE
Kit tout temps	Nor1217	12175751	16-déc-20	16-déc-22	LNE

Figure 139 - Matériels utilisés pour point 3 : SONO 3 - (Source : Airt Controle)

Les sonomètres utilisés ont été au préalable étalonné à une fréquence de 1 kHz avant et après chaque série de mesure par un calibre Nor1255 ou Nor1251 de chez Norsonic.

Les écarts entre les valeurs lues lors du calibrage sont restés inférieurs à 0,5 dB :

- Point de mesure 1, écart de -0,1 dB ;
- Point de mesure 2, écart de -0,1 dB ;
- Point de mesure 3, écart de -0,1 dB.

Chaque mesure est caractérisée par :

- Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A court, noté LAeq, τ, exprimé en dB(A) avec une durée d'intégration τ des LAeq, τ de 1 seconde ;
- Les valeurs des indices statistiques L10, L50 et L90 ;
- L'évolution temporelle ;
- Le spectre par bande d'octave. La mesure du niveau sonore a été réalisée sur une période de plus de 24 heures.

13.5 Eaux pluviales

La méthode des pluies permet de dimensionner un bassin de rétention. Les pluies de référence sont celles de la station de météo France la plus représentative du secteur concerné, ici celle de Chartres-Champhol.

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994).

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

1) On calcule l'intensité i (en mm/h) de pluie en fonction du temps t (en mn) pour des durées de 0 à 24 h.

Il est nécessaire de disposer des données statistiques de la station météo représentative du secteur concerné.

2) On calcule la hauteur d'eau h_{pluie} (mm) précipitée en fonction du temps t (en mn) :

$$H_{\text{pluie}} \text{ (en mm)} = i \text{ (mm/h)} \times t \text{ (mn)} \times 1/60$$

3) On calcule la hauteur d'eau évacuée (h_{fuite} en mm) par l'ouvrage de fuite en fonction du temps t (en mn).

Le calcul est effectué à partir du volume évacué ramené à la surface active S_a du projet.

La surface active S_a est égale au pourcentage de surface imperméable, c'est-à-dire à $C \times S$, ou C correspond au coefficient de ruissellement et S à la superficie du projet :

$$H_{\text{fuite}} \text{ (en mm)} = (Q_{\text{fuite}} \times t) / S_a \times 6/1000$$

6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q_{fuite} est exprimé en l/s, t en minutes et S_a en ha.

4) La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence $h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}$ (en mm).

Le volume V (en m³) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet :

$$V \text{ (en m}^3\text{)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times S_a \times 10$$

10 est un coefficient d'unité, h est en mm et S_a est en ha.

13.6 Trafic routier

La société COSITREX a réalisé une étude de déplacements (cf. annexe n°5) afin d'établir un diagnostic de la situation actuelle, d'estimer le trafic engendré par le fonctionnement du projet, et d'évaluer l'impact de ce trafic sur les conditions de circulation dans le quartier.

En référence à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et au décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, les situations suivantes ont été prises en compte dans la méthodologie de l'étude :

- La situation actuelle ;
- La situation future dite « fil de l'eau », correspondant à la situation à l'horizon de la livraison prévisionnelle du projet, mais ne prenant pas en compte le projet lui-même,
- La situation future dite « projetée », correspondant à la situation de référence à laquelle est ajoutée la prise en compte du projet,
- La situation future dite « cumulée », correspondant à une situation à un horizon plus lointain que la livraison du projet lui-même, prenant en compte l'effet des autres projets existants ou approuvés ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique, ou d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

L'étude comprend ainsi les éléments d'analyse suivants :

- Une analyse des conditions de circulation en situation actuelle, fondée principalement sur une enquête de circulation (comptages directionnels aux heures de pointe sur les principaux carrefours du quartier) et sur des observations sur le terrain ;

- Une analyse des conditions de circulation en situation « fil de l'eau » ;
- Une estimation du trafic engendré par le projet et de son affectation sur le réseau de voirie du quartier ;
- Une analyse des conditions de fonctionnement prévisibles en situation « projetée » et, le cas échéant, la proposition de mesures d'aménagement permettant un bon fonctionnement des accès au projet ;
- Une analyse des conditions de circulation en situation « cumulée » ;
- Une analyse des conditions de circulation pendant la phase de chantier.

14 LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Localisation du projet – (Source : Géoportail)	12
Figure 2 – Mutation de l’îlot - (Source - TeA)	13
Figure 3 - Phasage de l’opération - (Source : A26 BLM)	13
Figure 4 - Lot A - (Source : A26 BLM)	14
Figure 5 - Lot B - (Source : A26 BLM)	14
Figure 6 - Lot C - (Source : A26 BLM)	15
Figure 7 - Lot D - (Source : A26 BLM)	15
Figure 8 - Lot E traversée piétonne - (Source : A26 BLM)	16
Figure 9 - Lot E contre-allée - (Source : A26 BLM)	16
Figure 10- Localisation du projet – (Source Géoportail)	24
Figure 11- Périmètre du projet – (Source Géoportail)	24
Figure 12 - Division foncière – (Source Géoportail)	25
Figure 13 - Typologie des logements – (Source Géoportail)	25
Figure 14 - Plan des bâtiments – (Source A26 BLM)	26
Figure 15 – Démolition du site - (Source : SN TTC)	32
Figure 16 - Installations concernées par des actions restant à mener - (Source : Antea Group)	33
Figure 17 - Dispositions d'aménagement - (Source : Antea Group)	34
Figure 18 - Localisation du site (Source : Géoportail)	35
Figure 19 - Photo aérienne en 1949 (Sources : remonterletempsign.fr)	36
Figure 20 – Photo aérienne en 1968 - (Sources : remonterletempsign.fr)	36
Figure 21 – Photo aérienne en 1975 (Sources : remonterletempsign.fr)	37
Figure 22 – Photo aérienne en 1990 - (Sources : remonterletempsign.fr)	37
Figure 23 – Photo aérienne en 2010 - (Sources : remonterletempsign.fr)	38
Figure 24 – Photo aérienne en 2020 - (Sources : remonterletempsign.fr)	38
Figure 25 - Vue depuis l'avenue Marcel Proust - (Source : TeA)	39
Figure 26 - Vue depuis l'avenue Marcel Proust - (Source : TeA)	39
Figure 27 – Profil altimétrique Est/Ouest - (Sources : Géoportail)	40
Figure 28 - Profil altimétrique Nord/Sud - (Sources : Géoportail)	41
Figure 29- Profil altimétrique Nord-Est/Sud-Ouest - (Sources : Géoportail)	41
Figure 30 - Les températures à Chartres 1991-2020 – (Source : infoclimat.fr)	42
Figure 31 - Les températures à Chartres 1991-2020 – (Source : Infoclimat.fr)	42
Figure 32 - Rose des vents - (Source : infoclimat.fr)	43
Figure 33 - L'ensoleillement à Chartres 1991-2020 – (Source : infoclimat.fr)	43
Figure 34- Carte géologique - (Source : Géoportail)	44
Figure 35- Capacité du sol à l'infiltration d'après DTU 64.1 – (Source : Fondasol)	44
Figure 36 - Hydrologie - (Source : Géoportail)	45
Figure 37 – Distribution en eau potable - (Source : Géoportail)	45
Figure 38 - Plan des végétaux existants - (Source : A26 BLM)	46
Figure 39 - Photographie végétaux existants - (Source A26 BLM)	46
Figure 40 - Trames vertes et bleues - (Source : SRCE Centre)	47
Figure 41- Trame verte et bleue - (Source : Chartres Métropole)	48
Figure 42 - Liaisons douces - (Source : Chartres Métropole)	49
Figure 43 - PPRI de la ville de Chartres – (Source : Géorisques)	50
Figure 44 - Zones sensibles aux remontées de nappe – (Source : Géorisques)	50
Figure 45 - Exposition au retrait-gonflement des argiles - (Source - Géorisques)	51

Figure 46 - Cavités souterraines - (Sources : Géorisques).....	51
Figure 47 - Risque sismique - (Source : Géorisques).....	52
Figure 48 - Risque radon - (Source : Géorisques).....	52
Figure 49 - ICPE - (Sources : Géorisques).....	53
Figure 50 - Sites et sols potentiellement pollués - (Source : Géorisques).....	54
Figure 51 - Canalisations de transport de matières dangereuses - (Source : Géorisques).....	55
Figure 52 - Indice arrêté de juillet 2020 - (Source : Lig'Air).....	57
Figure 53 - Statistiques annuelles de l'agglomération de Chartres - (Sources : Lig'Air).....	57
Figure 54 - Points de mesure - (Source : AIRT CONTROLE).....	58
Figure 55 - Historique de la population depuis 1968 - (Source : Insee).....	58
Figure 56 - Indicateurs démographiques depuis 1968 - (Source : Insee).....	58
Figure 57 - Densité de population - (Source : Insee FiLoSoFi).....	59
Figure 58 - Population par tranches d'âges - (Source : Insee).....	59
Figure 59 - Part des + de 65 ans - (Source : Insee FiLoSoFi).....	60
Figure 60 - Composition des ménages - (Source : Insee).....	60
Figure 61 - Evolution de la taille des ménages - (Source : Insee).....	61
Figure 62 - Composition des familles - (Source : Insee).....	61
Figure 63 - Ménages d'une seule personne - (Source : Insee FiLoSoFi).....	61
Figure 64 - Nombre de logements par catégorie - (Source : Insee).....	62
Figure 65 - Statut d'occupation des logements - (Source : Insee).....	62
Figure 66 - Part des ménages propriétaires - (Source : Insee FiLoSoFi).....	62
Figure 67 - Surface moyenne des logements - (Source : Insee FiLoSoFi).....	63
Figure 68 - Part des ménagers en maison - (Source : Insee FiLoSoFi).....	63
Figure 69 - Ménages fiscaux - (Source : Insee).....	64
Figure 70 - Niveau de vie - (Source : Insee FiLoSoFi).....	64
Figure 71 - Emploi et activité - (Source : Insee).....	65
Figure 72 - Emplois par catégorie socioprofessionnelle - (Source : Insee).....	65
Figure 73 - Lycée Fulbert - (Source : Google Images).....	65
Figure 74 - L'Odyssée - (Source : Google Images).....	66
Figure 75 - Le complexe squash/badminton - (Source : Google Images).....	66
Figure 76 - Conservatoire de musique et de danse - (Source : Google Images).....	67
Figure 77 - Médiathèque de Chartres - (Source : Google Images).....	67
Figure 78 - Musée des Beaux-arts - (Source : Google Images).....	67
Figure 79 - Théâtre de Chartres - (Source : Google Images).....	68
Figure 80 - Cinéma Les Enfants du Paradis - (Source : Google Images).....	68
Figure 81 - Le Colisée - (Source : Google Images).....	69
Figure 82 - Perspective nouveau parc des expositions - (Source : Rudy Ricciotti).....	69
Figure 83 - Réseau routier - (Source : Géoportail).....	70
Figure 84 - Limitation de vitesse - (Source : Cositrex).....	71
Figure 85 - Situation actuelle HP matin - (Source : Cositrex).....	72
Figure 86 - Situation actuelle HP soir - (Source : Cositrex).....	72
Figure 87 - Réseau Filibus - (Source : Filibus).....	73
Figure 88 - Aménagements cyclables - (Source : Chartres Métropole).....	74
Figure 89 - Localisation des points de mesure - (Source : Airt Controle).....	75
Figure 90 - Zones des niveaux de bruit ambiant maximum admissible - (Source : Airt Controle).....	77
Figure 91 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 1 (bleu) - (Source : Airt Controle).....	77
Figure 92 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 2 (vert) - (Source : Airt Controle).....	78
Figure 93 - Niveaux sonores maximums admissibles en zone 3 (violet) - (Source : Airt Controle).....	78

Figure 94 - Avenue Marcel Proust et voie de la Liberté - (Source : Google Images)	81
Figure 95 - Projet en cours de construction à l'Est - (Source : TeA)	82
Figure 96 - Friche commerciale - (Source : TeA)	82
Figure 97 - Quartier pavillonnaire - (Source : Google Images)	82
Figure 98 - Carte des zones naturelles remarquables - (Source : Géoportail)	83
Figure 99 - ZNIEFF - (Source : Géoportail)	84
Figure 100 - Cathédrale de Chartres - (Source : Google images)	85
Figure 101 - Plan-masse projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)	86
Figure 102 - Perspective projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)	86
Figure 103 - Plan de zonage PLU - (Source : Ville de Chartres)	87
Figure 104 - OAP Plateau Nord-Est - (Source : Ville de Chartres)	95
Figure 105 - Plan du PEB - (Source : Chartres Métropole)	98
Figure 106 - Règles applicables par zone - (Source : Chartres Métropole)	98
Figure 107 - Objectifs démographiques à horizon 2040 - (Source : Chartres Métropole)	99
Figure 108 - Répartition des objectifs 2019-2040 - (Source : Chartres Métropole)	99
Figure 109 - Communes du pôle urbain - (Source : Chartres Métropole)	100
Figure 110 - Vues majeures - (Source : Dreal Centre-Val de Loire)	103
Figure 111- Vue depuis l'avenue de Sully - (Source : Google Street View)	103
Figure 112- Vue depuis l'avenue Marcel Proust - (Source : Google Street View)	104
Figure 113 - Limitation des hauteurs - (Source : Dreal Centre-Val de Loire)	104
Figure 114 - Consommations d'énergies - (Source : PCAET)	105
Figure 115 - Vue vers l'Est - (Source : TeA)	111
Figure 116 - Vue vers le Nord-Ouest - (Source : TeA)	111
Figure 117 - Vue vers le Sud - (Source : TeA)	111
Figure 118 - division foncière - (Source : Cabinet Arents-Gorisse)	118
Figure 119 - Coupe îlot B / îlot C - (Source : A26 BLM)	124
Figure 120 - Coupe îlot D / îlot A - (Source : A26 BLM)	124
Figure 121 - Zones des niveaux de bruit ambiant maximum admissible - (Source : Airt Contrôle)	134
Figure 122 - Objectif isolement façade Nord - (Source : Qualiconsult)	135
Figure 123 - Objectif isolement façade Est - (Source : Qualiconsult)	135
Figure 124 - Objectif isolement façade Sud - (Source : Qualiconsult)	135
Figure 125 - Objectif isolement façade Ouest - (Source : Qualiconsult)	135
Figure 126 - Perspective depuis l'Avenue de Sully - (Source : A26 BLM)	138
Figure 127 - Perspective depuis l'Est du site - (Source : A26 BLM)	138
Figure 128 - Perspective depuis l'Avenue Marcel Proust - (Source : A26 BLM)	139
Figure 129 - Perspective centrale du projet - (Source : A26 BLM)	139
Figure 130 - Perspective projet SCCV CHARTRES AVENUE DE SULLY - (Source : PALISSAD ARCHITECTURES)	149
Figure 131- vue depuis l'avenue de Sully - source Google Street View	151
Figure 132- vue depuis l'avenue Marcel Proust - source Google Street View	151
Figure 133 - Plan du PEB - (Source : Chartres Métropole)	152
Figure 134 - Règles applicables par zone - (Source : Chartres Métropole)	153
Figure 135 - Codification des prestations selon la norme NFX31-620-2 - (Source : Antea Group)	164
Figure 136 - Caractéristiques des capteurs - (Source : Airt Contrôle)	165
Figure 137 - Matériel utilisé pour le point 1 : SONO 1 - (Source : Airt Contrôle)	166
Figure 138 - Matériels utilisés pour point 2 : SONO 2 - (Source : Airt Contrôle)	166

Figure 139 - Matériels utilisés pour point 3 : SONO 3 - (Source : Airt Controle)..... 166

15 ANNEXES

Annexe n°1 : Arrêté n°F02421P0225 – DREAL

Annexe n°2 : Dossier d'incidence sur l'eau – EN PERSPECTIVE

Annexe n°3 : Diagnostic de la qualité environnementale du sous-sol – ANTEA GROUP

Annexe n°4 : Courrier relatif à la dépollution de la parcelle CK n°6 – SPL CHARTRES AMENAGEMENT

Annexe n°5 : Etude des déplacements – COSITREX

Annexe n°6 : Mesures de qualité de l'air – AIRT CONTROLE

Annexe n°7 : Mesures de bruit de voisinage – AIRT CONTROLE

Annexe n°8 : Notice acoustique, isolement de façade – QUALICONSLT

Annexe n°9 : Etude géotechnique G1 et G2 phase AVP – FONDASOL

Annexe n°10a : Fiche action 1.2 du plan vert – CHARTRES METROPOLE

Annexe n°10b : Fiche action 3.1 du plan vert – CHARTRES METROPOLE

Annexe n°10c : Fiche action 3.2 du plan vert – CHARTRES METROPOLE

Annexe n°10d : Fiche action 4.3g du plan vert – CHARTRES METROPOLE