



ETUDE D'IMPACT

Juillet 2018

A	Préambule.....	5			
I	Note d'intention.....	6			
II	Présentation de l'étude.....	8			
III	Le contexte.....	9			
	1. Chartres entre région Centre et Île-de-France	9			
	2. Chartres en Eure-et-Loir	10			
	3. Chartres Métropole	11			
	4. La ville de Chartres	12			
	5. Le périmètre d'étude.....	13			
B	Résumé non technique	14			
	1. Préambule	15			
	1-1 Les effets sur l'environnement	15			
	1-2 Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des effets du projet ¹⁵				
	2. Le milieu physique.....	16			
	2-1 Le climat	16			
	2-2 Le relief.....	16			
	2-3 La géologie et la géotechnique	16			
	2-4 Les eaux.....	16			
II	Occupation du sol, milieu naturel et paysage.....	17			
	1. Occupation du sol.....	17			
	2. Le milieu naturel.....	17			
	3. Occupation du sol, milieu naturel et paysage	20			
	4. Le paysage	23			
III	Le milieu humain.....	24			
	1. Le contexte démographique	24			
	2. L'activité économique	24			
	3. L'habitat.....	24			
	4. Les documents réglementaires et le foncier	25			
	4-1 Le PLU de Chartres	25			
	4-2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	26			
	4-3 Le foncier	26			
	5. Les principaux services et équipements	27			
	6. Les infrastructures de transports.....	27			
	6-1 La prise en compte du PDU de la communauté d'agglomération de Chartres métropole.....	28			
	6-2 Le schéma de voirie retenu pour la ZAC.....	28			
	6-3 Évaluation du trafic supplémentaire généré par la ZAC.....	29			
	7. L'histoire et le patrimoine	31			
	8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes	31			
	8-1 Les réseaux	31			
	a Effets	32			
	b Mesures.....	32			
	8-2 Les servitudes	32			
	8-3 Risques technologiques.....	32			
	9. Le bruit.....	32			
	10. La qualité de l'air	33			
	11. La gestion urbaine	34			
	11-1 Les déchets.....	34			
	11-2 Les émissions lumineuses	34			
IV	Les effets sur la santé.....	35			
	1. Polluants d'origine automobile.....	35			
	2. Pollution des eaux et des sols.....	35			
	3. Les nuisances sonores.....	35			
V	La phase travaux.....	36			
	1. Les eaux	36			
	2. Le milieu naturel	36			
	3. Le paysage	37			
	4. Le contexte socio-économique.....	37			
	5. Les infrastructures de transport	37			

6.	Les déchets	37	3-2	Les infrastructures linéaires	80
7.	Les nuisances (bruit, poussières).....	37	3-3	Le cadre bâti	80
C	Etat initial du site et de son environnement.....	38	III	Le milieu humain	83
I	Le milieu physique	39	1.	Le contexte démographique.....	83
1.	Le climat	39	1-1	Évolution de la population	83
1-1	Le vent.....	39	1-2	La population des ménages.....	84
1-2	Températures.....	40	1-3	La population active	85
1-3	Insolation.....	41	2.	L'activité économique.....	86
1-4	Précipitations	42	2-1	Analyse du tissu économique.....	86
1-5	Brouillard, orage, grêle, neige	42	2-2	Le tissu commercial	87
2.	Le relief	43	2-3	Les activités	88
3.	La géologie, la géotechnique	44	2-4	Le tourisme.....	89
3-1	Géologie	44	3.	L'habitat.....	92
3-2	Remarques géotechniques.....	46	3-1	Le parc de logements	92
4.	Les eaux	48	3-2	Caractéristiques des résidences principales.....	94
4-1	Hydrogéologie	48	3-3	Caractéristiques du marché de l'accession	95
4-2	Hydrologie.....	49	3-4	Les projets urbains	96
II	Occupation du sol, milieu naturel et paysage	53	4.	Les documents d'urbanisme et le foncier.....	98
1.	L'occupation du sol.....	53	4-1	Le SCOT de l'Agglomération Chartreuse	98
2.	Le Milieu naturel.....	54	4-2	Le PLU de Chartres	99
2-1	Volet écologique : cadre de l'étude	54	4-3	Le foncier	104
2-2	Description des habitats naturels et semi- naturels	56	5.	Les principaux services et équipements	106
2-3	Intérêt floristique	59	6.	Les infrastructures de transports.....	113
2-4	Intérêt faunistique	67	6-1	Le réseau routier	113
2-5	Les continuités écologiques sur le site et ses abords et les sites d'intérêt écologique en périphérie du site.	72	6-2	Le trafic.....	116
2-6	Les milieux d'intérêt écologique	73	6-3	Les transports en commun.....	123
2-7	Le plan vert de Chartres Métropole.....	76	6-4	Les circulations douces.....	125
3.	Le paysage	77	7.	L'histoire et le patrimoine	128
3-1	Les espaces ouverts.....	78	7-1	L'histoire	128
			7-2	Le patrimoine	130

8.	Les réseaux, servitudes et autres contraintes	131	1.	Occupation du sol	159
8-1	Les réseaux.....	131	2.	Le milieu naturel.....	159
8-2	Les servitudes.....	138	2-1	Analyse des effets du projet sur l'environnement (temporaire, permanent, notable ou moindre)	159
8-3	Les sites et les sols pollués	139	2-2	Proposition de mesures d'évitement des effets.	164
9.	Le bruit	140	2-3	Proposition de mesures de réduction des effets et d'accompagnement ...	164
10.	La qualité de l'air	141	2-4	Proposition de mesures favorables à la biodiversité	175
10-1	Les principaux polluants mesurés dans le Pays Chartrain	141	2-5	Proposition de mesures compensatoires	175
10-2	Les effets de la pollution atmosphérique	143	2-6	Conclusions.....	175
D	Le projet.....	144	3.	Le paysage	177
I	Les objectifs de l'aménagement	145	III	Le milieu humain	180
1-1	Les objectifs poursuivis	145	1.	Le contexte démographique	180
1-2	Les objectifs de la ZAC de l'Îlot Courtille	145	2.	L'activité économique.....	180
1-3	Les modalités de la concertation	145	3.	L'habitat.....	180
II	Les objectifs de l'aménagement	146	4.	Les documents et le foncier.....	180
III	Les orientations de l'aménagement	147	4-1	Le PLU de Chartres	180
1.	Dynamisme démographique	147	4-2	Le Schéma de Cohérence territoriale (SCOT)	181
2.	Équilibre entre emploi, habitat, loisirs et culture.....	147	4-3	Le foncier	181
3.	Équilibre entre protection, renouvellement et développement	147	5.	Les principaux services et équipements	182
4.	La ZAC de l'Îlot Courtille dans le Plan Guide.....	148	6.	Les infrastructures de transports.....	182
IV	Les variantes d'aménagement étudiées	149	6-1	La prise en compte du PDU	183
V	Le programme d'aménagement retenu.....	152	6-2	Le schéma de voirie retenu	183
1-1	Une place maximale pour le végétal : un aménagement calibré.....	152	6-3	Évaluation du trafic supplémentaire généré par la ZAC.....	185
1-2	Le programme de logements	153	7.	L'histoire et le patrimoine	188
E	Les effets du projet et les mesures envisagées	154	8.	Les réseaux, servitudes et autres contraintes	188
I	Le milieu physique	155	8-1	Les réseaux	188
1.	Le Climat.....	155	8-2	Les servitudes	189
2.	Le relief	155	9.	Le bruit.....	190
3.	La géologie et la géotechnique.....	155	10.	La qualité de l'air	190
4.	Les eaux	156	11.	La gestion urbaine	190
II	Occupation du sol, milieu naturel et paysage.....	159			

IV	Les effets sur la santé.....	192
1.	Les émissions de polluants atmosphériques d'origine routière.....	192
1-1	Polluants d'origine automobile.....	192
1-2	Effets des polluants sur la santé.....	193
1-3	Impact sanitaire de la pollution.....	194
1-4	Effets sur la santé.....	194
1-5	Mesures.....	194
2.	Pollution des eaux et des sols.....	194
2-1	Les types de polluants.....	194
2-2	Effets de ces polluants sur la santé.....	195
2-3	Les effets potentiels.....	195
2-4	Les effets du projet et les mesures envisagées.....	195
3.	Les nuisances sonores.....	195
3-1	Les effets potentiels.....	195
3-2	Effet des seuils sonores.....	195
3-3	Les effets du projet et les mesures envisagées.....	195
V	La phase travaux.....	197
1-1	Les eaux.....	197
1-2	Le milieu naturel.....	197
1-3	Le paysage.....	198
1-4	Le contexte socio-économique.....	198
1-5	Les infrastructures de transport.....	198
1-6	Les déchets.....	198
1-7	Les nuisances (bruit, poussières).....	198
F	Tableau de synthèse des impacts et mesures compensatoires.....	200
F.	Méthodologie.....	205
G	Annexes.....	209

A Préambule

I Note d'intention

La présente étude d'impact concerne la création de la ZAC de l'Îlot Courtille. Elle est l'un des éléments du dossier de création dont le contenu est régi par l'article R.311-2 du code l'Urbanisme :

« Les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé au présent article sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés dans ce tableau.

II-Sont soumis à la réalisation d'une étude d'impact de façon systématique ou après un examen au cas par cas les modifications ou extensions des travaux, ouvrages ou aménagements lorsqu'elles répondent par elles-mêmes aux seuils de soumission à étude d'impact en fonction des critères précisés dans le tableau susmentionné.

III-En outre, les dispositions des I et II du présent article sont applicables :

1° Si les travaux, ouvrages ou aménagements visés au présent article n'ont pas déjà fait l'objet d'une étude d'impact, lorsque ces modifications ou extensions font entrer ces derniers pris dans leur totalité dans les seuils de soumission à étude d'impact en fonction des critères précisés dans le tableau susmentionné. Sont exclus les travaux, ouvrages ou aménagements autorisés avant l'entrée en vigueur du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;

2° Si les travaux, ouvrages ou aménagements concernés ont déjà fait l'objet d'une étude d'impact, lorsque la somme des modifications ou extensions du projet ultérieures à celle-ci entre dans les seuils et critères précisés dans le tableau susmentionné. Ne sont prises en compte que les modifications ou extensions réalisées sur une période de cinq ans précédant la demande de modification ou d'extension projetée.

IV-Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les ouvrages, aménagements ou travaux auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact.

La réalisation de cette opération a été confiée par délibération n°11/61 du 17 février 2011, à la SPL Chartres Aménagement dans le cadre d'une concession publique d'aménagement.

Cadre juridique

L'obligation de réaliser une étude d'impact préalablement à l'octroi d'une autorisation de projet de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages date, en France, de la loi n° 76-629 du

10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application en date du 12 octobre 1977.

Le droit des études d'impact est régi par les articles L. 122- 1 à L. 122-1 à L.122-3 et R. 122-1 à R. 122-15 du code de l'Environnement.

L'objectif est d'éviter qu'un projet, justifié au plan économique, ne se révèle néfaste à terme pour l'environnement. L'étude d'impact doit donc être réalisée en amont. L'exigence d'une étude d'impact s'inscrit clairement dans le principe de prévention et dans le principe d'intégration.

L'actuel article L. 122-3 du code de l'Environnement dispose « qu'un décret en Conseil d'État précise les modalités d'application de la présente section ».

L'article L.122-3 du code de l'Environnement fixe « le contenu de l'étude d'impact, qui comprend au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact expose également une esquisse des principales solutions de substitution qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et une indication des principales raisons de son choix, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine ; en outre, pour les infrastructures de transport, elle comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; elle comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ».

Textes de références

- Directive 85/337/CEE du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (JOCE n° L 175 du 5 juillet 1985)
- Convention d'Aarhus du 25 juin 1998 : accord international sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (JO n°221 du 21 septembre 2002).
- Articles L.122-1 à L.122-3 et suivants du code de l'Environnement.
- Articles R.122-1 à R.122-15 et suivants du code de l'Environnement.

II Présentation de l'étude

Chaque thème abordé fait l'objet de pages spécifiques associant textes et illustrations. Ainsi chacun des thèmes traités dans la partie « État Initial » est analysé, selon les effets du « Projet », dans la partie « Impact ».

État initial du site et son environnement

Dans un premier temps, après une présentation générale, le site de l'étude est analysé sous trois aspects : Le milieu physique ; L'occupation du sol, le milieu naturel et le paysage ; Le milieu humain.

Projet

Puis le programme d'aménagement est décrit en termes de projet, d'objectifs, de variantes étudiées et de schéma d'orientation.

Effets du projet et mesures envisagées

La troisième partie de l'étude consiste à évaluer les effets du projet sur le site initial. Cette évaluation se décline en reprenant terme à terme le parcours de la première partie.

Les effets négatifs sont équilibrés par des mesures de réduction, de suppression ou de compensation. Lorsque les conséquences du projet sur son environnement sont inéluctables, des mesures de compensation des impacts sont alors proposées.

Ce chapitre s'achève sur un tableau qui résume l'ensemble des impacts du projet sur le site. Ces mesures font l'objet d'un chiffrage si cela est possible au regard du stade et du degré d'avancement du projet.

Effets sur la santé

Les effets sur la santé sont abordés et traités dans les chapitres sur le climat, les eaux, le bruit et la qualité de l'air. Par ailleurs, des précisions sont apportées dans les chapitres traitant des réseaux (assainissement, eau potable,). Les risques de pollution sont également pris en compte dans le cadre des impacts liés aux chantiers.

Afin de faciliter la compréhension, les effets sur la santé sont déclinés transversalement dans une synthèse spécifique dans le cadre de la présente étude d'impact.

Annexes

Cette cinquième partie contient les précisions techniques ou scientifiques qui intéressent l'étude telle que le répertoire des espèces décrites dans le volet écologique.

Méthodologie

Cette note mentionne les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir les effets du projet sur l'environnement.

III Le contexte

1. Chartres entre région Centre et Île-de-France

Préfecture de l'Eure-et-Loir, à la porte de la Beauce, vaste région agricole, l'Agglomération Chartraine est de taille moyenne. Son développement a été conditionné par sa double situation de carrefour de grandes régions (Île-de-France, Centre, Grand Ouest, Normandie) et de périphérie de la région parisienne.

L'influence de la région Île-de-France est un fait indéniable quant à ses effets quotidiens sur l'Agglomération Chartraine et le quart nord-est du département, en termes de migrations pendulaires mais également en termes de migrations résidentielles.

Une configuration régionale favorable et la présence de la cathédrale ont valu à la ville une prospérité constante tandis que son essor a malgré tout été limité par la proximité trop immédiate de la capitale.



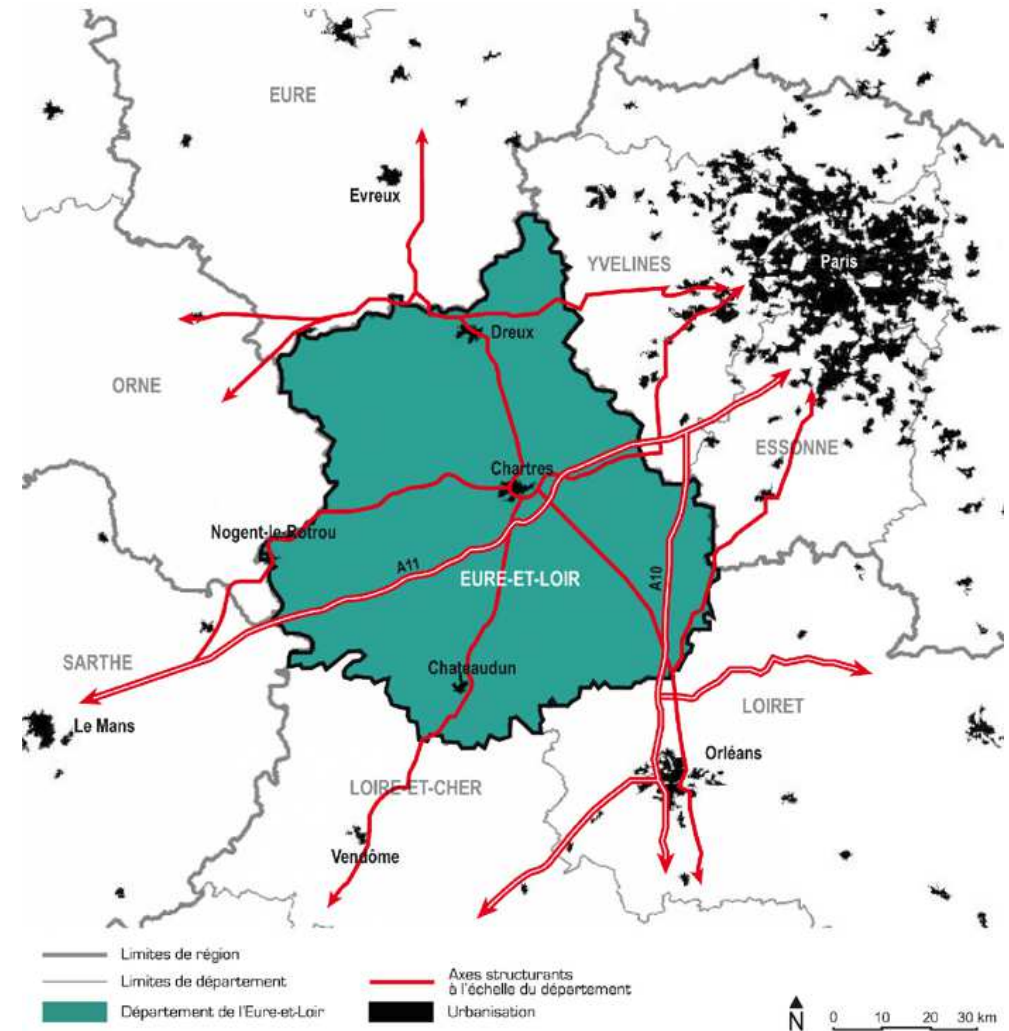
Source : IGN/RFF ; traitement EAU

2. Chartres en Eure-et-Loir

Le département est faiblement urbanisé et se caractérise par une armature urbaine peu dense et des villes de taille modeste, Chartres et son Agglomération ne font face qu'à la concurrence très relative de Dreux.

Le devenir du département est étroitement lié à celui du bassin de vie Chartrain, puisque ce dernier s'étend sur un large quart de l'Eure-et-Loir. Le bassin de vie est polarisé sur l'unité urbaine de Chartres. Le territoire est maillé de quelques pôles relais structurants : Epernon, Maintenon, Auneau situées sur les franges franciliennes, mais aussi Illiers-Combray, Voves et Courville-sur-Eure situées au sud et à l'ouest du bassin.

Chartres joue un rôle majeur pour le développement de l'ensemble du département d'Eure-et-Loir, dont elle constitue le chef-lieu



3. Chartres Métropole

Chartres est le centre d'une Agglomération en croissance continue.

Jusqu'au 1er Janvier 2011, la ville appartenait à la COMACH (Communauté d'Agglomération de Chartres qui regroupait 7 communes).

2011 : création de la nouvelle Communauté d'Agglomération Chartres métropole : fusion des CC de l'Orée de Chartres, du Val de l'Eure et de l'ancienne Chartres métropole créée en 2000 (7 communes : Chartres, Lucé, Mainvilliers, Luisant, Lèves, Le Coudray, Champion).

2012 : adhésion de 10 communes : Barjouville, Dangers, Francourville, Mittainvilliers, Saint-Aubin-des-Bois, Thivars, Vêrigny, Voise, Chauffours et Ollé.

2013 : adhésion des communes de la Bourdinière-Saint-Loup, Dammarie, Fresnay-le-Comte, Mignièrès et Ver-lès-Chartres par fusion entre Chartres métropole et la CC du Bois Gueslin.

2016 : fusion des communes de Mittainvilliers et Vêrigny.

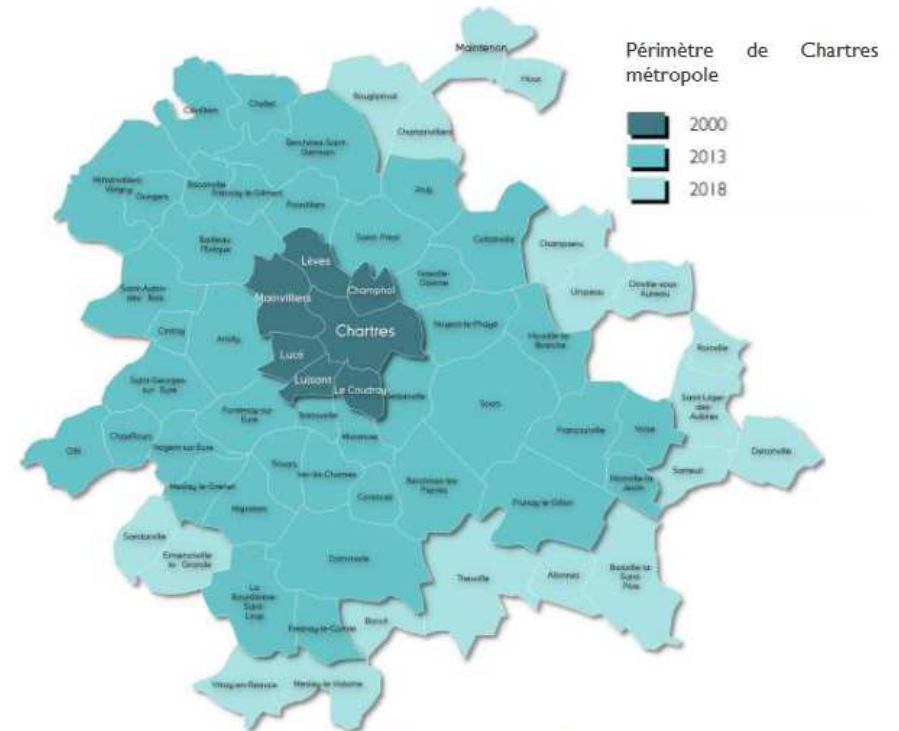
2018 : adhésion de 20 communes des Communautés de communes du Bonnevalais, des Portes Euréliennes d'Ile-de-France et de Cœur de Beauce au sud-est : Bouglainval, Chartrainvilliers, Houx, Maintenon, Champseru, Moinville-la-Jeulin, Oinville-sous-Auneau, Saint-Léger-des-Aubées, Santeuil, Denonville, Umpeau, Roinville-sous-Auneau, Allones, Boncé, Theuville, Boisville-la-Saint-Père, Meslay-le-Vidame, Vitray-en-Beauce, Sandarville, Ermenonville-la-Grande

L'agglomération compte au 1er janvier 2018, 66 communes pour une population de 136 217 habitants sur un périmètre de 858 km².

À l'échelle de l'Agglomération, il existe un réel contraste entre les communes centrales (proches de Chartres, fortement urbanisées et regroupant la majorité des commerces et des activités) et les communes périphériques (localisées dans un site moins accidenté, aux caractéristiques rurales plus marquées et avec une fonction essentiellement résidentielle).

Les 9 communes composant le pôle urbain (Barjouville, Champhol, Chartres, Lèves, Le Coudray, Lucé, Luisant, Mainvilliers et Morancez) concentrent soit 65% de la population de l'agglomération

Evolution du périmètre de Chartres métropole



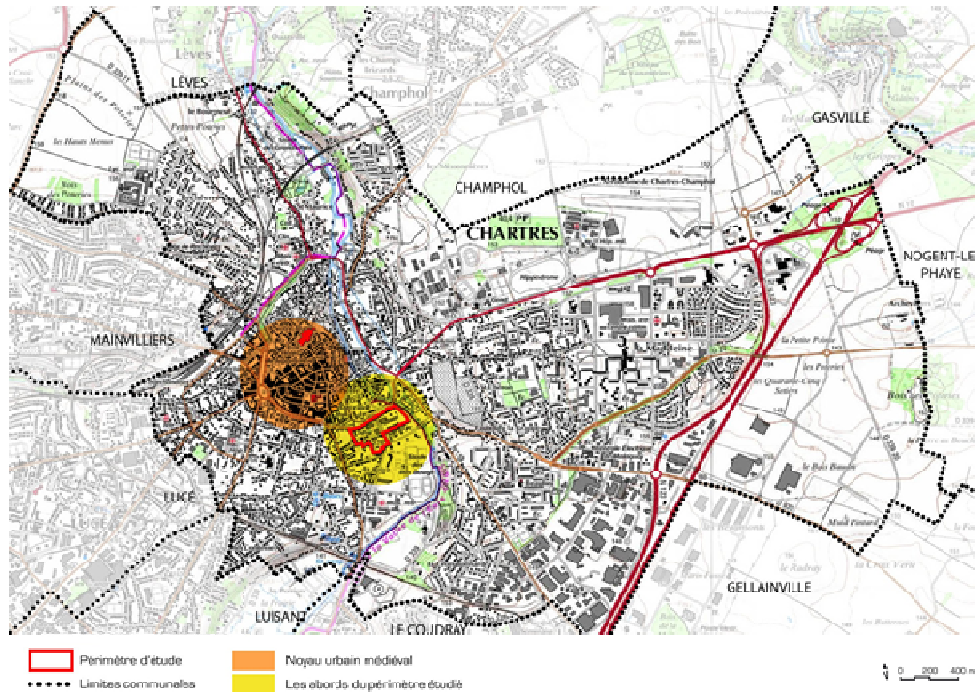
Source : IGN, BD Topo ; traitement EAU

4. La ville de Chartres

Chartres est à la fois la ville centre d'une agglomération moyenne à l'échelle du bassin parisien et la préfecture du département d'Eure-et-Loir.

Chartres s'organise sur un schéma d'enveloppements successifs liés aux enceintes et des rues radiales dirigées vers les anciennes portes. Un schéma qui s'approche du modèle radioconcentrique. La création des boulevards sur l'emprise des fortifications a renforcé et étendu ce fonctionnement radioconcentrique en permettant d'éviter l'hyper-centre.

La ZAC de l'Îlot Courtille se situe le long du boulevard de la Courtille. Elle jouxte le noyau urbain médiéval original.



5. Le périmètre d'étude

L'aire d'étude est située sur la commune de Chartres en Eure-et-Loir. Cette ZAC de 6,4 ha est destinée à recevoir le développement de logements et d'espaces publics.

L'aire d'étude concerne le territoire communal de Chartres. Les principales voies situées dans ce périmètre sont :

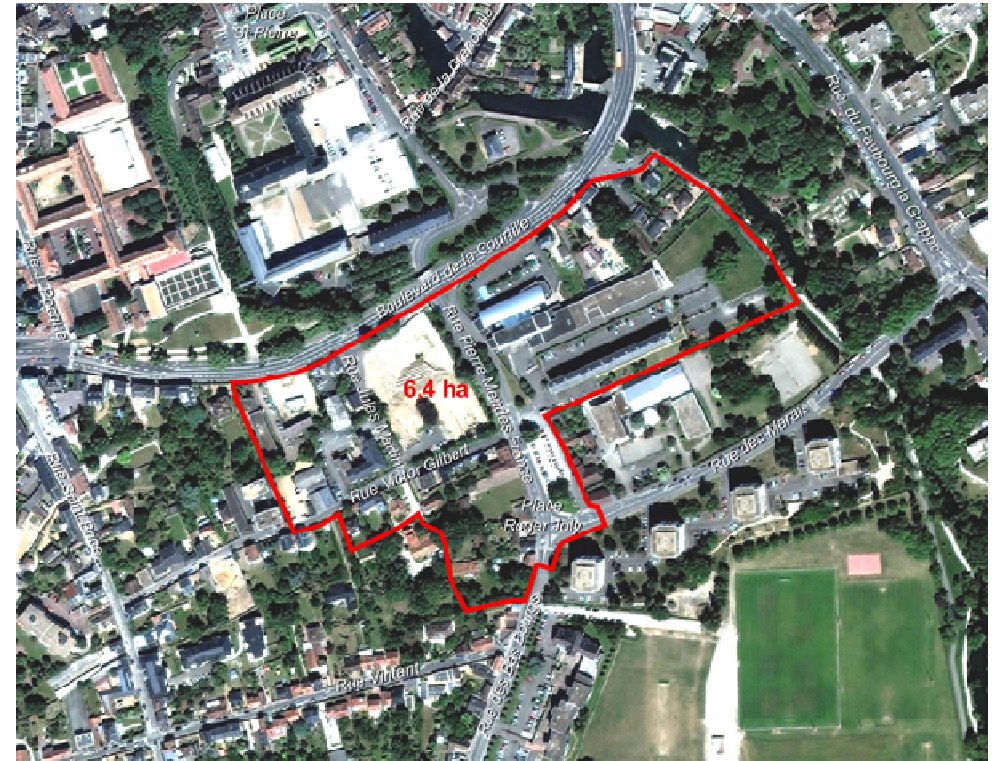
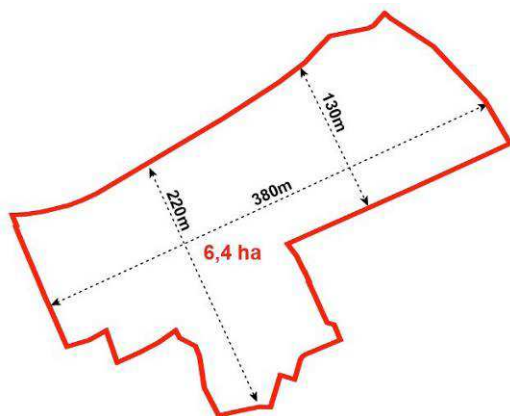
- La rue Victor Gilbert
- La rue Jules Martin
- La rue Pierre Mendès France

Elle est composée de bâtiments d'habitat, d'activités artisanales, de services, de l'Institut Universitaire Technologique et de parcelles nues.

Cette aire d'étude pourra toutefois varier selon les thèmes traités, notamment pour la partie socio-économie.

Ce secteur est limité :

- Au nord par le boulevard de la Courtille
- À l'est par les promenades du parc des bords de l'Eure
- Au sud par le collège Sainte Marie et le lycée professionnel (Institution Guéry)



 Périmètre d'étude

N 0 25 50 100 m

B Résumé non technique

1. Préambule

1-1 Les effets sur l'environnement

Les textes régissant l'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets positifs, négatifs, directs, indirects, permanents et temporaires, à court, moyen ou long terme.

Effets directs et effets indirects

La réglementation relative aux études d'impact distingue effets directs et effets indirects :

- Un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps,
- Un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

Effets permanents et effets temporaires

La réglementation relative aux études d'impact fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires :

- Un effet permanent est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet ou à son exploitation et son entretien,
- Un effet temporaire est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Les travaux de réalisation d'un aménagement sont par essence limités dans le temps : la plupart des effets liés aux travaux sont de ce fait des effets temporaires.

Différence entre effets et impacts

Les termes effet et impact sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement.

Les textes communautaires parlent eux d'incidences sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets (analyse des effets sur l'environnement, effets sur la santé, méthodes pour évaluer les effets du projet).

Effets et impacts peuvent néanmoins prendre une connotation différente si l'on tient compte de la sensibilité et des potentialités des milieux affectés par un projet donné :

L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. Par exemple, la consommation d'espace, les émissions sonores ou gazeuses, la production de déchets sont des effets appréciables par des valeurs factuelles (nombre d'hectares touchés, niveau sonore prévisionnel, quantité de polluants ou tonnage de déchets produits par unité de temps) ;

L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touché par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

1-2 Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des effets du projet

L'étude d'impact doit définir les mesures pour supprimer, atténuer ou compenser les effets du projet sur l'environnement qui peuvent être temporaires pendant les travaux ou permanents après sa réalisation.

Les mesures de suppression des effets ont guidé l'élaboration du projet.

Des mesures de réduction sont envisagées et étudiées dès lors qu'une incidence dommageable sur l'environnement n'a pas pu être supprimée totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation ne sont envisagées que lorsqu'aucune possibilité de réduction des incidences négatives n'a pu être déterminée. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables inévitables.

Les objectifs de la ZAC de l'Îlot Courtille

- Requalifier et développer le sud du boulevard de la Courtille.
- Densifier le site par des constructions d'habitation afin de répondre à une demande de logements diversifiés, en cohérence avec le Programme Local l'Habitat (PLH).
- Réaménager les espaces publics de manière à favoriser les déplacements doux et les transports en communs, en cohérence avec le Plan de Déplacements

2. Le milieu physique

2-1 Le climat

Le territoire du bassin de vie chartrain et du département d'Eure-et-Loir est sous l'influence d'un régime climatique semi-océanique altéré. Les données climatiques fournies sont peu contraignantes, elles établissent que le milieu est stable.

Effets

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 tel que nous le connaissons.

Mesures

Plusieurs mesures sont prises afin de limiter cet effet négatif, comme :

- Le choix de densifier à proximité du centre-ville au plus près des transports en commun et de l'offre en équipements majeurs, commerces et services,
- 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,
- Le projet se structure autour d'une offre optimisée et réorganisée en transport en commun et des modes doux afin de contribuer à la réduction des phénomènes de réchauffement climatique. Les déplacements doux sont favorisés grâce à l'aménagement des espaces publics. Les nouveaux cheminements doux se connectent dans les quartiers alentours afin de favoriser les continuités.

2-2 Le relief

La ville de Chartres est située sur un plateau entaillé par des vallées.

La zone concernée par le projet se caractérise par une topographie complexe qui « déconnecte » les quartiers.

Du fait du système d'échange avec la rue Pierre Mendès France, le boulevard de la Courtille occupe une situation de « plateau » par rapport au jardin des bords de l'Eure en contrebas.

Au sein du périmètre de la ZAC, l'îlot de la piscine joue le rôle d'échangeur entre le niveau haut et le niveau bas.

Le périmètre d'étude se situe sur la vallée de l'Eure et se caractérise par une pente d'environ 5% qui descend vers le sud-est lui donnant une forme de cuve qui le prédispose à la formation de zones inondables.

Effets

Le projet a un effet positif, direct, permanent à court terme sur la topographie du site.

La réalisation des infrastructures nécessaires à la desserte de la ZAC et l'insertion paysagère des bâtiments et de leurs abords modifieront le relief.

Le projet nécessite des modifications topographiques dont les effets sont positifs pour la continuité urbaine (création de là contre allée sur la rue Pierre Mendès France).

2-3 La géologie et la géotechnique

La ville de Chartres s'étend sur la partie sud-ouest du Bassin de Paris qui s'apparente à la région naturelle de la Beauce.

L'aire d'étude repose sur des formations d'âge quaternaire et des formations d'âge tertiaire. Le territoire figure dans la zone 1 dite de « sismicité très faible » et n'est pas concerné par la réglementation parasismique.

Effets

Le projet est situé sur des matériaux de bonne qualité, sans faille connue ou supposée.

Le projet n'aura pas d'effet sur la géologie. Néanmoins, les études de projet portant sur chaque opération comporteront des études géotechniques qui définissent la capacité des formations en place à accueillir le projet et le cas échéant les mesures à mettre en œuvre.

Le projet n'a pas d'effet concernant les risques naturels.

2-4 Les eaux

L'aire d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau, toutefois l'Eure longe l'aire d'étude à l'est en contrebas. On compte, sur le territoire communal, une vingtaine de bassins versants : l'aire d'étude se trouve sur le bassin de Chartres.

Effets

Le projet n'a pas d'effet du point de vue de l'imperméabilisation des sols. Il n'entraîne pas de modification sensible des surfaces imperméabilisées.

Les effets négatifs directs permanents à court et long terme concernent les eaux superficielles et souterraines avec un risque de pollution accidentelle pouvant provenir des eaux de ruissellement ou des eaux usées.

Compte tenu de la taille des parcelles de la ZAC de l'Îlot Courtille (a priori comprise entre 3 000 et 10 000 m²), le débit sera au maximum de 50l/s/ha. Chartres Métropole se réserve la possibilité, au moment des dépôts de permis de construire, d'abaisser cette valeur maximale en fonction de la capacité des réseaux existants.

Mesures

Plusieurs mesures sont prises afin de limiter ce risque d'effet négatif :

L'importance des séquences végétalisées en pleine terre permet de limiter le débit de ruissellement du projet en eaux pluviales. Les espaces végétalisés contribuent à absorber l'eau de pluie, par la percolation au niveau du sol et par les racines des arbres.

L'importance des espaces imperméabilisés dans le dessin des espaces privés est limitée par le fait que les voies et les places de stationnement sont revêtues dans les parcelles (stationnement en sous-sol).

Les revêtements imperméables sont limités par le choix de matériaux avec des revêtements semi-perméables (pavés à joints gazon) pour certains parkings publics (rue Victor Gilbert).

Qualité des eaux

La qualité biologique de l'Eure est moyenne sur l'ensemble du territoire du SCOT.

Effets

Le projet fait l'objet de mesures spécifiques pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

L'aménagement entraînera au niveau des voies et des parkings, une pollution provenant de la circulation automobile, l'usure des pneumatiques, les gaz d'échappement, les fuites d'huile et le lessivage des voiries et parkings.

Les rejets d'eaux pluviales sont pris en compte : collectes par l'intermédiaire de bordures, caniveaux, avaloirs et collecteurs pour être acheminés vers des bassins de stockage et de traitement avant rejet dans le milieu naturel. Par ailleurs, en cas d'accident, les mesures sanitaires nécessaires seront prises rapidement par les services concernés.

Enfin, il n'y a pas de captage ou de périmètre de protection de captage d'eau potable dans l'aire d'étude. La qualité de la rivière de l'Eure dans toute sa traversée de l'Agglomération est dépendante des rejets amont, d'origine domestique ou ruissellement des chaussées et des aires urbanisées.

Pendant la phase travaux, il existe un risque de pollution des eaux, pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines.

II Occupation du sol, milieu naturel et paysage

1. Occupation du sol

L'aire d'étude se caractérise aujourd'hui par des occupations très variées. Elle est bordée, au nord, à l'est comme au sud, par une succession d'espaces verts. L'îlot des anciens terrains de la piscine et du gymnase de la Courtille longé et desservi par le boulevard de la Courtille est en cours de mutation.

Effets

La réalisation du projet entraîne une optimisation des surfaces naturelles avec une densification à proximité du centre-ville au plus près des transports en commun et de l'offre en équipements majeurs, commerces et services.

Cet effet positif permanent direct à court terme est traité respectivement dans le chapitre « milieu naturel » et « paysage ».

Mesures

Cf. chapitre « milieu naturel » et « paysage ».

2. Le milieu naturel

La zone d'étude n'est comprise dans aucune zone reconnue d'intérêt écologique (ZNIEFF, site Natura 2000...).

Il n'y a pas de ZNIEFF dans un périmètre proche, le site Natura 2000 le plus proche est situé à environ 1,5 km. La zone étudiée est plus large que la zone où des aménagements seront réellement mis en œuvre.

Le secteur d'étude ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale, mais des espaces verts urbains comprenant des gazons plus ou moins diversifiés, espaces verts, bandes boisées, berges de cours d'eau et murs.

Le site est largement occupé par des espaces bâtis intercalés par des espaces verts plus ou moins étendus. La principale "zone verte" est composée des espaces en bord de berge de l'Eure. On note la présence d'une vaste zone de fouilles archéologiques, dont les bordures sont abruptes.

Les inventaires réalisés en 2012 ont permis de mettre en évidence la présence de 118 espèces végétales. Aucune ne présente de réel intérêt patrimonial.

Les inventaires réalisés au printemps et début d'été 2012 ont permis l'observation de 28 espèces d'oiseaux sur le site. La plupart peut être considérée comme nicheuse sur le site ou à ses abords immédiats. Les espaces boisés le long de l'Eure sont les plus riches, avec de nombreuses espèces d'oiseaux partageant leur territoire entre le secteur d'étude et le parc voisin. 19 espèces au total sont protégées réglementairement.

La principale connexion existante est constituée par l'Eure et ses berges. Cette zone permet une entrée de la nature jusqu'au cœur de la ville. Les autres connexions à l'intérieur du périmètre d'étude ont un rôle très local et ne permettent que de favoriser les déplacements de la faune entre différentes zones d'alimentation. Il ne s'agit pas de corridors écologiques mais d'espaces qui permettent de maintenir une relative perméabilité du tissu urbain. Plus on s'éloigne du cours d'eau, plus cette perméabilité est réduite (densification du tissu urbain). Elles ne permettent pas de connecter des zones à forte valeur écologique.

Sur le secteur d'étude, on ne note pas de milieux d'intérêt écologique majeur (d'intérêt national ou régional) mais quelques secteurs présentent un intérêt écologique local.

Il s'agit de zones d'intérêt écologique intrinsèque, c'est-à-dire présentant une concentration d'espèces ou d'habitats naturels plus forte que sur le reste du secteur d'étude, ou abritant une ou plusieurs espèces intéressantes dans le contexte urbain du projet et de zones d'intérêt écologique fonctionnel, c'est-à-dire importante dans l'objectif de maintenir une perméabilité écologique du secteur étudié.

Parmi les espaces présentant les plus fortes valeurs écologiques signalons :

- Le cours d'eau et ses berges,
- Les arbres isolés de grande taille et entités boisés qui sont occupés,
- Les gazons avec végétation de pelouses "naturelles",
- Les vieux murs avec petites cavités et colonisés par une végétation spécifique.

Zone	Espèces protégées ou d'intérêt	Autres justifications
1	Oiseaux aquatiques, nombreux passereaux (dont certaines à affinités "forestières"), Chiroptères (Vespertilion de Daubenton et Pipistrelle commune)	Corridor écologique principal
2	Pigeon colombin, Chiroptères	/
3	Diversité des espèces végétales (Galium parisiense, Aphanes arvensis...)	/
4	Grands arbres – zone de chasse de la Séroline commune	/
5	Grands arbres et massifs arbustifs denses	Corridor écologique secondaire
6 et 6'	Vieux murs avec végétation caractéristique	/
7 et 7'	Grands arbres – zone de chasse de la Pipistrelle commune	/



3. Occupation du sol, milieu naturel et paysage

Effets

Un certain nombre de secteurs identifiés comme d'un relatif intérêt ne sont pas affectés par le projet. C'est le cas des espaces arborés le long de l'Eure qui sont ceux au plus fort intérêt écologique de la zone étudiée (zones 1 et 2, pour partie).

Certains milieux présentant un intérêt relatif sont situés dans les îlots qui seront bâtis. Ces espaces ne font pas partie des zones visées par l'étude d'impact.

C'est le cas des quelques vieux murs présentant une végétation caractéristique de ces milieux. Cette végétation ne bénéficie pas de mesures de protection réglementaire.

Autre espace avec un certain intérêt écologique, une zone de "pelouse" plus diversifiée (concentration plus forte d'espèces végétales liées aux milieux secs – non protégées réglementairement) : située dans un axe de "percée visuelle".

L'étude d'impact ne vise ici au final que des groupements arborés plus ou moins âgés. Ces derniers servent en particulier de zones d'alimentation pour les chauves-souris (Pipistrelle commune essentiellement mais aussi localement à une Sartine commune). Certains arbres situés dans les zones devront être abattus car situés sur des zones d'élargissement de la chaussée et/ou de carrefours.

À noter que, ces espaces ont attiré les chiroptères car la zone de fouilles archéologiques a rouvert l'espace.

Dans les zones densément bâties, l'utilisation d'arbres isolés est moins importante par les chauves-souris. Par conséquent, même en assurant le maintien des arbres, la reconstruction de bâtiments à l'emplacement des fouilles archéologiques, associée à une augmentation de la circulation dans ces rues, poussera les chauves-souris vers d'autres zones d'alimentation plus calmes (ex : bords de l'Eure).

Le tableau ci-contre dresse le bilan des effets par zone et pour les habitats ou espèces qui méritent une attention plus particulière.

Bilan des effets sur les habitats naturels et les espèces animales et végétales

Nature des effets :

- ☹ Effet négatif pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées
- 😊 Pas d'effet pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées
- ☺ Effet positif pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées

Zone	Espèces protégées ou d'intérêt / rôle fonctionnel	Devenir dans le cadre du projet	Effet temporaire (liés aux travaux)	Effet permanent	Effet moindre	Effet notable
Périmètre d'aménagement public						
4	Grands arbres - zone de chasse de la Serotine commune	Destruction d'une partie des habitats d'alimentation.	☹	☹	/	☹
5	Grands arbres et massifs arbustifs denses / Corridor écologique secondaire	Requalification prévue : maintien d'une grande partie des formations dans le cadre du réaménagement.	😊 à ☺	😊 à ☺	😊 à ☺	😊 à ☺
7 et 7	Grands arbres - zone de chasse de la Pipistrelle commune	Destruction d'une partie des habitats d'alimentation.	☹	☹	/	☹
Hors périmètre d'aménagement public						
1	Oiseaux aquatiques, passereaux (dont certaines à affinités "forestières"), Chiroptères [Vespertilion de Daubenton et Pipistrelle commune] / Corridor écologique principal	Pas d'intervention sur ce secteur dans le cadre du projet.	/	/	/	/
2	Pigeon colombin, Chiroptères	Destruction d'une partie des habitats d'alimentation. Une partie est hors zone d'aménagement.	☹	☹ à ☺	/	☹ à ☺
3	Diversité des espèces végétales (<i>Galium pansienae</i> , <i>Aphanes arvensis</i> ...)	Destruction probable d'une partie des habitats.	☹	😊 à ☺	😊 à ☺	/
6 et 6	Vieux murs avec végétation caractéristique	Destruction des habitats	☹	☹	/	☹

Phase travaux :

Cette phase entraînera l'abattage de la plupart des arbres présents sur les bords de voirie. Ces espaces sont utilisés par les chiroptères (Pipistrelle commune et Sérotine commune) comme zone de chasse.

Les travaux peuvent conduire à la destruction accidentelle d'individus de la petite faune (ex : micromammifères, invertébrés) qui peuvent être écrasés lors des déplacements des engins : d'où la nécessité de mettre en place un plan de circulation. On rappellera toutefois qu'aucun amphibien n'a été observé sur le site et qu'aucune espèce animale protégée parmi les micromammifères ou les invertébrés n'est connue sur le site et par conséquent n'est susceptible d'être affectée par la circulation des engins.

Cette phase est la plus délicate en termes de risques de pollutions : toutes les précautions seront prises pour limiter ces risques, de même la gestion des déchets sera menée de telle sorte qu'elle ne portera pas atteinte aux habitats et espèces qui ne sont pas directement concernés par les travaux. L'Eure fera l'objet de toutes les attentions, même si les aménagements publics sont prévus à une distance respectable du cours d'eau, limitant d'autant les risques de pollutions accidentelles.

Concernant la présence d'espèces invasives, 4 espèces sont présentes : la Conyze du Canada, le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*), le Buddléie de David (*Buddleja davidii*), et la Renouée du Japon.

Phase "fonctionnement" :

- Augmentation du trafic
- Augmentation de la fréquentation humaine

En dehors d'une augmentation possible du trafic et de la fréquentation humaine, le projet n'aura pas d'effets néfastes sur la biodiversité.

Effets du projet sur les sites Natura 2000

La nature du projet, l'éloignement du site d'aménagement, le fait qu'il soit en aval du site Natura 2000 et l'absence d'habitats favorables aux espèces ayant justifiées la désignation du site permettent de conclure à l'absence d'effet du projet sur les espèces et habitats ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 et sur l'intégrité du site Natura 2000.

Mesures

Les mesures ci-dessous visent à réduire ou compenser de manière proportionnée les effets du projet.

Mesures dans le projet d'aménagement

- Maintien dans la mesure du possible des grands arbres le long des voiries

- Création de murets avec récupération des espèces végétales présentes sur le site
- Intégration de la biodiversité dans la conception des bâtiments en particulier (ex : mettre en place des toitures végétalisées, maintenir des cavités dans les bâtiments ou des aspérités où les espèces telles que les hirondelles, martinets, chauve-souris puissent encore trouver des abris...) au travers d'un cahier des charges à destination des aménageurs
- Planter des essences arbustives et arborescentes d'origines locales, en mélange avec les essences à vocation décorative pour assurer les fonctionnalités écologiques, en particulier à proximité de l'Eure
- Maintien des grands arbres proches de l'Eure

Mesures en cours de chantiers :

- Mise en place d'un plan de circulation pour limiter les atteintes aux espaces "naturels" à conserver (avec balisage des zones à préserver)
- Mise en place d'un plan de prévention "pollution", avec notamment la prise en charge rigoureuse des déchets et une attention particulière pour éviter tout risque de pollution de l'Eure
- Précautions vis-à-vis des terres végétales utilisées : celles issues du site ne doivent pas être collectées là où la Renouée du Japon a été identifiée, celles éventuellement importées dans le site doivent être exemptes de tous rhizomes de plantes invasives et en particulier de ceux de la Renouée du Japon (origine des terres à soigneusement identifier)

Mesures à l'issue du chantier

- Aménagement écologique et gestion différenciée des espaces verts – avec plantation d'essences locales qu'elles soient herbacées, arbustives ou arborescentes – plantation d'arbres susceptibles de former des cavités.

Conclusions

Le secteur d'étude a fait l'objet d'une expertise écologique visant à mettre en évidence la présence éventuelle d'espèces animales ou végétales et d'habitats naturels d'intérêt patrimonial et/ou protégé. Les relevés opérés sur une longue partie de l'année, intégrant le printemps et l'été, ont permis une appréhension assez fine de la richesse du secteur d'étude, même si la période automne-hiver n'a pas été prise en compte. La nature des habitats n'est pas favorable, en particulier, à la présence de concentration d'oiseaux hivernants ou en stationnement migratoire sur le site qui aurait pu justifier une attention particulière sur cette période.

Ainsi, les bords de l'Eure ont été identifiés comme les principaux espaces d'intérêt écologique, les autres espaces, plus disséminés sur la zone d'étude valent essentiellement par la présence de quelques grands arbres, de murets, ou de végétations de pelouses (même si aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée sur le site).

Le projet d'aménagement d'espaces publics n'affecte au final que des arbres le long de voiries.

Certains constituent une partie des zones de chasse des chiroptères (quelques individus de Pipistrelle commune et un individu de Sérotine commune).

Le projet prévoit de nouvelles plantations et le confortement de certaines bandes boisées et arbustives qui permettront à terme de compenser les effets du projet sur ce groupe, même si l'urbanisation croissante dans ce secteur, avec la reconstruction à l'emplacement des fouilles archéologiques, et l'augmentation du trafic limiteront sans doute l'attrait de cette zone pour les chauves-souris.

Les oiseaux et insectes les moins exigeants trouveront au travers de cette bande verte des refuges et un moyen de se disperser plus aisément dans le quartier.

Les mesures de création d'espaces verts compenseront au final la destruction des quelques arbres présents sur le site et la mise en œuvre d'une gestion différenciée sur les bords de l'Eure pourrait par ailleurs assurer une diversification des espèces présentes.

4. Le paysage

Cadre paysager

Trois grandes composantes paysagères se dégagent sur le site : le cadre bâti, les espaces libres, et les infrastructures linéaires. L'aire d'étude se situe entre la rivière et la ville habitée. Elle marque à la fois un lieu de périphérie par rapport au centre-ville historique, matérialisé par la frontière du boulevard de la Courtille, ainsi qu'un lieu de confins où le faubourg fait place à des grands équipements générant des espaces vides.

Situé en périphérie du centre historique, dont l'édifice le plus emblématique est la cathédrale de Chartres inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, les espaces publics de la ZAC n'offrent qu'une vue très partielle des extrémités des deux flèches du monument.

Notons également que la cathédrale fait l'objet d'un projet de Directive Paysagère définissant notamment des objectifs de préservation des vues sur le monument.

Cadre bâti

Les grandes emprises côtoient des parcelles à vocation d'habitat, bâties où se juxtaposent, manoirs, pavillons, maisons, immeubles, réalisés entre la fin du XIXe siècle à aujourd'hui. Le cadre bâti disparate témoigne d'une urbanisation qui s'est effectuée au fil de l'eau, sans cadrage relatif à un caractère spécifique du quartier. Les hauteurs des bâtiments sont contrastées : entre RDC et R+1 pour les maisons de ville et entre R+4 et R+9 pour les immeubles collectifs.

Effets

Le projet a un effet positif direct à court terme. Le projet constitue le renouvellement d'un territoire urbanisé.

Le projet qualifie le paysage disparate et hétérogène de l'aire d'étude.

La ZAC de l'Îlot Courtille met en valeur et favorise la visibilité et le développement d'un cadre paysager en continuité et en complémentarité de l'Eure et de ses rives. La densification n'est pas synonyme de minéralisation à outrance. Les aménagements sont pensés dans le souci de donner une place maximale au végétal simultanément à l'attention portée à l'échelle des sites et des usages.

Autrefois présente comme masque (tels les massifs de la place Roger Joly), la végétalisation permet une circulation du regard et une lecture des bâtiments alentours.

L'aménagement de la ZAC de l'Îlot Courtille maintient des vues sur la cathédrale, permettant d'accroître la connaissance de la ville et les sentiments d'appartenance et d'enracinement.

Le photomontage suivant permet de visualiser la bonne intégration du projet dans son environnement :



Vue perspective projetée sur la place Roger Joly



Vue de l'existant, place Roger Joly

Durant les travaux, le site sera occupé par les engins et les installations de chantier. Le paysage du site pendant les travaux est constitué de zones d'affouillements, de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Mesures

Des dispositions sont prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaire des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles.

III Le milieu humain

1. Le contexte démographique

À l'échelle communale, Chartres se caractérise par une population relativement stable et dépendante du solde migratoire. Globalement, la population connaît un phénomène de vieillissement, une forte augmentation des petits ménages et une diminution de la taille moyenne des ménages.

Le périmètre d'étude se caractérise par la présence d'habitants.

Effets

Le projet a un effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique.

L'apport d'une nouvelle population venant habiter à proximité du centre-ville constitue en soi un effet positif reflétant la réponse à une demande et limitant l'étalement urbain.

Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux habitants. Ce point sera affiné par la suite.

L'apport de population sera proportionnel à l'apport de nouveaux logements.

2. L'activité économique

À l'échelle communale, le tissu économique se caractérise par un important tissu de PME complété par quelques grandes entreprises. Le tissu commercial et artisanal apparaît fragile, notamment au centre-ville qui nécessite d'être maintenu et revitalisé. Les zones d'activités anciennes doivent se renouveler tandis que le regroupement du développement futur des activités se localise au sein du jardin d'entreprises.

À l'heure actuelle, le périmètre d'étude se caractérise uniquement par la présence d'une boulangerie sur la rue Pierre Mendès France.

Effets

Le projet a plusieurs effets positifs sur la socio-économie du secteur.

Le projet a un effet direct positif à long terme sur l'emploi. L'apport de nouveaux habitants a une incidence sur les emplois dans l'administration et les services publics (emplois induits). Les emplois induits conforteront le taux d'emploi de la ville.

Le programme ne prévoit ni l'implantation de surfaces commerciales ni l'implantation d'activités.

Le projet a un effet positif durant la phase de travaux sur les entreprises du BTP. De nombreux corps de métiers seront sollicités : terrassement, gros œuvre, etc.

De plus, le chantier a également un effet positif sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formée par les salariés travaillant sur le chantier.

3. L'habitat

À l'échelle de la ville, le parc de logement est en augmentation alors que la population est quasiment stable. Les logements vacants sont peu nombreux et en diminution, ce qui traduit une demande en logements. Le parc est majoritairement composé de logements collectifs et de locataires (65%). Le marché connaît une importante rotation dans le marché locatif et une forte demande en individuel pour de l'accession.

À l'heure actuelle, le périmètre d'étude se caractérise par la présence d'habitations composées de maisons de ville, de tissu de faubourg et d'habitat continu.

Effets

Le projet a un effet positif et direct sur le parc de logements.

Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux logements. Ce point sera affiné par la suite.

La capacité globale de la ZAC est évaluée à environ 500 nouveaux logements maximum à terme.

Parmi les nouveaux logements, 25% seront des logements locatifs sociaux au minimum, incitant à une plus grande diversité des produits : diversité des volumes et des architectures, diversité des typologies, diversité des espaces non construits à l'intérieur des parcelles.

4. Les documents réglementaires et le foncier

4-1 Le PLU de Chartres

Zonage

La commune de Chartres dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 24 juin 2015.

Les zones du PLU situées dans le périmètre d'étude sont les suivantes :

- La zone USBa est située au sud du centre-ville, le long du boulevard de la Courtille. Elle comprend une partie de la rue Victor Gilbert, est limitée à l'est par la rue Pierre Mendès France et l'amorce de la rue des Bas Bourgs. Elle peut accueillir des opérations d'habitat, des commerces de proximité, des activités de tertiaire, des services, des professions libérales et des équipements publics.
- La zone N recouvre des secteurs non équipés qu'il convient de préserver en raison de la qualité des paysages. Ils correspondent à la vallée de l'Eure, aux talwegs du Gord et de la rue Hubert Latham.

Règlement local de publicité

Le périmètre de la ZAC n'est pas concerné par une zone de publicité restreinte.

Archéologie préventive

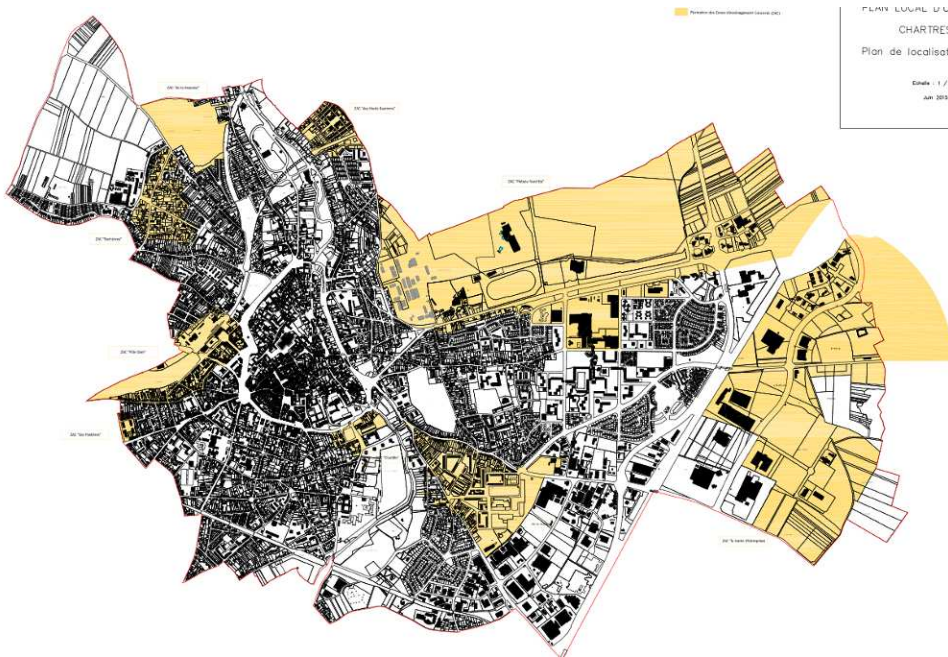
L'aire d'étude est située en zone A d'archéologie préventive. La prise en compte de l'archéologie dans les procédures d'autorisation d'utilisation du sol est systématique.

Un diagnostic archéologique a été réalisé en 2010 et a permis de mettre en évidence à une profondeur importante sous des remblais du XIX^{ème} siècle, des vestiges antiques et médiévaux en bon état de conservation.



Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les documents d'urbanisme en vigueur, le projet étant inscrit dans le plan de localisation des ZAC présenté ci-dessous.



4-2 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le SCOT exprime la stratégie de développement à adopter sur le territoire couvert par le SMEP à l'échéance de dix ans. Approuvé le 15 mai 2006, ce document est en cours de révision.

L'aire d'étude est inscrite comme une zone de densification prioritaire des tissus existants.

Effets

Le projet d'ensemble est en accord avec le Schéma de Cohérence Territoriale en particulier sur les thématiques suivantes :

Le premier axe du SCOT est l'encouragement de la croissance démographique. La densification que propose la ZAC de l'îlot Courtille s'inscrit dans cette volonté et sera une opportunité pour le développement de nouvelles formes d'habitat.

Le deuxième axe est la construction d'un territoire solidaire. Il s'agit de développer un mode d'urbanisation qui limite la consommation d'espace. La ZAC de l'îlot Courtille se conforme à ces objectifs puisqu'elle constitue une opération de densification à proximité du centre-ville, des axes de transports en commun et des équipements.

Le troisième axe : la valorisation du cadre de vie et de l'environnement. La qualification des espaces publics dans la ZAC de l'îlot Courtille s'inscrit dans l'objectif de valoriser le cadre de vie et de préserver la biodiversité (notamment en favorisant les développements doux). La préservation des vues les plus remarquables sur la cathédrale est conforme à l'objectif énoncé d'une valorisation du patrimoine architectural.

Enfin, en proposant une densification, la ZAC de l'îlot Courtille participe de l'optimisation des ressources naturelles recherchée et inscrite dans le SCOT.

4-3 Le foncier

La majorité du périmètre d'étude appartient au domaine privé ou ont été acquis par la SPL Chartres Aménagement.

Effets

Le projet aura un effet positif permanent sur le statut foncier des espaces en initiant une recomposition des propriétés et du domaine public en fonction des nouveaux usages (refonte parcellaire).

Les lots cessibles seront définis à partir des règles établies suivant les dispositions du code de l'Urbanisme en vigueur.

L'un des objectifs prioritaires du PADD est l'inscription de la ville de Chartres dans les objectifs de la loi SRU concernant la mixité sociale et le rééquilibrage socio-urbain. La ZAC de l'îlot Courtille se situe pleinement dans cette démarche de par le pourcentage de logements sociaux inclus dans son programme de logements qui reste à affiner.

Chartres affiche des objectifs en matière de dynamisme démographique afin de conforter la position de la ville au sein de l'Agglomération. L'objectif est de tendre vers une population de 45 000 habitants à l'horizon 2025 et de renforcer Chartres dans sa fonction de cœur d'agglomération.

À cette fin, une densification maîtrisée et la construction d'un nombre suffisant de logements nouveaux apparaissent primordiaux. D'autre part, dans un souci d'équilibre de l'occupation du sol, les logements nouveaux devront être localisés à proximité du centre-ville, des axes desservis par les transports en commun et des secteurs les mieux équipés. La ZAC de l'îlot Courtille, à deux pas du centre-ville et en bordure du boulevard de la Courtille, répond pleinement à ces objectifs.

Enfin, le PADD précise que les opérations doivent préserver les formes urbaines traditionnelles. La ZAC de l'îlot Courtille respecte les formes bâties traditionnelles et veille à l'intégration des constructions nouvelles, conformément aux principes définis dans le Plan Guide (2010).

5. Les principaux services et équipements

Le centre-ville et ses abords immédiats regroupent la très grande majorité des équipements administratifs.

Plusieurs grands équipements, repoussés en périphérie de la ville ancienne, se concentrent dans la vallée : collèges, lycées et équipements sportifs.

À proximité et dans l'aire d'étude, les équipements actuels sont dispersés de part et d'autre du boulevard qui remplit difficilement sa fonction d'irrigation.

Dans l'aire d'étude, sont uniquement présents : l'IUT et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat. A proximité du site, le collège Sainte-Marie génère un trafic important aux heures d'entrée et sortie des élèves.

Effets

Le programme ne comprend pas d'équipement. Le projet n'a pas d'effet sur les équipements. Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément les besoins. Ce point sera affiné par la suite.

Mesures

Proportionnalité des équipements à l'apport de population La construction d'équipements publics sera proportionnelle à l'apport de nouvelle population à l'échelle de la ZAC mais éventuellement aussi à l'échelle de la commune.

6. Les infrastructures de transports

Situation par rapport aux échanges nationaux

L'Agglomération Chartraine se situe au carrefour d'axes majeurs en direction du Grand Ouest. D'importants axes routiers bordent ou traversent l'agglomération : l'A11, la RN 10 et la RN 154.

Accessibilité à l'échelle communale

Les anciens remparts ont permis la mise en place d'un système de rocade de contournement de la ville ancienne, desservi par des grands axes radiaux.

Aujourd'hui, le délestage du trafic routier par la rocade a permis de réaliser et de formaliser la reconquête de l'espace public sur les voies routières nuisantes et ségréguées.

Les principales voies de communication sont :

- Les boulevards ceinturant le centre historique,

- La rocade dite « ouest » inachevée au nord,
- 9 radiales importantes,
- Une petite rocade « ouest » D105,
- Une tangentielle : l'autoroute A11.

Desserte du secteur d'étude

La principale voie d'accès de l'aire d'étude est le boulevard de la Courtille qui longe le périmètre de la ZAC au nord.

Le trafic

Il existe un trafic important au niveau du carrefour à feux Rue Vintant/Rue des Bas Bourgs.

Le carrefour rue des Marais / Rue des Bas-Bourgs est actuellement en limite de capacité et nécessite un réaménagement.

Un phénomène d'engorgement des véhicules sur la contre-allée montante est lié en partie au phénomène précédemment cité.

L'insertion des véhicules sur le boulevard de la Courtille est problématique en raison de la vitesse et du volume de trafic qui emprunte le boulevard.

Synthèse des effets

Compte tenu des éléments suivants :

- La baisse du trafic constatée sur certaines voies du secteur entre 2009 et 2012 dans des conditions d'enquêtes similaires,
- L'approbation du PDU de Chartres Métropole le 10 février 2014 vise à réduire l'usage de la voiture particulière au profit des autres modes de déplacements (transports collectifs, marche, vélo et covoiturage) et donc pacifier la circulation du quartier,
- La localisation de la ZAC à proximité directe du centre-ville, favorisant des déplacements quotidiens à pied et à vélo,
- La desserte de la ZAC par les transports collectifs et le corridor de desserte par un TCSP retenu par le PDU,
- La localisation des logements sur plusieurs îlots de la ZAC, ce qui permet de répartir les flux sur l'ensemble des voiries du quartier, plutôt que de concentrer les entrées / sorties de bâtiments sur un seul axe,
- La programmation de la ZAC, dont le nombre de logements ne générera pas de flux quantitatifs de nature à perturber notablement le trafic automobile du cœur

d'Agglomération Chartraine.

Le projet de la ZAC de l'îlot Courtille permet une bonne insertion des déplacements induits par le nouveau quartier dans son environnement urbain, sous réserve que les mesures suivantes soient respectées :

- Aménagement en carrefour giratoire urbain de l'intersection des rues Victor Gilbert/Mendès France,
- Aménagement en carrefour giratoire partiel de l'intersection des rues Mendès France, des Marais et des Bas-bourg.
- Rétablissement et développement des cheminements piétons continus et de qualité en direction du centre-ville,
- Positionnement central de l'arrêt de transports collectifs pour assurer une bonne irrigation du quartier par le réseau urbain de Chartres Métropole.

6-1 La prise en compte du PDU de la communauté d'agglomération de Chartres métropole

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 chartraine, 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.

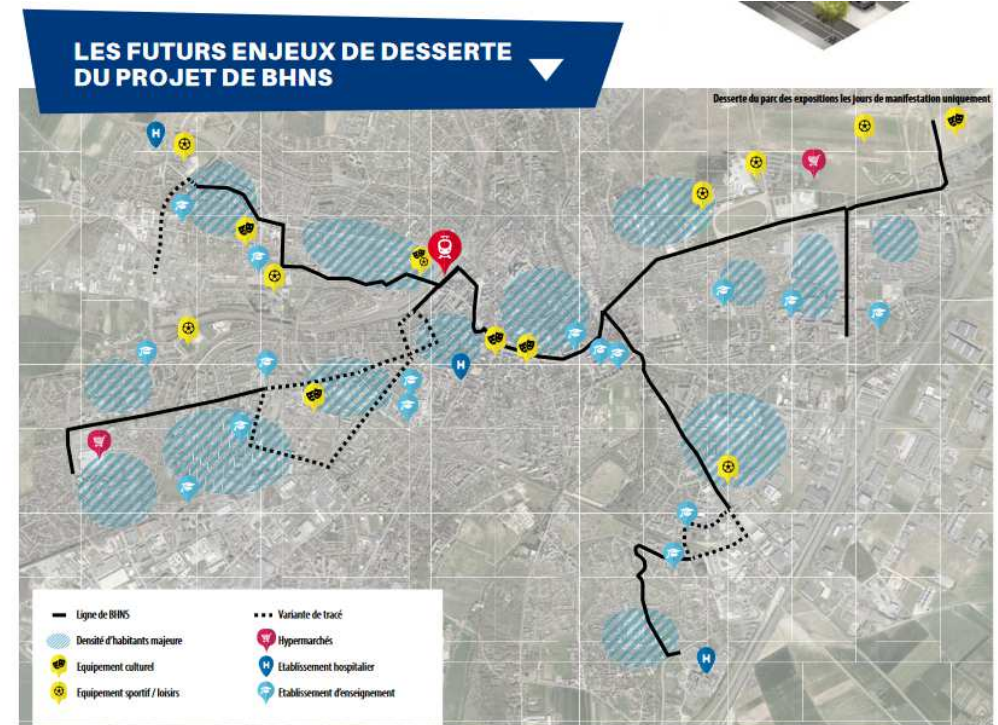
En termes d'urbanisme, il affiche la volonté de limiter l'étalement urbain et de renforcer la cohérence avec les réseaux de transport.

Plusieurs mesures sont de nature à influencer sur le mode de déplacements des futurs habitants de la ZAC de l'îlot Courtille :

- La mise en place d'un axe fort de transports collectifs sur les boulevards sud, en particulier le boulevard de la Courtille. Aménagé sous forme de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), c'est-à-dire notamment la priorité des bus aux carrefours à feux, la fréquence des bus y sera de l'ordre de 8 à 10 mn par sens de circulation en heures de pointe. Une telle fréquence favorisera un report modal

de la voiture vers le bus,

- Le boulevard de la Courtille accueillera des cheminements mixtes piétons – vélos,
- Le PDU prévoit que l'impact des déplacements soit pris en compte dans les projets d'urbanisation : c'est l'objet de la présente analyse,
- La ZAC de l'îlot Courtille répond pleinement à ces objectifs en créant de nouveaux logements à proximité directe du centre-ville de Chartres, mais aussi du boulevard de la Courtille, support de lignes structurantes de transports collectifs qui seront de nature à influencer sur le choix modal de déplacement des futurs habitants de la ZAC.
- Le relais des Portes, navette gratuit qui circule autour des boulevards de l'hyper centre offre une alternative à l'usage de la voiture pour rejoindre la gare ou le centre-ville.



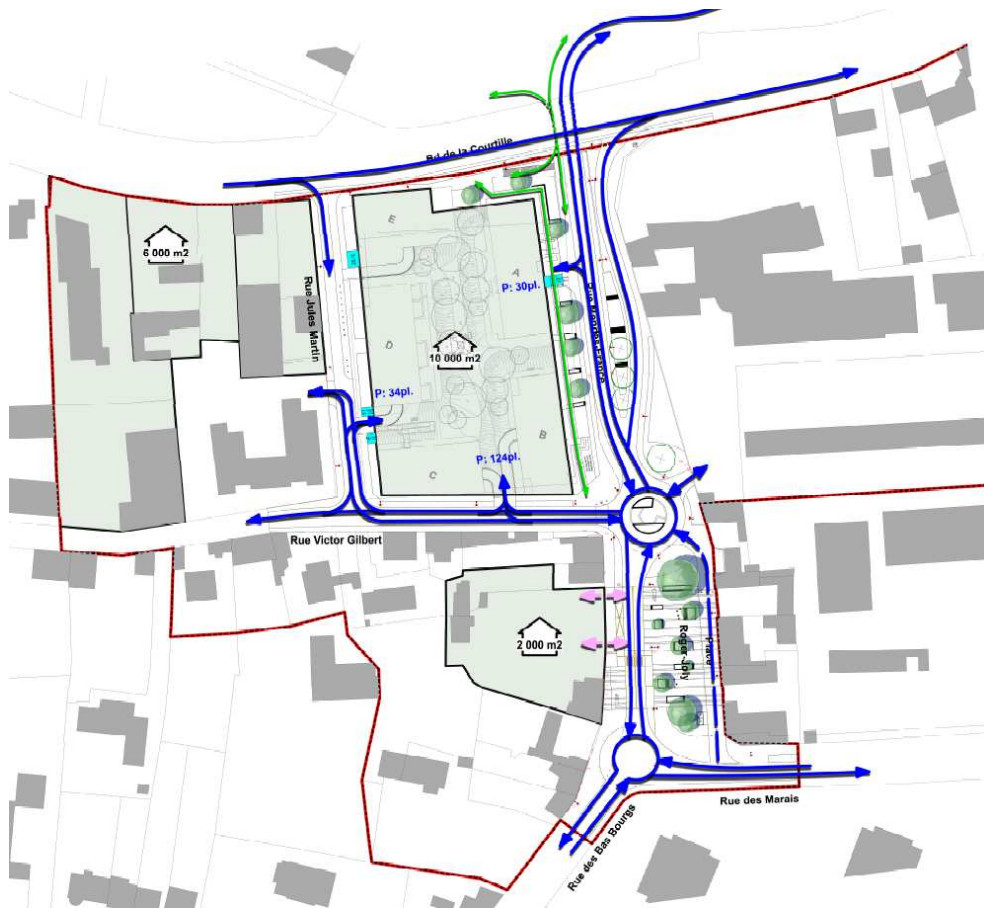
6-2 Le schéma de voirie retenu pour la ZAC

Le schéma de voirie de la ZAC prévoit plusieurs modifications ayant un faible impact

sur la répartition du trafic :

- Aménagement homogène des carrefours sous forme de giratoires urbains permettant d'apaiser la vitesse de circulation tout en maintenant l'exigence de fluidité.
- Suppression du mouvement de tourne-à-gauche dans le sens Mendès France / Bas-Bourg vers la rue des Marais.
- Sécurisation de la desserte du collège Sainte-Marie.

Ce nouveau schéma de voirie modifie assez peu le plan de circulation du quartier, ce qui a peu d'incidences en termes de répartition des charges de trafic.



6-3 Évaluation du trafic supplémentaire généré par la ZAC

La capacité globale de la ZAC est évaluée à environ 500 nouveaux logements maximum à terme. Les entrées-sorties des logements sont localisées sur plusieurs voies, ce qui permet une meilleure absorption du trafic induit par les nouveaux logements sur le réseau de voirie local :

- L'îlot « Chambre des Métiers » sur la rue Jules Martin et le boulevard de la Courtille,
- L'îlot « Piscine » sur la rue Jules Martin, Victor Gilbert et Mendès France,
- L'îlot « Bords de l'Eure » sur le boulevard de la Courtille,
- L'îlot « Roger Joly – Bas Bourgs » sur la rue Pierre Mendès France,

Situation projetée en heure de pointe du matin

Les estimations ont mis en valeur une augmentation globalement modérée du trafic, voire faible à nulle sur certaines voies.

Cette augmentation révèle le même mouvement tournant de la rue Pierre Mendès France vers l'ouest du boulevard de la Courtille.

Situation projetée en heure de pointe du soir

Il ressort de ces comptages, les éléments suivants :

Sur la charge globale du carrefour :

- La pointe du matin (1146 UVP) est plus chargée que la pointe du soir (1025 UVP),
- Les flux principaux sont plus importants le matin que le soir. En conséquence, les analyses de fonctionnement du carrefour seront basées sur la pointe du matin.

Sur les volumes de trafic :

- Les sections nord et sud de la rue Pierre Mendès France sont les plus chargées du système d'échanges,
- La bretelle est la seconde voie la plus chargée du carrefour, mais celle-ci n'étant utilisée qu'en sortie de carrefour, elle ne vient pas perturber son fonctionnement.

Sur les mouvements :

- Ce carrefour relativement complexe fait l'objet de nombreux mouvements tournants, mais peu de mouvements fortement chargés,
- Deux mouvements sont plus particulièrement dimensionnants (du sud de la rue Pierre Mendès France vers la bretelle est menant au boulevard de la Courtille :

325 UVP/ HPM et du nord de la rue Pierre Mendès France vers le sud de cette même rue : 315 UVP / HPM),

- Un autre mouvement est dimensionnant : du sud de la rue Pierre Mendès France vers le nord de cette même rue : 191 UVP / HPM,
- Les autres mouvements sont plus marginaux à l'échelle de ce carrefour,
- La rue Victor Gilbert génère très peu de trafic entrant dans le carrefour : les seuls trafics générés par cette rue sont ceux issus de la ZAC. Ils sont donc essentiellement concentrés le matin, et marginaux le soir.

Le réseau de transport en commun

La desserte du territoire est assurée par le réseau urbain Filibus et le réseau interurbain Rémi Centre Val de Loire.

La plupart des lignes du réseau empruntent les boulevards à travers le secteur « Cœur de Ville » et convergent à la gare SNCF.

Huit lignes permettent d'accéder à l'aire d'étude et qui relient toutes le centre-ville de Chartres.

Une enquête réalisée par l'Atelier AMAR concernant les horaires, les lignes de bus et les arrêts a montré qu'il existe des incompatibilités entre les horaires des cours du collège Sainte Marie et de l'IUT et les horaires de passage des bus.

Effets

Le projet aura un effet direct, positif et permanent sur la desserte du site par les transports en commun.

Le projet restructure le réseau sur le secteur afin d'assurer une bonne desserte de la zone requalifiée et plus de sécurité pour les usagers.

L'arrêt de bus sur le boulevard de la Courtille sera déplacé en raison de l'insécurité que constituent les traversées piétonnes sur cette portion du boulevard. L'arrêt de bus sera repositionné devant le collège Sainte Marie.

Les circulations douces

Actuellement, peu d'aménagements en faveur des modes doux sont présents à Chartres. La Ville de Chartres a pour projet l'élaboration d'un schéma directeur des itinéraires cyclables.

Par ailleurs, les rives de l'Eure et du Petit Bouillon représentent un fort potentiel à valoriser en faveur des modes doux.

Effets

Le projet aura un effet direct, permanent et positif sur les déplacements doux en les favorisant à l'échelle du quartier grâce aux aménagements publics.

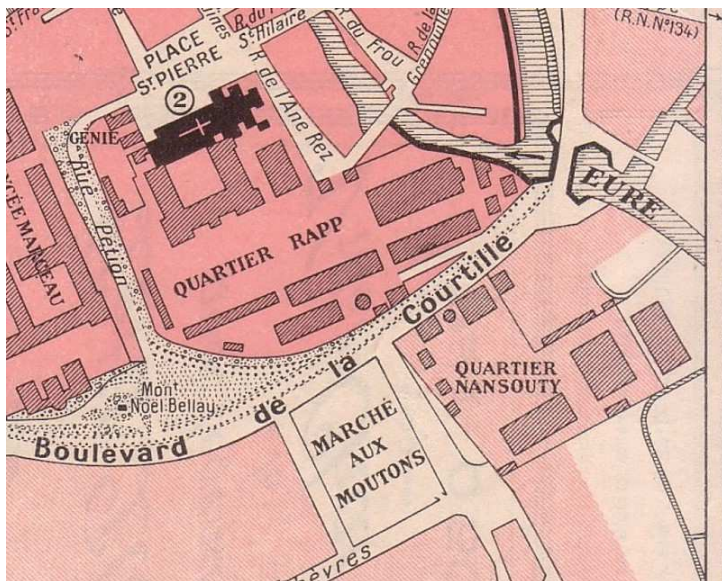
La ZAC de l'Îlot Courtille sera reliée aux cheminements piétons existants ou programmés intégrant les futures trajectoires qui apparaîtront avec le projet du parc archéologique de Saint Martin au Val.

La problématique des circulations cyclables sera intégrée aux espaces publics. La traversée des cycles au niveau du carrefour IUT/rue Pierre Mendès France/Contre-allée/Rue Victor Gilbert sera possible en toute sécurité.

7. L'histoire et le patrimoine

L'histoire du périmètre de la ZAC a été marquée par une transformation profonde permise par l'abandon d'une caserne et sa démolition partielle au nord du périmètre actuel.

Cet abandon a été suivi par un important projet d'aménagement routier : le percement d'un tunnel routier sous le boulevard de la Courtille, entre la rue des Bas-Bourgs et la rue de l'Âne-Rez.



Plan du quartier vers 1930.

L'idée de construire une véritable piscine naît en 1934, mais il faut attendre l'après-guerre pour que la cité chartraine puisse réaliser ce projet, dans le quartier de la Courtille. L'inauguration officielle a lieu le 10 juillet 1949. Entre 1960 et 1962, le grand bassin de 25 mètres est recouvert et le bassin extérieur fermé. Détruite en 2010, la piscine laisse place à un chantier de fouilles archéologiques qui révèlent des vestiges médiévaux et une villa gallo-romaine.

Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les monuments historiques, car aucun édifice protégé au titre de la loi du 31 Décembre 1913 sur les monuments historiques n'est concerné.

Le projet tient compte de la proximité de la cathédrale et du secteur sauvegardé. L'organisation de la ZAC est établie dans le respect de ces éléments avec des percées visuelles paysagères.

Concernant le tourisme et les loisirs, le projet n'a pas d'effet. Concernant le patrimoine archéologique, le projet n'a pas d'effet. Suite au diagnostic archéologique et aux fouilles effectuées conformément à la loi sur l'archéologie préventive du 17/01/01, le projet ne nécessite aucune prescription complémentaire.

Mesures

En conséquence et en application du code du Patrimoine, livre V titre II, un diagnostic pourra être prescrit au préalable de tous travaux affectant le sous-sol sur ces terrains.

Ce diagnostic pourra être suivi, en fonction des résultats, d'une prescription de fouilles afin d'assurer la sauvegarde de vestiges par l'étude scientifique ou la conservation.

8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes

8-1 Les réseaux

Assainissement

L'assainissement existant dans l'emprise de la ZAC est de type séparatif.

Les eaux usées : les services de collecte et de traitement des eaux usées sont de la compétence de Chartres Métropole. La communauté d'Agglomération dispose d'un réseau séparatif de collecte et de transfert de 292 km, équipé de 17 postes de relèvement et d'une nouvelle station d'épuration à Mainvilliers depuis début 2017.

Les eaux pluviales : le réseau est géré par la communauté d'Agglomération, l'ensemble des bassins versants est raccordé directement sur l'Eure à l'exception des deux bassins indépendants situés dans l'est qui s'évacuent vers la Roguette.

Eau potable

L'eau potable de l'Agglomération Chartraine provient de ressources de surface et souterraines. L'eau de surface est exploitée au niveau de la prise de l'Eure en amont de Chartres. Depuis le 1^{er} janvier 2016, la société Cm Eau est responsable de la production et distribution d'eau potable sur le territoire de Chartres métropole.

Gaz

Les canalisations qui alimentent la ZAC sont des réseaux MPB (Réseau de distribution dont la pression normale de service est comprise entre 4 et 25).

Électricité

Le réseau d'alimentation en électricité est soit aérien (rue Victor Gilbert), soit enterré (rue Jules Martin, rue Pierre Mendès France). Deux postes de transformation sont situés dans la ZAC.

Télécommunication

L'accès aux technologies de l'information et de la communication est possible, outre le réseau numérique, par le câble téléphonique. De nombreux opérateurs sont présents sur la commune.

a Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les réseaux existants.

L'assainissement

La station d'épuration de Mainvilliers d'une capacité de 160 000 équivalents habitants, pourra s'ajuster au développement de l'agglomération.

L'eau potable

Si nécessaire, la capacité en eau potable sera mise à niveau.

Télécommunication

L'hypothèse d'un réseau numérique performant sera anticipée dans les aménagements de l'espace public sous la forme de fourreaux en attente d'un câblage à venir. Les caractéristiques techniques du réseau de la fibre optique seront précisées par la suite.

Gaz

Le projet n'a pas d'effet sur les réseaux existants. Le réseau est suffisamment dimensionné selon GRDF.

b Mesures

Les opérations seront calibrées pour que le réseau existant puisse intégrer le débit d'eau pluviale. Compte tenu de la taille des parcelles de la ZAC de l'Îlot Courtille (à priori comprise entre 3 000 et 10 000 m²), le débit sera au maximum de 50l/s/ ha. Chartres Métropole se réserve la possibilité, au moment des dépôts de Permis de Construire, d'abaisser cette valeur maximale en fonction de la capacité des réseaux existants.

8-2 Les servitudes

Certains secteurs de l'aire d'étude, identifiés sur le plan de zonage, sont exposés aux nuisances de bruit des transports terrestres en provenance du boulevard de la Courtille, de la place Morard à l'IUT, voie de type 4, et de l'IUT à la place Pasteur, voie de type 3. La partie est de l'aire d'étude est un secteur déterminant du point de vue de la hauteur des constructions. La partie sud de l'aire d'étude se caractérise par la présence d'un espace boisé classé à conserver.

Effets

Le projet n'aura aucun effet sur les servitudes existantes. Le projet tient compte des contraintes du site.

8-3 Risques technologiques

La base de données BASOL répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Il n'y a pas de site et sol pollués recensés par la base de données BASOL de la DREAL Centre dans le périmètre d'étude et à proximité.

La base de données BASIAS répertorie les Anciens Sites Industriels et Activités de Service (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués). Il y a quatre activités répertoriées dans le périmètre d'étude.

Effets

Le projet n'a pas d'effet concernant les risques technologiques. Le projet n'engendre pas de risque industriel.

9. Le bruit

La commune de Chartres réalise actuellement un Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement (PPBE). Ce dispositif vise donc une approche globale dans la lutte contre le bruit, en assurant une cohérence entre les différentes politiques (urbanisme, déplacement, prévention des nuisances...) dans une perspective de développement durable.

Concernant les sources de bruit, le boulevard de la Courtille est classé en catégorie 3 et en catégorie 4. C'est l'IUT qui marque la différence entre ces deux zonages. Le passage d'une infrastructure comme le boulevard de la Courtille crée une servitude relative à la protection contre le bruit. Compte tenu de son classement par l'arrêté préfectoral n°

2003- 1095 du 4 novembre 2003, la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure est de :

- 300 m à partir de l'extérieur de la voie sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude jusqu'à l'IUT
- 100 m à partir de l'extérieure de la voie sur la partie nord-est de l'aire d'étude à partir de l'IUT

Effets

Les effets du projet sont négligeables sur l'environnement sonore. Le programme de la ZAC ne prévoit pas d'occupation engendrant une nuisance sonore, il faut toutefois prendre en compte les impacts sonores liés aux infrastructures existantes.

Le projet ne génère pas de nouvelles nuisances sonores. Le trafic à proximité et au sein du périmètre ne constitue pas une nuisance sonore répertoriée au titre des infrastructures classées.

Le projet a un effet direct et temporaire sur l'environnement sonore durant la phase travaux. Les nuisances dues au chantier seront perceptibles, mais cette nuisance sera temporaire.

10.La qualité de l'air

La qualité de l'air au niveau de l'Agglomération est bonne. Seules les concentrations en ozone dénotent quelques problèmes de pollution, mais les concentrations de ce paramètre dépendent du contexte climatique ambiant.

Effets

Le projet a un effet négatif, direct à court et long terme sur la qualité de l'air principalement due à la circulation automobile et l'augmentation du trafic routier. Malgré une augmentation des déplacements liés au programme de la ZAC, les émissions polluantes seront réduites de façon importante.

Cette évolution des émissions s'explique par le renouvellement du parc automobile pour des véhicules plus propres (généralisation du pot catalytique sur l'ensemble des véhicules dans les années à venir et reformulation des carburants).

Pour la grande majorité des polluants, les effets réducteurs dus aux améliorations technologiques sur les véhicules sont beaucoup plus forts que les effets pénalisants des augmentations de trafic sur le projet.

La place attribuée au végétal permettra de contribuer à la qualité de l'air (les arbres participent à l'épuration de l'air).

Mesures

Certaines mesures compensatoires surpassent largement l'échelle de l'opération (réduction des émissions à la source, limitation de l'usage du véhicule particulier...). À long terme les aménagements ayant pour objectif de contribuer à la diminution du trafic automobile participeront à la diminution de la pollution atmosphérique. Les principales mesures à l'échelle du projet sont :

- La restructuration et l'optimisation du réseau de transport en commun,
- La promotion des déplacements doux grâce aux aménagements des espaces publics

11.La gestion urbaine

11-1 Les déchets

Effets

Au niveau du projet, seuls les logements sont à l'origine de production de déchets de natures diverses : déchets organiques, déchets d'emballages, papiers, déchets ménagers...

Mesures

En ce qui concerne la gestion des déchets, les activités respecteront les dates et modes de collecte qui s'appliquent aux secteurs concernés.

La visibilité des déchets sera réduite au moyen de Bornes d'Apport Volontaire. Les volumes de stockage seront réduits car les BAVE seront mutualisés avec les besoins existants rationalisant le mode de gestion actuel.

11-2 Les émissions lumineuses

Effets

Au niveau du projet, plusieurs aménagements ont des effets positifs directs permanents à court et long terme sur les émissions lumineuses.

Les programmes d'habitat ne génèrent pas d'émissions lumineuses préjudiciables par comparaison avec des programmes de commerce par exemple.

Il n'y a pas de création significative d'espace public. Le projet consiste à requalifier l'espace public existant, y compris en rénovant l'éclairage public, en faisant appel à du matériel innovant, limitant la consommation et la diffusion de lumière inappropriée.

La requalification de l'espace public comprendra l'éclairage public afin d'assurer la sécurité des personnes et du site à la tombée de la nuit.

IV Les effets sur la santé

1. Polluants d'origine automobile

Effets

Le climat, la qualité de l'air et les émissions de pollution atmosphérique sont des problématiques inextricablement liées et agissant l'une sur l'autre.

Malgré une augmentation des déplacements (et donc du trafic) liée à la ZAC et l'apport de population, les émissions polluantes seront réduites grâce aux améliorations technologiques sur les véhicules et les polluants qui seront plus importantes que les effets pénalisants des augmentations de trafic sur le projet.

Par ailleurs, la place attribuée au végétal permettra de contribuer à la qualité de l'air.

Mesures

Certaines mesures compensatoires surpassent largement l'échelle de l'opération (réduction des émissions à la source, limitation de l'usage du véhicule particulier...).

Le projet prévoit d'optimiser le réseau de transport en commun et de favoriser les déplacements doux grâce aux aménagements des espaces publics.

À long terme, ces aménagements contribueront à la diminution du trafic automobile et participeront à la diminution de la pollution atmosphérique.

2. Pollution des eaux et des sols

Effets

Le projet fait l'objet de mesures spécifiques pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

L'aménagement entraînera au niveau des voies et des parkings, une pollution provenant de la circulation automobile, l'usure des pneumatiques, les gaz d'échappement, les fuites d'huile et le lessivage des voiries et parkings.

Les rejets d'eaux pluviales sont pris en compte (collectes par l'intermédiaire de bordures, caniveaux, avaloirs et collecteurs pour être acheminés vers des bassins de stockage et de traitement avant rejet dans le milieu naturel).

Par ailleurs, en cas d'accident, les mesures sanitaires nécessaires seront prises rapidement par les services concernés.

Il n'y a pas de captage ou de périmètre de protection de captage d'eau potable dans l'aire d'étude.

L'exposition des populations n'est pas significative et les effets sur la santé sont donc négligeables.

3. Les nuisances sonores

Effets

Les effets du projet sont négligeables sur l'environnement sonore. Le programme de la ZAC ne prévoit pas d'occupation engendrant une nuisance sonore, il faut toutefois prendre en compte les impacts sonores liés aux infrastructures existantes.

Le projet ne génère pas de nouvelles nuisances sonores. Le trafic à proximité et au sein du périmètre ne constitue pas une nuisance sonore répertoriée au titre des infrastructures classées.

L'exposition des populations n'est pas significative et les effets sur la santé sont donc négligeables.

Le projet a un effet direct et temporaire sur l'environnement sonore durant la phase travaux. Les nuisances dues au chantier seront perceptibles, mais seront temporaires.

V La phase travaux

1. Les eaux

Effets

Pendant la phase travaux, il existe un risque de pollution des eaux, pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines. Les risques de pollution possibles sont :

- Pollution par les hydrocarbures du fait de la présence d'engins
- Pollution liée aux matériaux utilisés,
- Pollution provenant des zones de stockage des matériaux

Mesures

Lors des travaux, des mesures de précautions sont prises par les entreprises :

- La vérification des engins pour éviter des fuites d'huile,
- L'absence de stockage de produits potentiellement polluants
- La réalisation des vidanges des engins à l'extérieur du site sur des aires étanches,

Les zones de stockages de matériaux polluants sont si besoin placées sur des aires étanches équipées de bassins de rétention. De plus, les travaux de terrassement ne sont pas réalisés pendant les périodes de pluies importantes.

2. Le milieu naturel

Effets

Cette phase entraînera l'abattage de la plupart des arbres présents sur les bords de voirie. Ces espaces sont utilisés par les chiroptères (Pipistrelle commune et Sérotine commune) comme zone de chasse.

Les travaux peuvent conduire à la destruction accidentelle d'individus de la petite faune (ex : micromammifères, invertébrés) qui peuvent être écrasés lors des déplacements des engins : d'où la nécessité de mettre en place un plan de circulation. On rappellera toutefois qu'aucun amphibien n'a été observé sur le site et qu'aucune espèce animale protégée parmi les micromammifères ou les invertébrés n'est connue sur le site et par conséquent n'est susceptible d'être affectée par la circulation des engins.

Cette phase est la plus délicate en termes de risques de pollutions : toutes les précautions seront prises pour limiter ces risques, de même la gestion des déchets sera menée de

telle sorte qu'elle ne portera pas atteinte aux habitats et espèces qui ne sont pas directement concernés par les travaux. L'Eure fera l'objet de toutes les attentions, même si les aménagements publics sont prévus à une distance respectable du cours d'eau, limitant d'autant les risques de pollutions accidentelles.

Concernant la présence d'espèces invasives, 4 espèces sont présentes :

- La Conyze du Canada, invasive qui colonise très rapidement tout espace laissé libre (notamment les zones remaniées) – la "dangerosité" de l'espèce reste relativement faible puisqu'elle ne se maintient que dans les friches rudérales et les abords d'espaces bâtis, elle ne justifie pas de mesures fortes pour empêcher sa présence sur le site.
- Le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*) et le Buddleja de David (*Buddleja davidii*), respectivement un arbre et un arbuste, n'occasionneront pas de trouble à l'issue des travaux ou au cours de ces derniers. Leur vitesse de développement ne leur permettra pas de s'installer durablement sur la zone de travaux puis sur le quartier en fonctionnement.
- La Renouée du Japon : l'espèce est présente sur le site, près de l'Eure. Il conviendra de s'assurer qu'aucune nouvelle station ne se développe. Les engins de chantiers qui viendraient à travailler sur des secteurs colonisés par la Renouée du Japon devront être soigneusement nettoyés pour éviter tout risque de dispersion de l'espèce. Avant une intervention sur une zone occupée par la Renouée, l'idéal est de procéder à une opération de destruction de la Renouée par une coupe minutieuse et une évacuation des produits de coupe. Dans tous les cas, sur les zones destinées à être aménagées en espace vert, un suivi de la reprise de la végétation devra aussi intégrer une attention particulière vis-à-vis de cette espèce, de manière à intervenir très vite si des pieds de l'espèce apparaissent.

Mesures

Mise en place d'un plan de circulation pour limiter les atteintes aux espaces "naturels" à conserver (avec balisage des zones à préserver).

Mise en place d'un plan de prévention "pollution", avec notamment la prise en charge rigoureuse des déchets et une attention particulière pour éviter tout risque de pollution de l'Eure.

Précautions vis-à-vis des terres végétales utilisées : celles issues du site ne doivent pas être collectées là où la Renouée du Japon a été identifiée, celles éventuellement importées dans le site doivent être exemptes de tous rhizomes de plantes invasives et en particulier de ceux de la Renouée du Japon (origine des terres à soigneusement identifier)

3. 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 d'affouillements, de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Mesures

Des dispositions seront prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaire des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles.

4. Le contexte socio-économique

Le projet a un effet positif durant la phase de travaux sur les entreprises du BTP. De nombreux corps de métiers seront sollicités : terrassement, gros œuvre, etc.

De plus, le chantier a également un effet positif sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formée par les salariés travaillant sur le chantier.

5. Les infrastructures de transport

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

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, ou d'organiser des déviations courtes. Ainsi, aucun accès ne sera jamais coupé totalement durant la phase travaux.

6. Les déchets

Effets

Des déchets seront produits par le chantier : bidons métalliques, surplus de béton, sacs plastiques, ordures ménagères, etc.

Mesures

Afin de supprimer cet effet temporaire, les déchets produits seront triés sur place, puis évacués vers des installations de stockage ou de valorisation.

7. Les nuisances (bruit, poussières)

Effets

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores et d'envol de poussières, impactant surtout le voisinage proche.

Mesures

L'organisation du chantier sera conçue de manière à minimiser les perturbations vis-à-vis des riverains et respectera la réglementation en vigueur. Les engins présents sur le chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les niveaux sonores.

Certains travaux pourront être réalisés simultanément afin de réduire les durées de nuisances sonores.

Pour limiter les poussières, pendant la phase de terrassement, un arrosage régulier du chantier est prévu.

Les camions de terrassement seront également systématiquement nettoyés à leur sortie du chantier.

Afin d'éviter tout problème avec le voisinage ou des personnes étrangères au chantier, la sécurité du site sera assurée par le respect de la réglementation en vigueur, une bonne signalisation et un fléchage du chantier.

L'accès sera interdit à toute personne étrangère au chantier. La sécurité du personnel se traduira par le respect de la réglementation. Enfin, une information régulière des riverains sera faite, cela dès en amont de la phase de travaux.

C Etat initial du site et de son environnement

I Le milieu physique

1. Le climat

Chartres s'inscrit, sur le plan climatique, dans le vaste contexte de l'ouest du Bassin Parisien qui se caractérise par un climat semi-océanique altéré.

1-1 Le vent

Les données anémométriques disponibles mettent en évidence des vents dominants de secteur est (direction 360° : 90°=est).

L'importance de ces vents est faible car les observations montrent des vitesses de vent inférieures à 4,5 m/s (16 km/h).

Le nombre de jours avec rafales supérieures à 16 m/s (soit 58 km/h) est de 46,3 par an en moyenne. La majorité des épisodes venteux est concentrée sur l'automne et l'hiver et correspondent au passage de dépressions atlantiques.

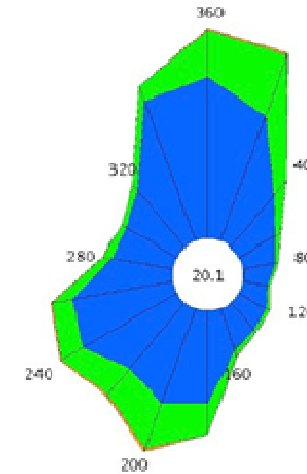
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 0h00 et 23h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 8734

Manquants : 14



Dir.	[1.5;4.5]	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	6.0	2.9	0.1	9.0
40	3.0	0.9	+	3.9
60	1.9	0.3	0.0	2.2
80	1.4	0.2	0.0	1.6
100	1.1	+	0.0	1.2
120	1.4	0.2	0.0	1.6
140	1.6	0.2	+	1.8
160	2.0	0.3	+	2.3
180	4.2	1.4	+	5.6
200	4.5	2.2	0.2	6.9
220	3.9	1.5	+	5.5
240	4.9	1.1	+	6.1
260	4.6	0.9	+	5.6
280	2.8	0.4	+	3.2
300	2.7	0.2	0.0	2.9
320	3.3	0.4	0.0	3.7
340	6.7	0.7	0.0	7.4
360	7.3	2.1	+	9.5
Total	63.3	16.0	0.6	79.9
[0;1.5]				20.1

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 000° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%.

1-2 Températures

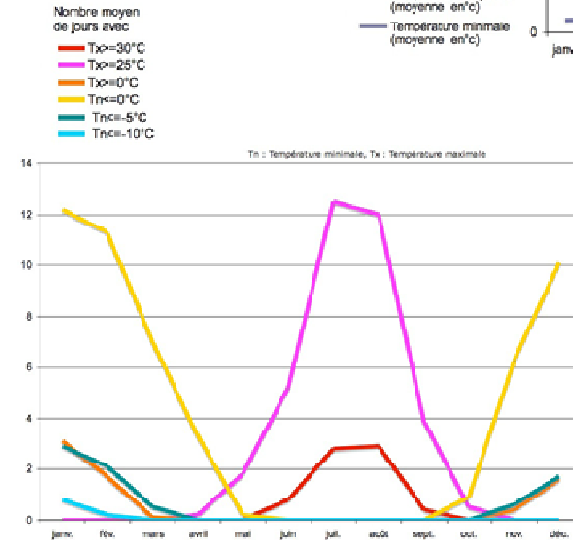
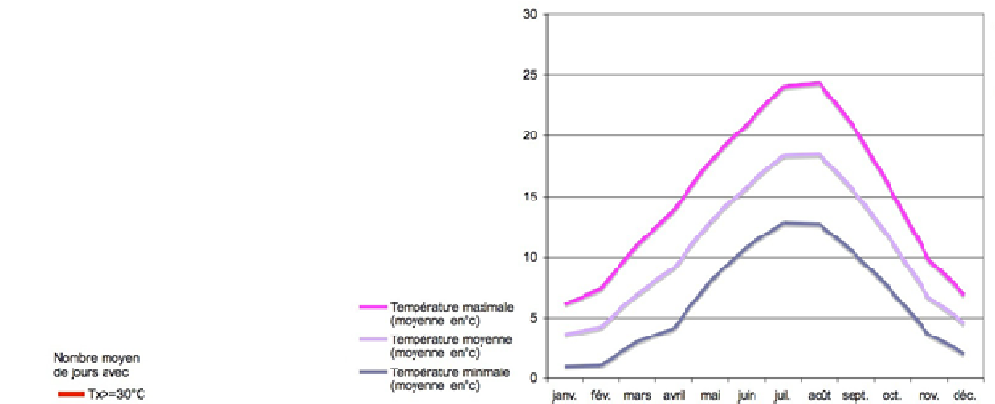
D'après les diagrammes des courbes de température : Les maximas se situent entre juillet et août : avec une moyenne de 24°C en juillet, 24,3°C en août.

Les minimas se situent en janvier et février : avec une moyenne de 1°C en janvier et 1,1°C en février.

Il gèle en moyenne 51 jours par an, soit près de deux mois par an.

Les températures mensuelles moyennes varient entre un minimum de 3,6°C en janvier et un maximum de 18,5°C en août.

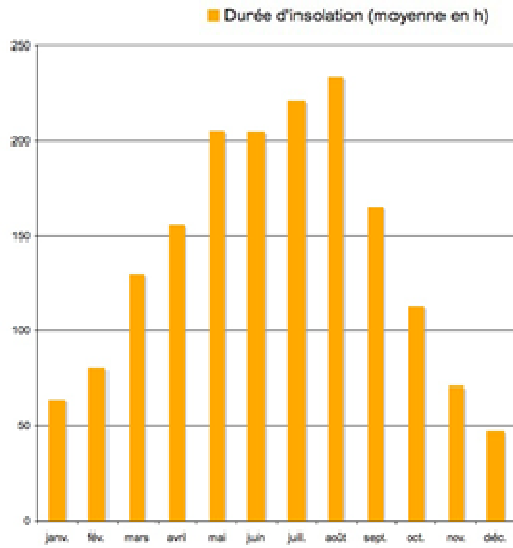
La température moyenne annuelle à Chartres est de 10,6°C. Occasionnellement, des influences continentales plus marquées peuvent générer des périodes de grand froid hivernal (température minimale record : -18,4°C en janvier 1985) et de forte chaleur estivale (température maximale record : 39,6°C en août 2003).



1-3 Insolation

L'ensoleillement est généreux en été : 222,1 heures en moyenne en juillet et 234,1 en août.

C'est un facteur favorable à la production d'ozone et à la génération de pics de pollution.



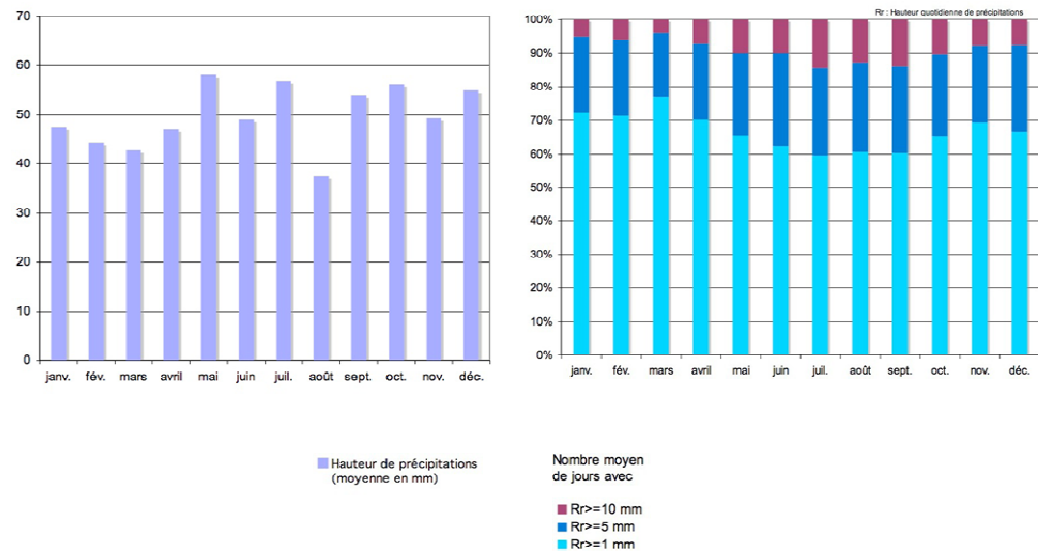
1-4 Précipitations

La pluviométrie est répartie de manière homogène sur l'année avec cependant de légères baisses en février (44,3 mm de moyenne), mars (42,8 mm de moyenne) et août (37,6 mm de moyenne).

En revanche le mois de mai enregistre un maxima avec 87,6 mm de moyenne.

Les précipitations annuelles à Chartres sont de 598,2 mm réparties sur 109 jours de pluie par an.

Les précipitations sont réparties tout au long de l'année et traduisent l'influence atlantique qui caractérise le climat local.



1-5 Brouillard, orage, grêle, neige

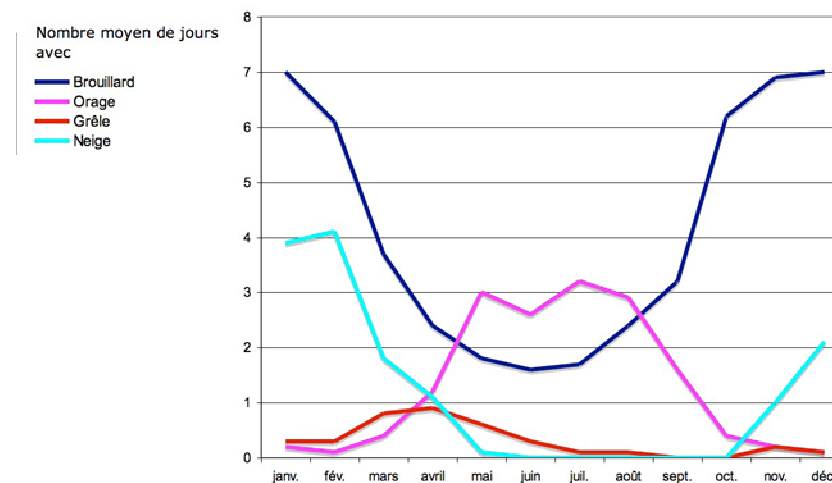
Les précipitations prennent rarement un caractère neigeux, puisque l'on comptabilise 14 jours de neige.

Le nombre de jours d'orage par an est faible (15,9 en moyenne par an). Le nombre de jour de grêle est très faible (3,8 en moyenne par an).

Par ailleurs, le brouillard affecte la région 50 jours par an.

Le territoire de l'Agglomération Chartraine et du département d'Eure-et-Loir est sous l'influence d'un régime climatique semi-océanique altéré, 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.



2. Le relief

Le relief est une donnée incontournable pour comprendre le paysage chartrain.

La ville de Chartres est située sur un plateau entaillé par des vallées : la vallée de l'Eure qui s'écoule du sud au nord et les vallées du Couesnon, orientées transversalement à l'Eure, d'est en ouest.

Le plateau est à une altitude moyenne de 150 m NGF, la vallée de l'Eure à environ 125 m NGF. Les points hauts de la commune culminent à environ 160 m.

Le plateau sur lequel est installée la ville règne à une altitude moyenne de 155 m NGF, le socle de la cathédrale à 157 m, l'égout de sa toiture à 195 m et le gabarit construit de la ville historique culmine à environ 170 m. La silhouette de la cathédrale se détache fortement. On profite ainsi de nombreuses visions proches et lointaines sur le monument.

La zone concernée par le projet se caractérise par une topographie complexe qui « déconnecte » les quartiers.

Du fait du système d'échange avec la rue Pierre Mendès France, le boulevard de la Courtille occupe une situation de « plateau » par rapport au jardin des bords de l'Eure en contrebas.

Au sein du périmètre de la ZAC, l'îlot de la piscine joue le rôle d'échangeur entre le niveau haut et le niveau bas.

Le périmètre d'étude se situe sur la vallée de l'Eure. Les points hauts sont situés entre 145 et 140 NGF. Les points bas entre 125 et 127 NGF. Le point le plus haut est situé au nord-ouest. Le point le plus bas se trouve à l'est de l'aire d'étude.

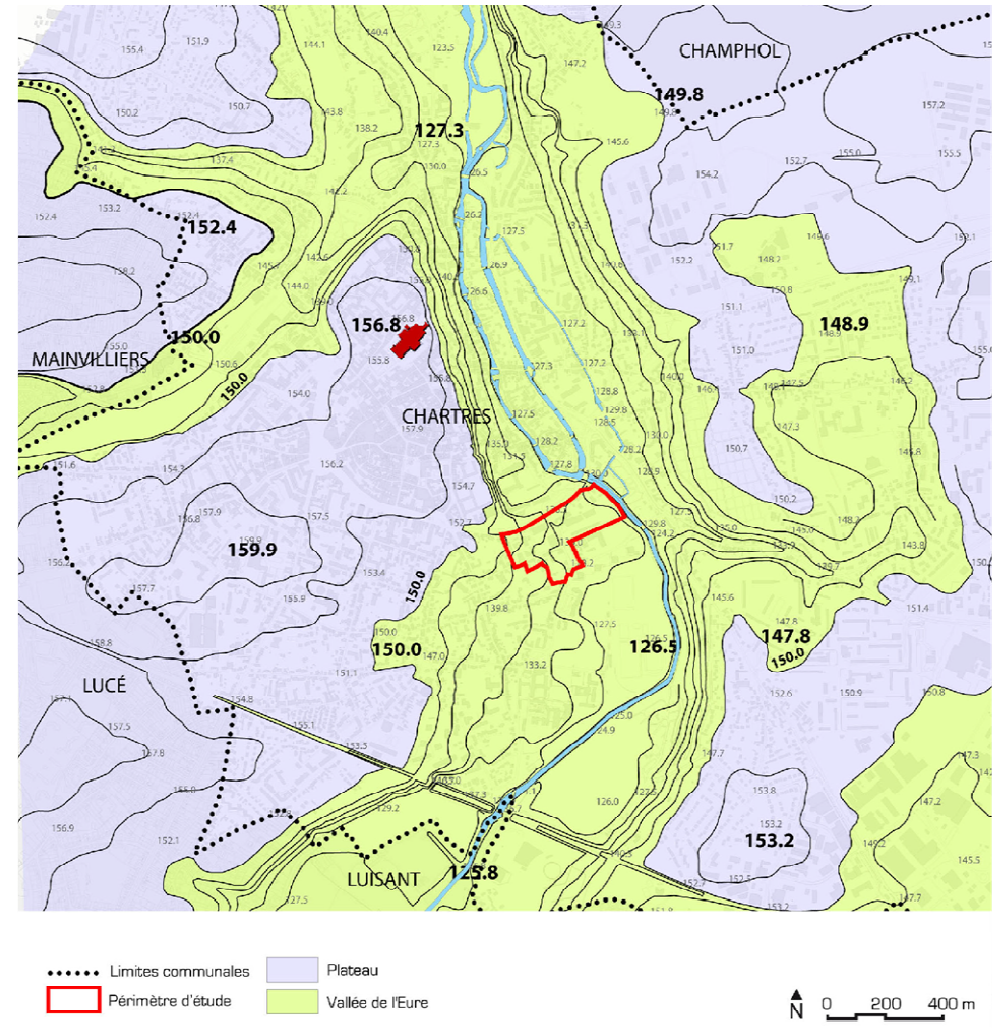
Le périmètre d'étude se caractérise par une pente d'environ 5% qui descend vers le sud-est lui donnant une forme de cuve et le prédisposant à la formation de zones inondables.

Le relief est une donnée incontournable pour comprendre le paysage chartrain. La ville de Chartres est située sur un plateau entaillé par des vallées.

Le périmètre d'étude se situe sur la vallée de l'Eure et se caractérise par une pente d'environ 5% qui descend vers le sud-est lui donnant une forme de cuve qui le prédispose à la formation de zones inondables.

La zone concernée par le projet se caractérise par une topographie complexe qui « déconnecte » le quartier du centre-ville. Du fait du système d'échange avec la rue Pierre Mendès France, le boulevard de la Courtille occupe une situation de « plateau » par rapport au jardin des bords de l'Eure en contrebas.

Au sein du périmètre de la ZAC, l'îlot de la piscine joue le rôle d'échangeur entre le niveau haut et le niveau bas.



3. La géologie, la géotechnique

La ville de Chartres s'étend sur la partie sud-ouest du Bassin de Paris qui s'apparente à la région naturelle de la Beauce.

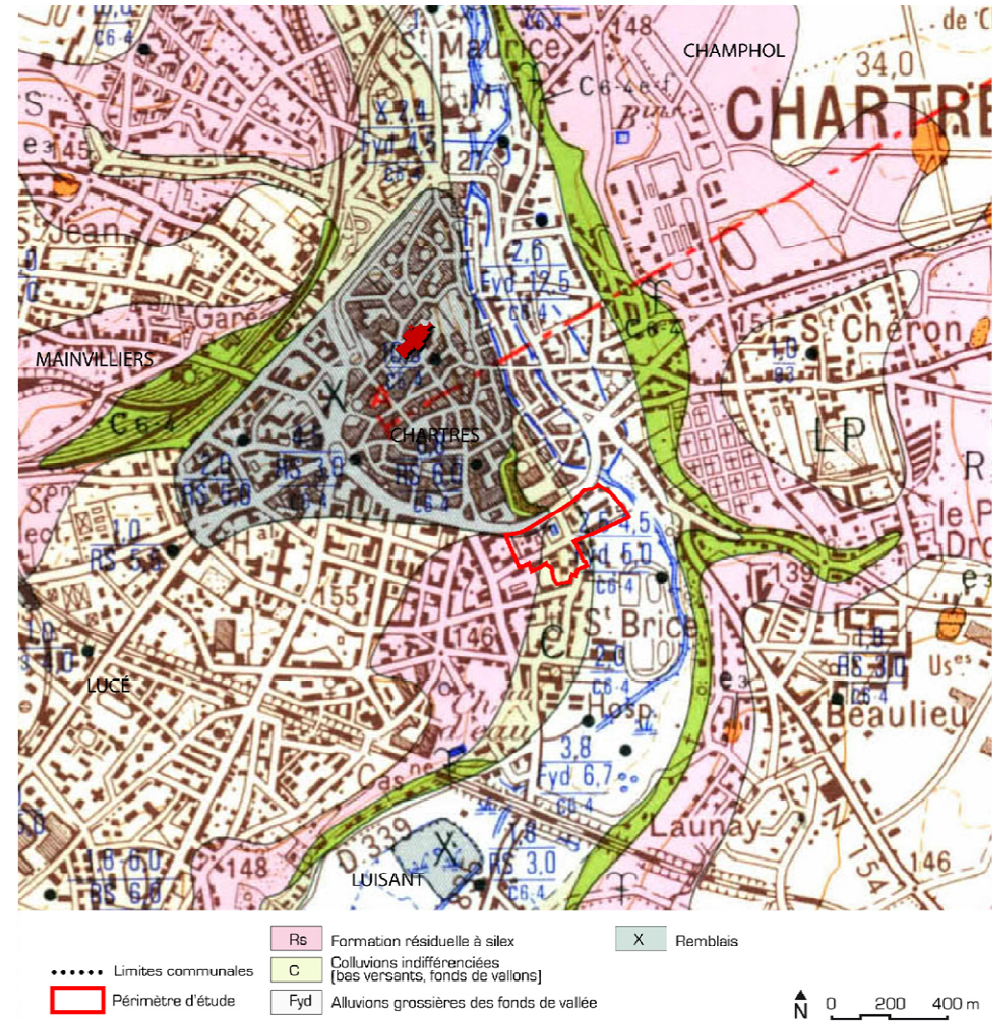
C'est un vaste plateau subhorizontal établi sur les assises tertiaires - calcaire de Beauce - qui recouvre la craie du Sénonien dont la nappe constitue le principal réservoir d'eau potable local.

Les affleurements sont des plus récents aux plus anciens : de formation d'âge quaternaire, de formation d'âge tertiaire et de formation d'âge secondaire.

3-1 Géologie

L'aire d'étude repose sur des formations d'âge quaternaire et des formations d'âge tertiaire. Plus précisément, elle repose sur :

- Des formations résiduelles à silex à l'est
- Des colluvions indifférenciées (bas versants, fonds de vallons)
- Des Alluvions grossières des fonds de vallées à l'ouest



Les formations d'âge quaternaire

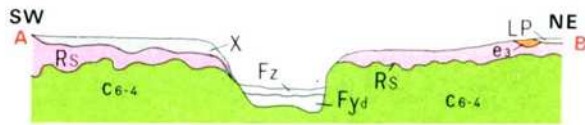
Les formations alluviales

FYd. Alluvions grossières des fonds de vallées.

Cette notation s'applique à des alluvions formant actuellement une basse terrasse discrète (altitude relative inférieure 7 m), et à celles qui tapissent les fonds de vallées sous les alluvions récentes. Les unes et les autres, de même lithologie, forment un complexe alluvial où les observations ne permettent pas de préciser s'il s'agit d'une seule ou de plusieurs nappes emboîtées. Les alluvions notées FYd sont constituées de silex émoussés, à patine luisante de teinte brun-beige à « chocolat ». Leur dimension moyenne est d'environ 5 centimètres.

La matrice comprend essentiellement des sables grossiers. Elles contiennent quelques blocs de grès épars, dont la longueur maximale observée est 60 centimètres.

L'épaisseur des alluvions de fonds de vallées est variable. Elle peut être localement importante (jusqu'à 10 m, en particulier aux environs de Chartres, à la faveur de la profonde entaille du substrat crayeux par les anciens méandres de l'Eure. Entre Saint-Prest et Maintenon, elle varie entre 1,5 et 4 m ; en aval de cette ville, entre 2 et 5 mètres. Dans la vallée de la Voise, l'altitude et l'épaisseur des alluvions grossières de fonds de vallées sont très irrégulières.



Coupe au travers de la Vallée de l'Eure à Chartres
Source : Carte géologique 1/50 000 BRGM Chartres XXI – 16

Les colluvions de versants

C. Colluvions.

Le colluvionnement est un processus très général, qui se poursuit à l'époque actuelle. Les colluvions sont représentées sur la carte lorsque leur épaisseur est importante ou si elles offrent un intérêt particulier. Si une colluvion unique couvre un substrat connu, des points de la même couleur que la formation dont elle dérive surchargent la teinte du substrat. Dans les cas contraires, elles sont représentées par une teinte continue gris beige et notées C : « Colluvions indifférenciées ».

Les bas versants et les fonds de vallons sont très généralement recouverts de colluvions diverses et relativement épaisses, masquant le substrat. Ces colluvions sont le plus

souvent fines en surface, limoneuses ou sablo-limoneuses. À la base, elles sont au contraire fréquemment caillouteuses, ce qui rend souvent difficile la reconnaissance du substrat à la tarière.

Les formations d'âge tertiaire

Rs. Formation résiduelle à silex (pro parte, intercalée entre Sénonien et Yprésien)

Cette formation est constituée de silex anguleux, emballés dans une matrice, essentiellement argileuse sur la feuille Chartres. Elle repose en général sur la craie à silex dont elle dérive pour une très large part.

Le terme « Formation résiduelle à silex » est assez général et comprend aussi bien les « Argiles à silex » que les « Biefs à silex » décrits par les auteurs (Brajnikov, 1937). Le contact avec la craie dessine une surface très irrégulière : la surface supérieure de la craie est en effet échancrée de poches de dissolutions, de formes et de dimensions variables, remplies de formation à silex.

Par contre des chicots de craie subsistent au sein de la Formation résiduelle à silex. Ainsi l'épaisseur de celle-ci est très variable. Inexistante dans l'angle nord-est de la feuille, la Formation résiduelle à silex est intercalée entre la craie et les formations yprésiennes aux environs du Gué-de-Longroi, à Auneau, Béville-le-Comte et Houville-la-Branche.

Bien reconnue en sondage, elle est d'une épaisseur relativement faible, inférieure à 10 m, et sa teinte est jaunâtre à brun jaunâtre. C'est essentiellement dans la moitié ouest de la feuille que la Formation résiduelle à silex est à la fois étendue et épaisse, de 15 à 25 m et plus. Masquée en partie par les seuls « Limons des plateaux », elle y fait figure de formation superficielle. Elle peut être aisément observée à Champhol et à Néron. Les silex sont anguleux, entiers ou fragmentés, et disposés de façon désordonnée. Ils sont proches à contigus, ce qui donne à l'ensemble de la formation une forte cohésion, en particulier aux environs de Chartres. La matrice est essentiellement argileuse, de teinte rougeâtre (code Munsell 6 YR 4/8 à 5 YR 5/6). Ce matériau est fragmenté en grands polyèdres, de 5 à 10 cm de longueur, présentant localement des faces de glissement, ou en petits éléments de longueur souvent inférieure au centimètre. La Formation à silex, ainsi fissurée, a une certaine perméabilité et aucun phénomène d'hydromorphie important n'a été observé (absence de niveau d'accumulation argileux).

D'un point de vue minéralogique, l'argile est constituée de kaolinite et de montmorillonite en proportions variables. Par rapport à la craie sous-jacente, se remarque une augmentation en pourcentage de la kaolinite. Présente en quantités notables dans les craies de la région, l'illite ne subsiste plus dans la Formation à silex. La genèse et l'âge des

formations résiduelles à silex du Bassin de Paris ont fait l'objet de nombreuses discussions. Notée dès 1862 par Hébert, l'intercalation à l'est de Chartres de Formation à silex entre la craie du Sénonien et l'Yprésien montre que ce matériau a pu s'élaborer dès le début du Tertiaire, voire au Crétacé terminal. Attesté par la présence de silex anguleux, le caractère résiduel de la Formation à silex n'exclut pas la présence de quelques éléments allogènes tels que des limons et des sables, apportés par voie éolienne.

Formations anthropiques (*)

*Formation qui résulte essentiellement de l'action de l'homme

X. Remblais.

Ce sont les seules formations anthropiques représentées sur la carte.

Les remblais sont particulièrement épais sous la partie ancienne de la ville de Chartres (3 à 10 ml), où ils renferment de nombreux témoins archéologiques.

3-2 Remarques géotechniques

À l'exception des ouvrages importants, la plupart des constructions se fondent dans les formations superficielles. Celles-ci varient souvent à l'échelle de quelques mètres.

La carte au 1/50000 est pour les formations superficielles un canevas, qui indique la disposition et l'extension des principales d'entre elles : son rôle n'est pas de remplacer les études spécifiques, indispensables, appropriées à l'échelle d'une construction, mais de permettre l'interprétation des fouilles et des sondages, en particulier en indiquant à l'ingénieur, les particularités géologiques locales.

Problèmes posés par les fondations ; particularités des principales formations

Sur les formations résiduelles à silex à l'est

La Formation résiduelle à silex est un matériau très hétérogène plus ou moins bien compacté. Sa perméabilité, variable selon les points et sa matrice souvent argileuse, lui donne une grande sensibilité aux variations de teneur en eau. Ses qualités géotechniques sont en conséquence très variables et il convient de tenir compte des essais les plus défavorables. Reposant sur une surface d'altération karstique de la craie, la formation à silex peut être limitée avec celle-ci par des plans subverticaux. Ainsi d'importants tassements différentiels sont à craindre pour des fondations superficielles établies à cheval sur la craie et la Formation à silex.

Sur les alluvions grossières des fonds de vallées Les alluvions anciennes présentent de bonnes caractéristiques de portance. Elles peuvent cependant renfermer des poches de

sables limoneux et des blocs de grès. Leur épaisseur n'est pas très importante et variable, aussi faut-il tenir compte des caractéristiques mécaniques des couches sous adjacentes, souvent altérés au contact des alluvions.

Sur les colluvions indifférenciées (bas versants, fonds de vallons)

Les colluvions et les formations de versants sont très hétérogènes et d'épaisseur variable. Leur portance est faible et leur surface de base, souvent inclinée.

Fréquemment en équilibre limite, ces formations sont facilement remises en mouvement surtout quand elles sont imbibées d'eau.

Problèmes de terrassements et de stabilité

La plupart des terrains représentés sur la feuille sont meubles et ne posent pas de difficultés propres aux terrassements.

Seuls les calcaires, les grès, les meulières et, plus rarement, la Formation à silex, peut nécessiter l'emploi d'engins de dérochage et exceptionnellement d'explosifs.

Par contre, les Sables de Fontainebleau, les limons alluviaux, les colluvions et les sables yprésiens présentent des risques d'affouillement et doivent être terrassés selon des talus à faible pente.

Les parois abruptes creusées dans les Calcaires d'étampes et de Beauce risquent de s'ébouler en raison de l'hétérogénéité de ces formations et de la présence de poches d'argiles.

Les risques d'éboulements naturels sont très réduits sur la feuille Chartres, en raison de la morphologie tabulaire du pays. Les plus fréquents sont les effondrements des voûtes des cavités naturelles ou artificielles dans les calcaires et la craie. Sur les versants, les problèmes de stabilité doivent être étudiés avant tout mouvement de terre important.

Problèmes de réemploi des matériaux

Parmi les déblais les plus courants, peu sont susceptibles d'être réemployés sans traitements ou dispositions particulières. Seuls les Sables de Fontainebleau et certains limons homogènes peuvent être directement utilisés pour des couches de base de remblais.

Sismologie

Le territoire figure dans la zone 0 dite de « sismicité négligeable mais non nulle » et n'est donc pas concerné par la réglementation parasismique.

Pour mémoire :

Zonage sismique : Le décret du 14 mai 1991 détermine 5 zones de sismicité croissante :

- Une zone 0 de « sismicité négligeable mais non nulle » où il n'y a pas de prescription parasismique particulière : aucune secousse d'intensité supérieure à VII n'y a été observée historiquement,
- Quatre zones Ia, Ib, II et III où l'application de règles de construction parasismique est justifiée.

La ville de 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 de l'aire d'étude est dictée par la nature des différentes unités géologiques et morphologiques.

L'aire d'étude repose sur des formations d'âge quaternaire et des formations d'âge tertiaire.

Plus précisément, elle repose sur :

- Des formations résiduelles à silex à l'est
- Des colluvions indifférenciées (bas versants, fonds de vallons)
- Des Alluvions grossières des fonds de vallées à l'ouest

4. Les eaux

4-1 Hydrogéologie

Les deux principaux réservoirs aquifères sont représentés par la Craie et les formations groupées de l'Eocène et de l'Oligocène, du Calcaire de Beauce aux Sables de Fontainebleau. D'autres ressources en eau souterraine, peu exploitées, sont connues dans les alluvions de l'Eure.

Les formations du Crétacé inférieur et moyen se sont révélées peu productrices. Les réservoirs anté-crétacés n'ont pas été prospectés jusqu'à ce jour.

Les eaux dans les alluvions de l'Eure

Les alluvions de l'Eure renferment une nappe d'eau bien visible dans les gravières et alimentée par les coteaux et les émergences sous-alluviales de la craie. De l'amont vers l'aval, entre Chartres et Jouy on note une diminution de la minéralisation totale qui se traduit par une augmentation de la réceptivité des eaux.

Les eaux dans la craie

Les eaux qui circulent dans la craie constituent une nappe faisant apparaître trois axes de drainage principaux associés au réseau hydrographique permanent ou temporaire :

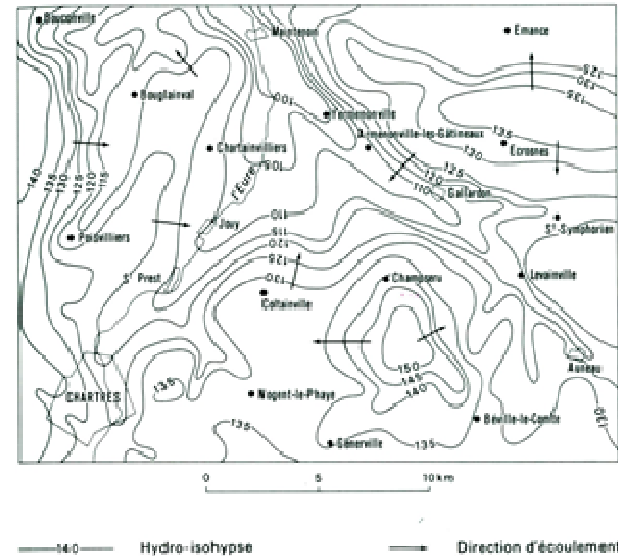
- Vallée de la Voise,
- Vallée de l'Eure,
- Vallée des Larris,

Et leurs drainages secondaires.

Les eaux dans la craie sont captées pour :

- L'alimentation en eau potable des collectivités (sauf la ville de Chartres qui puise ses ressources en eau par pompage dans l'Eure, mais qui a déjà entrepris les recherches nécessaires pour l'établissement de captages d'appoint dans la craie,
- Les besoins des établissements industriels,
- L'irrigation.

CARTE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DE LA CRAIE



4-2 Hydrologie

Les cours d'eau

Le seul cours d'eau permanent est l'Eure. La vallée de l'Eure s'est creusée essentiellement dans l'argile à silex n'atteignant la craie sous-jacente que dans sa partie aval. Très fortement urbanisée au niveau de l'Agglomération, elle constitue toutefois une coupure verte dans la ville. La présence de l'Eure est une caractéristique et un atout majeur de la ville et en particulier de la basse ville où elle induit des vues très pittoresques et contribue grandement à l'agrément de ce secteur.

A Chartres, l'Eure se sépare en 3 bras : le Petit Bouillon via l'ouvrage la Petite Venise, le Grand Bouillon via l'ouvrage de la Courtille et le bras des moulins (cours principal de l'Eure) via le moulin des Saints-Pères.

L'aire d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau en particulier, toutefois l'Eure longe l'aire d'étude à l'est en contrebas. Le réseau hydrographique de l'aire d'étude est perceptible depuis le site et participe au relief accusé.

Le bassin versant

L'aire d'étude se trouve sur le bassin de versant de l'Eure. Ce dernier se situe au Nord-Ouest de la France dans le bassin hydrographique de la Seine. Sa surface est d'environ 6 000 km² et l'exutoire se situe au Nord, dans le bassin collecteur de la Seine.

L'Eure prend sa source à Marchainville près de Longny-au-Perche dans l'Orne et rejoint la Seine à Martot dans l'Eure. D'une longueur de 228,5 km, elle traverse également le département d'Eure-et-Loir.

Le débit moyen interannuel ou module de la rivière est globalement de 1,56 m³/s.

L'Eure présente des fluctuations saisonnières de débit assez marquées, avec des hautes eaux d'hiver-printemps portant le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 2,82 et 2,68 m³/s, de décembre à mars inclus (avec un maximum en janvier), et des basses eaux d'été-automne, de mai à octobre inclus, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 0,352 m³/s au mois d'août.

La lame d'eau écoulee dans son bassin versant est de 150 millimètres annuellement.

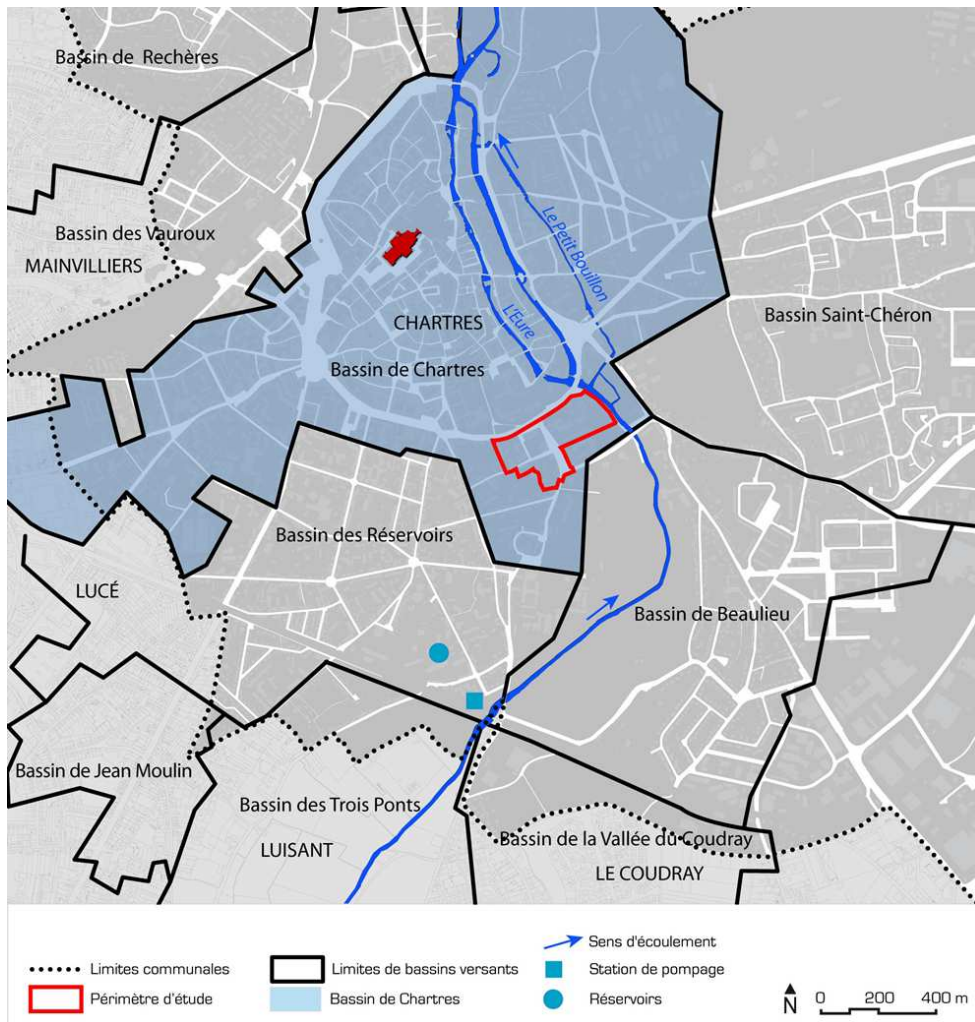
Les débits de référence de l'Eure peuvent être estimés en aval de Chartres au prorata de la surface de bassin versant :

QMNA5 (étiage) = 0,88 m³/s

MODULE = 3,41 m³/s

L'aire d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau, toutefois l'Eure longe l'aire d'étude à l'est en contrebas. Le réseau hydrographique est perceptible depuis le site et participe au relief accusé. Le site d'étude se trouve sur le bassin de Chartres.





La gestion des eaux

La gestion concertée de l'eau sur le territoire repose sur 3 documents de référence à l'échelle européenne, nationale et locale.

- La Directive Cadre Européenne pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE 2000/60/CE) : Adoptée le 23 octobre 2000, elle fixe pour 2015 des objectifs de bonne qualité des masses d'eau ayant pour principal but l'obtention d'un bon état écologique des masses d'eaux superficielles, souterraines, naturelles, modifiées ou artificielles,

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie, approuvé le 1^{er} décembre 2015
- Le SAGE Nappe de Beauce.

Principaux enjeux locaux définis par le SDAGE Seine-Normandie :

- Améliorer la qualité des eaux superficielles, souterraines et littorales (pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle) ;
- Restaurer la continuité écologique et la diversité des habitats ;
- Protéger les zones humides ;
- Limiter l'érosion et le ruissellement ;
- Gestion quantitative des eaux souterraines ;
- Protéger les bassins d'alimentation de captage.

Le territoire chartrain se situe dans le périmètre du SAGE (Schéma de Gestion des Eaux) Nappe de Beauce approuvé le 11 juin 2013.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- Atteindre le bon état des eaux;
- Gérer quantitativement la ressource;
- Assurer durablement la qualité de la ressource;
- Préserver les milieux naturels;
- Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement

Le territoire de Chartres est concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie et le SAGE Nappe de Beauce. Chartres Métropole a en charge l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

La qualité des eaux

La qualité de la rivière de l'Eure dans toute sa traversée de la ville de Chartres est largement dépendante des rejets amont, d'origine domestique (rejets des stations d'épuration communales) ou pluviale (ruissellement des chaussées et des aires urbanisées).

Dans le périmètre de la zone étudiée, des résultats de la qualité de l'eau sur 2 stations sont fournis par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Des mesures physico-chimiques ont été réalisées et sont disponibles sur :

- L'Eure à Ver-les-Chartres : 03187600

- L'Eure à Jouy : 03189000

L'Eure, en amont de Chartres présente une qualité de l'eau plutôt bonne et conforme aux objectifs du SDAGE. En aval de Chartres, l'Eure présente une qualité moyenne également conforme aux objectifs du SDAGE.

La qualité biologique de l'Eure est moyenne sur l'ensemble du territoire du SCOT.

La qualité de la rivière de l'Eure dans toute sa traversée de l'Agglomération est largement dépendante des rejets amont, d'origine domestique. La qualité biologique de l'Eure est moyenne sur l'ensemble du territoire du SCOT.

L'Eure est classée en deuxième catégorie piscicole.

L'objectif de qualité fixé par le SDAGE Seine Normandie est que l'Eure atteigne dans le secteur de Chartres un bon état global d'ici 2027.

Sensibilité à la pollution

La zone d'étude est située en zone vulnérable au sens de la Directive 91-676-CEE du 12/12/91. C'est-à-dire que dans cette zone, la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

La zone d'étude est également classée en zone sensible (La Seine et ses affluents de sa source à son estuaire exclu), c'est-à-dire que le territoire est particulièrement sensible aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes aux pollutions en phosphore et en azote, et qui peuvent nuire à la santé publique, comme l'alimentation en eau potable.

Les zones Inondables

La vallée de l'Eure présente une topographie large et des capacités d'expansion des crues importante. À l'échelle du département d'Eure-et-Loir, il a pu ainsi être dressé un « Atlas des zones inondables » référent en matière de cartographie des zones inondables.

À partir de 1984, les parties du territoire concernées par le problème des inondations ont été délimitées en prenant en compte la crue de janvier 1966 dont le temps de retour est de 50 ans. Le périmètre ainsi défini a été reporté sur les Plans d'Occupation des Sol des communes riveraines de l'Eure et des prescriptions ont été introduites dans le règlement des zones concernées.

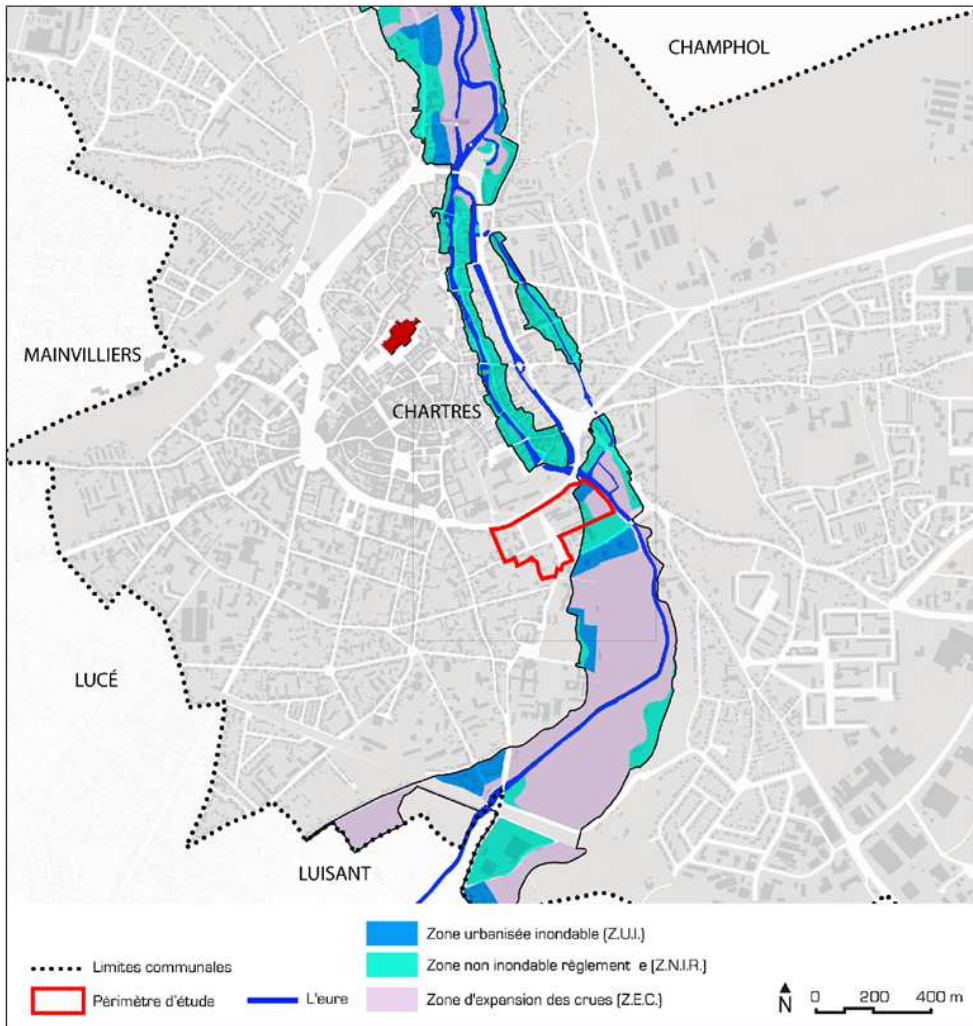
Par la suite, la mise en œuvre de l'article R 111-3 du code de l'Urbanisme a conduit à délimiter, par arrêté préfectoral du 18 octobre 1990, un périmètre d'inondation sur la base d'une crue centennale calculée par modèle mathématique à + 30 cm par rapport à la crue de 1966.

La loi du 2 février 1995 a instauré les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) avec pour objets :

- De délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction ou de prescrire les conditions de leur réalisation,
- De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions nouvelles pourraient aggraver les risques et y prévoir les mesures d'interdiction ou des prescriptions pour ces opérations de prescriptions,
- De définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises dans les zones exposées par les collectivités publiques, ainsi que celles qui incombent aux particuliers.

La gestion du risque d'inondation est retranscrite dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la commune de Chartres approuvé le 25 septembre 2001.

La partie est de l'aire d'étude est concernée par des zones urbanisées inondable, des zones non inondables réglementées et d'une zone d'expression des crues.



Nom de l'Unité hydrographique	Enjeux/problèmes préalablement identifiés
EURE AMONT	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité des eaux superficielles, souterraines et littorales (pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle) ; - Restaurer la continuité écologique et la diversité des habitats ; - Protéger les zones humides ; - Limiter l'érosion et le ruissellement ; - Gestion quantitative des eaux souterraines ; - Protéger les bassins d'alimentation de captage

II Occupation du sol, milieu naturel et paysage

1. L'occupation du sol

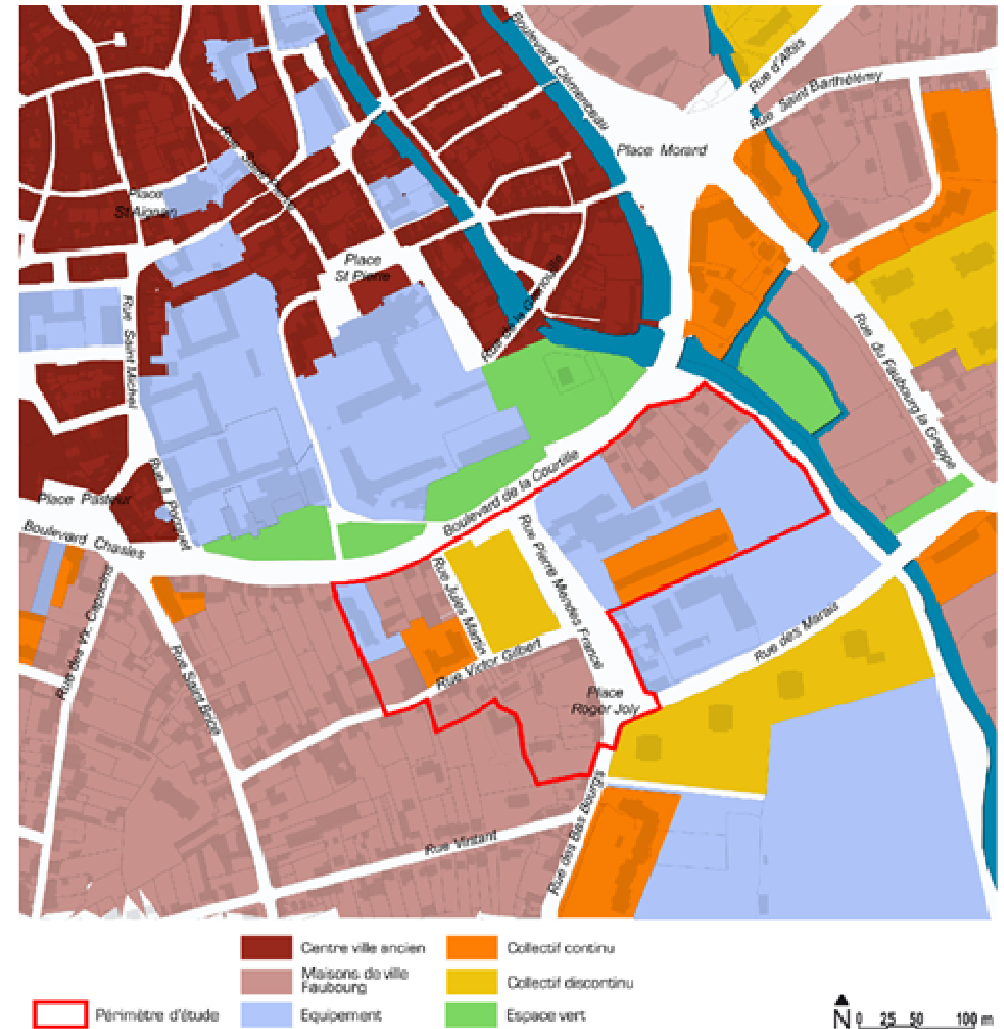
Le tissu urbain sur le périmètre atteste d'un urbanisme de faubourg. Le boulevard de la Courtille au nord dessine la transition entre le centre et les faubourgs.

Le périmètre d'étude a accueilli par le passé des équipements que le centre ancien a externalisé faute de place : la piscine et le gymnase, l'IUT.

Le périmètre d'étude est bordé, au nord, à l'est comme au sud, par une succession d'espaces verts. Site planté, « vert », la vallée peut être considérée comme un équipement public à part entière et un élément attractif.

L'aire d'étude se caractérise aujourd'hui par des occupations très variées. Les grandes emprises côtoient des parcelles à vocation d'habitat.

L'aire d'étude est bordée, au nord, à l'est comme au sud, par une succession d'espaces verts. L'îlot des anciens terrains de la piscine et du gymnase de la Courtille longé et desservi par le boulevard de la Courtille est en cours de mutation.



2. Le Milieu naturel

2-1 Volet écologique : cadre de l'étude

Le Bureau d'études ALFA Environnement a été chargé de réaliser la mise à jour du volet écologique de l'étude d'impact pour la ZAC de l'Îlot Courtille à Chartres.

Cette expertise a porté essentiellement sur une cartographie et une caractérisation des habitats naturels et semi-naturels présents au sein du quartier, un inventaire du patrimoine naturel présent notamment la flore supérieure et pour la faune, les oiseaux, les amphibiens, les chiroptères et quelques groupes d'insectes indicateurs (rhopalocères, orthoptères et odonates).

Sont reprises dans cette expertise toutes les autres espèces ayant pu être observées lors des prospections.

Méthodologie :

Les prospections du bureau d'études ALFA Environnement ont consisté en des relevés de terrain diurnes et nocturnes entre mai et septembre 2017 (en 2012, ils avaient eu lieu entre avril et juillet).

La nature de ces prospections et la période de réalisation permettent une bonne appréhension de la richesse écologique du site.

Les inventaires ayant été réalisés au printemps et en début d'été, une large partie de la flore a pu être recensée. Pour les espèces d'oiseaux, les recensements ont permis d'appréhender les espèces nicheuses, sédentaires et une partie des espèces de passage.

Les périodes de prospections permettent de relever l'essentiel des espèces d'orthoptères, d'odonates et rhopalocères.

Les chauves-souris ont été appréhendées au travers d'une sortie en fin d'été.

Un regard a également été porté sur les échanges écologiques, avec des prospections aux abords du site, une recherche bibliographique et par photo-interprétation.

Protocole mis en œuvre :

En 2017, les relevés des différents groupes ont fait l'objet de la mise en place de protocoles :

- Flore
- Oiseaux nicheurs
- Oiseaux migrateurs

- herpétofaune
- Chiroptères
- Insectes indicateurs

Les autres groupes n'ont pas fait l'objet de protocoles spécifiques.

	16/05/17	02/08/17	27/09/17	Nombre de relevés
Habitats naturels	X	X		2
Flore	X	X	X	3
Oiseaux nicheurs	X			1
Oiseaux de passage		X	X	2
Entomofaune	X	X	X	3
Herpétofaune	X	X		2
Chiroptères			X	1

Localisation du site

La zone d'étude est localisée sur la commune de Chartres, dans le département de l'Eure-et-Loir. Les parcelles étudiées sont bordées à l'est par l'Eure et le parc des bords de l'Eure, au sud par la rue des Marais et la rue Victor Gilbert, au nord par le boulevard de la Courtille et à l'ouest par la rue Saint-Brice.

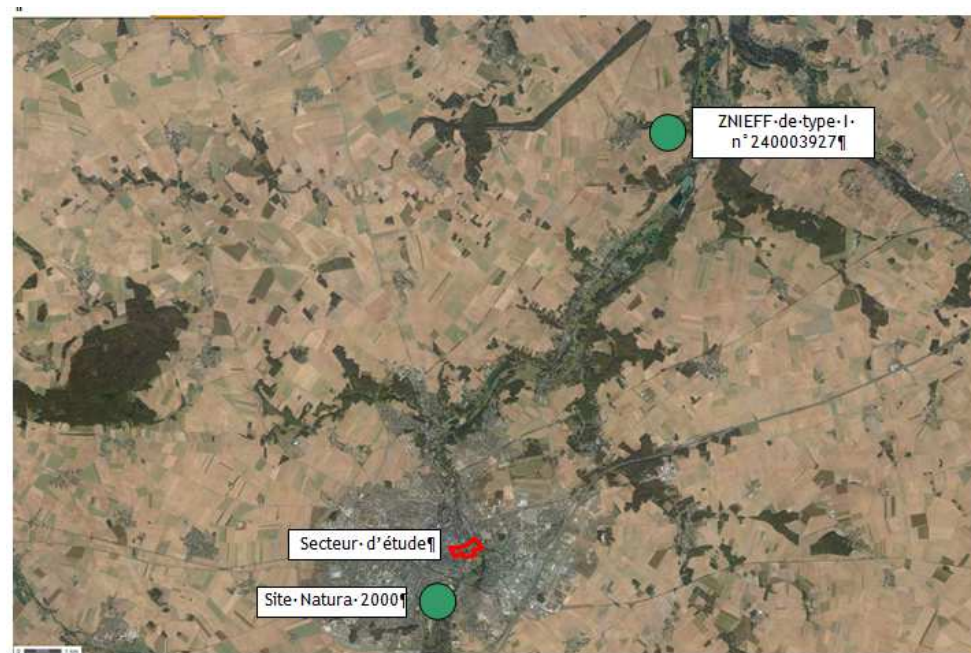
Statuts du site

La zone d'étude n'est comprise dans aucune zone reconnue comme d'intérêt écologique (ZNIEFF, site Natura 2000...).

Il n'y a pas de ZNIEFF (Zone d'intérêt écologique faunistique et floristique) dans un périmètre proche (la plus proche est située à plus de 5km, la ZNIEFF de type I n°240003927 – Cavités à Chiroptères de la Bussière, des Grands Larris et des Clous Gaillards, à Saint-Prest), le site Natura 2000 (FR2400552 : Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et Vallons affluents) le plus proche est situé à environ 1,5 km, il est situé en amont de la zone d'étude.



La carte ci-après permet de localiser le secteur d'étude et de mettre en évidence sa place par rapport aux autres espaces définis comme d'intérêt écologique.



Localisation des zones reconnues d'intérêt écologique

2-2 Description des habitats naturels et semi- naturels

Le site est largement occupé par des espaces bâtis, avec, intercalés, des espaces verts plus ou moins étendus.

La principale "zone verte" est composée des espaces en bord de berge de l'Eure.

On note également la présence d'une vaste friche herbacée issue d'une zone de fouilles archéologiques (emplacement de l'ancienne piscine).

Le secteur d'étude ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale.

Surface urbanisée et espaces verts associés (Cor. Biot. : 85)

Les espaces bâtis ne présentent pas de forte valeur sur le plan écologique.

Seuls quelques vieux murs où s'installe une végétation caractéristique composée notamment de Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*), d'Orpin blanc (*Sedum album*), Orpin des rochers (*Sedum cf rupestre*) et de Giroflée des murailles (*Erysimum cheiri*) présentent un intérêt un peu supérieur.



Les abords de la plupart des bâtiments sont occupés par de petites zones engazonnées sans intérêt écologique particulier. Toutefois très localement les gazons sont plus diversifiés sans toutefois présenter d'espèces végétales protégées réglementairement ou considérées comme patrimoniales. Ces espèces sont indicatrices d'un substrat plus pauvre sur le plan trophique.

Les espaces verts sont généralement composés de surfaces engazonnées accompagnées de massifs ornementaux (herbacés, arbustifs) et de bandes boisées (essences locales ou ornementales).

Des arbres isolés ou en alignement (marronniers, érables, platanes, peupliers...) sont présents (ex : le long des routes ou de cheminements). Certains sujets présentent de

vastes cavités favorables aux espèces cavernicoles (Pigeon colombin – *Columba oenas*, chiroptères...).



L'Eure et ses berges (Cor. Biot. : 24.4 / 85.2 / 37.1)

Le milieu aquatique est occupé notamment par des herbiers de nénuphars jaunes (*Nuphar lutea*).

Le long de l'Eure, les berges sont à considérer comme des espaces verts assez "naturels". Ils sont composés d'espaces engazonnés, de haies arbustives, de bandes boisées (saules, platanes...) et de quelques héliophytes qui parviennent à se développer là où l'entretien est un peu moindre (ex : Salicaire – *Lythrum salicaria*) en bord de berge. L'entretien assez "intensif" limite toutefois le bon développement des héliophytes.

Les berges sont également arborées et témoignent de la ripisylve qui se développerait en l'absence de gestion.



Friches herbacées (Cor. Biot. : 87.2)

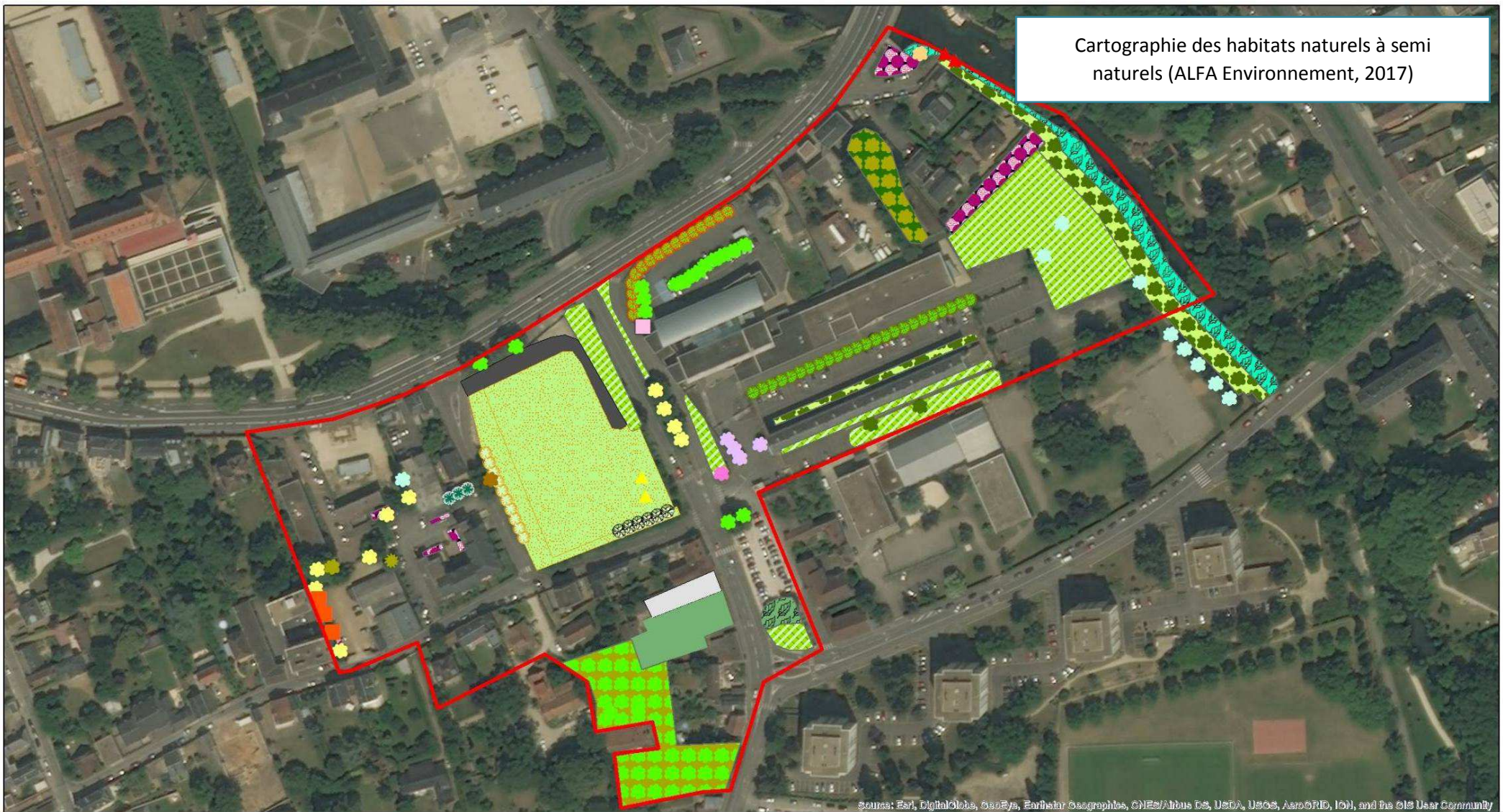
La zone de fouilles archéologiques se voit colonisée par une friche herbacée et déjà les premiers ligneux (saules, robiniers, buddléias...).

Cette végétation spontanée est dominée par des espèces pionnières comme *Conyza canadensis*, *Matricaria* spp, *Sinapis arvensis*, *Picris*, *Rumex*... mais déjà aussi des vivaces (graminées notamment) et quelques ligneux dont des invasifs (robinier, buddléias) ...

Une autre friche herbacée, plus réduite en surface, est présente rue des Bas Bourgs. Elle est dominée par les graminées, la Grande Ortie (*Urtica dioica*) et l'Alliaire (*Alliaria petiolata*).



Cartographie des habitats naturels à semi naturels (ALFA Environnement, 2017)



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

- | | | | |
|-------------------|-----------------------|--|---|
| Périmètre d'étude | Erable sycomore | Haie de bouleaux | Arbres et arbustes ornementaux |
| Buddleia | Pin | Haie de charmes | Espace vert |
| Renouée du Japon | Saule pleureur | Haie de lauriers | Friche |
| Frêne | Toiture à Orpin blanc | Haie de lauriers et autres espèces exotiques | Gazon |
| Tilleul | Platane | Haie de robinier | Gazon arboré |
| Arbre isolé | Arbre exotique | Haie de sureau | Massifs ornementaux |
| Peuplier | Massifs ornementaux | | Parc arboré |
| Prunier | | | Parc boisé (tilleul, peuplier...) |
| | | | Parking |
| | | | Ripisylve et mégaphorbiaie discontinues |
| | | | Urbain |



Réalisation ALFA Environnement, 2017
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



2-3 Intérêt floristique

Les inventaires réalisés en 2012 et 2017 ont permis de mettre en évidence la présence de 177 espèces végétales (Cf. annexe : Inventaire floristique). Cet inventaire ne prétend pas à l'exhaustivité et a été réalisé à partir de relevés de terrain réalisés d'avril à septembre (soit à une période permettant de relever l'essentiel des espèces).

Le tableau ci-dessous permet de caractériser l'intérêt patrimonial de la flore recensée. Les critères établis par le CBNBP (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien) en 2016 sont utilisés pour déterminer l'intérêt patrimonial de la flore recensée :

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Extrêmement commun	CCC	61
Très Commun	CC	29
Commun	C	22
Assez commun	AC	18
Assez rare	AR	18
Rare	R	87
Très rare	RR	10
Extrêmement rare	RRR	-
Indéterminé	?	11
TOTAL		177
MENACE		
Gravement menacée d'extinction	CR	-
Menacée d'extinction	EN	-
Vulnérable	VU	-
Quasi menacée	NT	-
Espèces patrimoniales		2
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		2
Protection nationale	-	-
Protection régionale	-	-

En résumé, concernant la flore recensée sur le site :

- Aucune espèce protégée nationalement ou régionalement
- Deux espèces végétales sont d'intérêt patrimonial car déterminantes pour la délimitation des ZNIEFF

- La Laîche à épis pendants, *Carex pendula*. Elle a toutefois été plantée sur le site
- La Scolopendre, *Asplenium scolopendrium*, dont quelques pieds se développent sur un mur.

Aucune espèce recensée n'est considérée comme menacée au niveau régional ou national (toutes sont considérées comme "à faible risque" selon les critères UICN repris dans la "liste des espèces menacées de la flore de la région Centre Val de Loire, 2016 – Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien).

On citera par ailleurs la présence de plusieurs espèces au caractère invasif :

- Le Buddléia de David ou "arbre à papillons" (*Buddleja davidii*)
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)
- La Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)
- Le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*)
- Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- La Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*)

Ces espèces devront faire l'objet d'une attention particulière lors des travaux, car elles risquent d'être disséminées sur le site, voire au-delà des limites en cas d'exportation des terres hors du site.

La Renouée du Japon est sans doute l'espèce nécessitant une surveillance importante. Il s'agit en effet d'une espèce à fort pouvoir de colonisation et dont l'éradication est ensuite extrêmement difficile. Elle profite en particulier des mouvements de terres (déblais/remblais) pour s'installer et se disséminer. Une grande attention doit être portée à ses stations existantes pour limiter les risques de dissémination.

Elle est toutefois localisée près de l'Eure, là où aucun travail n'est prévu.

**Liste des espèces végétales recensées en 2012 et 2017
(ALFA Environnement, 2017)**

Taxon (Taxref 7)	Nom commun	Statut régional	Rareté régionale (2016)	Menace régionale	Réglementation	Dét. ZNIEFF 2016	Inv. IDF	2012	2017
<i>Acer platanoides L., 1753</i>	Erable plane	Nat. (E.)	AR	NA					x
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Erable sycomore	Nat. (E.)	C	NA				x	x
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Agrostis stolonifera L., 1753</i>	Agrostis stolonifère	Ind.	CC	LC				x	
<i>Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913</i>	Alliaire	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Allium vineale L., 1753</i>	Ail des vignes	Ind.	C	LC				x	x
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790</i>	Aulne glutineux	Ind.	C	LC				x	x
<i>Alopecurus myosuroides Huds., 1762</i>	Vulpin des champs	Ind.	AC	LC					x
<i>Angelica sylvestris L., 1753</i>	Angélique sauvage	Ind.	C	LC				x	
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Anthyllis vulneraria L., 1753</i>	Anthyllide vulnéraire	Ind.	R	LC					x
<i>Aphanes arvensis L., 1753</i>	Alchémille des champs	Ind.	C	LC				x	
<i>Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842</i>	Arabette de thalius	Ind.	CC	LC				x	
<i>Arctium minus (Hill) Bernh., 1800</i>	Petite bardane	Ind.	AC	LC				x	
<i>Arenaria serpyllifolia L., 1753</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Ind.	CC	LC					x
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Arum maculatum L., 1753</i>	Gouet tâcheté	Ind.	CC	LC					x
<i>Asplenium ruta-muraria L., 1753</i>	Doradille rue des murailles	Ind.	AR	LC				x	x
<i>Asplenium scolopendrium L., 1753</i>	Scolopendre	Ind.	AR	LC		X			x
<i>Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805</i>	Arroche couchée	Ind.	AR	LC					x
<i>Barbarea vulgaris R.Br., 1812</i>	Barbarée commune	Ind.	C	LC				x	

<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind.	C	LC				x	x
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau pubescent	Ind.	AR	LC					x
<i>Brassica napus</i> L., 1753	Colza	Cult.	.	NA					x
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Ind.	CCC	LC					x
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David	Nat. (S.)	RR	NA		3		x	x
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Populage des marais	Ind.	AR	LC				x	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	S. O.	.	NE				x	x
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	Ind.	CC	LC				x	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	Ind.	CC	LC					x
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants	Ind.	RR	LC		X			x
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783 cf	Laïche des rives	Ind.	AC	LC					x
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC., 1805	Centranthe rouge	Cult.	.	NA				x	x
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	Ind.	CCC	LC					x
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Ind.	CC	LC				x	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	Ind.	C	LC				x	x
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Ind.	CCC	LC					x
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle	Ind.	RR	LC				x	x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Ind.	CCC	LC					x
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.,	Cymbalaire	Nat. (E.)	AR	NA					x

1800									
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	Ind.	CC	LC				x	
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière	Ind.	CC	LC				x	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Ind.	CC	LC					x
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Ind.	?	LC					x
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	Ind.	C	LC					x
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Nat. (E.)	CCC	NA		3		x	x
<i>Erigeron cf. sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Sumatra	Nat. (E.)	AR	NA		3			x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz, 1769 cf	Giroflée des murailles	Nat. (S.)	RR	NA				x	x
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	Ind.	C	LC				x	x
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	Ind.	AR	LC				x	x
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	Nat. (S.)	RR	NA				x	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	Ind.	AC	LC				x	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	Ind.	RR	LC				x	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.	CC	LC				x	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Ind.	AR	LC				x	x
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Ind.	C	LC					x
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge des rats	Ind.	AC	LC				x	x

<i>Hypericum calycinum</i> L., 1767	Millepertuis à calice persistant	Cult.	.	NA				x	x
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1767	Millepertuis perforié	S. O.	.	NE					x
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Aubour faux-ébénier	Nat. (E.)	R	NA					x
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Mycèle des murailles	Ind.	R	LC					x
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue sauvage	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	Ind.	CC	LC				x	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	Ind.	CCC	LC					x
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	Ind.	CC	LC				x	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC					x
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC					x
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	Ind.	CCC	LC					x
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Grande mauve	Ind.	AR	LC				x	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Ind.	C	LC				x	x
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Ind.	CCC	LC					x
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind.	AR	LC					x
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	Ind.	CC	LC				x	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Sabline hybrine	Ind.	AC	LC					x
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.	CC	LC				x	
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby, 1828	Orobanche du lierre	Ind.	RR	LC					x
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux	Ind.	AR	LC				x	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind.	CC	LC					x
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Nat. (S.)	R	NA		4			x
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CCC	LC					x
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain	Ind.	CCC	LC				x	x

<i>Platanus sp.</i>	Platane							x	x
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Poa pratensis L., 1753</i>	Pâturin des prés	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>	Renouée des oiseaux	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Populus sp.</i>	Peuplier							x	x
<i>Portulaca oleracea L., 1753</i>	Pourpier cultivé	Ind.	C	LC					x
<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC					x
<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	Merisier vrai	Ind.	CC	LC					x
<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Epine-noire	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Quercus robur L., 1753</i>	Chêne pédonculé	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Ranunculus acris L., 1753</i>	Renoncule âcre	Ind.	CCC	LC					x
<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Ranunculus sceleratus L., 1753</i>	Renoncule scélérate	Ind.	AC	LC					x
<i>Reseda lutea L., 1753</i>	Réséda jaune	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Reseda luteola L., 1753</i>	Réséda des teinturiers	Ind.	AC	LC					x
<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	Nat. (E.)	AR	NA		4		x	x
<i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i>	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)	CC	NA		5		x	x
<i>Rosa sp.</i>	Rosier							x	x
<i>Rubus sp.</i>	Ronce							x	x
<i>Rumex conglomeratus Murray, 1770</i>	Oseille agglomérée	Ind.	C	LC					x
<i>Sagina apetala Ard., 1763</i>	Sagine apétale	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Sagina procumbens L., 1753</i>	Sagine couchée	Ind.	AR	LC				x	x
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	Ind.	C	LC				x	x
<i>Salix caprea L., 1753</i>	Saule marsault	Ind.	AC	LC					x
<i>Salix cinerea L., 1753</i>	Saule cendré	Ind.	C	LC				x	x
<i>Salix viminalis L., 1753</i>	Osier vert	Ind.	RR	LC					x
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Saxifraga tridactylites L., 1753</i>	Saxifrage à trois doigts	Ind.	AC	LC				x	
<i>Scrophularia auriculata L., 1753</i>	Scrofulaire aquatique	Ind.	C	LC					x
<i>Sedum album L., 1753</i>	Orpin blanc	Ind.	AR	LC				x	x

<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi	Ind.	AR	LC					x
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Nat. (S.)	RR	NA			3		
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	Ind.	C	LC					x
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Vélar officinal	Ind.	C	LC				x	
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	Ind.	CCC	LC					x
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Ind.	CC	LC					x
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	Nat. (S.)	RR	NA			3		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Ind.	AC	LC				x	x
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit							x	x
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	Ind.	R	LC				x	x
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueux	Ind.	R	LC					x
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.	C	LC					x
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	Ind.	C	LC				x	
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle fraise	Ind.	AC	LC					x
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC					x
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind.	CC	LC				x	x
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Pas-d'âne	Ind.	R	LC					x
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	Ind.	AR	LC				x	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Ind.	CCC	LC				x	
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Ind.	CCC	LC				x	x
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA				x	x
<i>Veronica polita</i> Fr., 1819	Véronique luisante	Ind.	R	LC				x	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	Ind.	C	LC					x

<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Ind.	AC	LC					x
---	---------------------	------	----	----	--	--	--	--	---

2-4 Intérêt faunistique

Les oiseaux

Les inventaires réalisés au printemps et début d'été 2012 et 2017 ont permis l'observation de 37 espèces d'oiseaux sur le site.

La plupart est considérée comme nicheuse sur le site ou à ses abords immédiats.

Les espaces boisés le long de l'Eure sont les espaces privilégiés pour la nidification.

La friche herbacée de l'ancienne zone de fouilles archéologiques est une zone d'alimentation de nombreux passereaux granivores et insectivores.

Aux espèces des milieux boisés (mésanges, Pinson des arbres mais aussi Pigeon colombin *Columba oenas*) s'ajoutent les espèces granivores des milieux enrichis (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini...) et quelques espèces des milieux aquatiques (Gallinule Poule d'eau, Canard colvert, Cygne tuberculé et Bergeronnette des ruisseaux).

Quelques espèces d'oiseaux sont observées uniquement de passage sur le site comme la Mésange noire, qui ne trouve pas de conditions favorables à sa nidification sur le site.

On notera la présence de plusieurs passereaux considérés comme quasi-menacés ou vulnérables au niveau national :

- Le Martinet noir, les Hirondelles rustique et les Hirondelles de fenêtre, considérés comme quasi menacés au niveau national s'alimentent sur le site
- Le Roitelet huppé et le Gobemouche gris, considérés comme quasi menacés au niveau national, occupent un territoire partagé entre les berges du cours d'eau et le parc boisé situé hors site
- Le Serin cini, le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse, tous vulnérables au niveau national nidifient pour certains sur le site mais utilisent surtout la zone de friche comme une aire d'alimentation. Notons qu'au niveau régional, ces espèces ne sont pas menacées, sauf la Linotte mélodieuse, considérée comme quasi-menacée.

27 espèces au total sont protégées réglementairement (protection des individus, mais aussi de leurs habitats). Ces espèces sont donc à prendre en considération dans le cadre du projet d'aménagement.



Serin cini et Chardonneret élégant,
2 espèces vulnérables au niveau national

Liste des espèces d'oiseaux présentes sur le secteur d'étude (ALFA Environnement, 2017)

Famille	Nom vernaculaire	Nom français	Direct. Oiseaux	Liste rouge des espèces nicheuses	Liste rouge des espèces hivernantes	Liste rouge nationale de passage	Liste rouge régionale	Espèces ZNIEFF	Législation	Berne	Bonn	Wash	2012	2017
Anatidés	<i>Cygnus Olor</i>	Cygne tuberculé	OII/B	NA					Prot.nat.	B3	b2		x	
Anatidés	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	OII/1, OIII/1	LC					Ch	B3	b2		x	x
Rallidés	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	OII/2	LC					Ch	B3			x	x
Columbidés	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	OII/2	LC	NA	NA			Ch	B3			x	x
Columbidés	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	OII/1, OIII/1	LC	LC	NA			Ch, nu				x	x
Columbidés	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	OII/2	LC		NA			Ch	B3			x	x
Apodidés	<i>Apus apus</i>	Martinet noir		NT		DD			Prot.nat.	B3				x
Hirundinidés	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		NT		DD			Prot.nat.	B2				x
Hirundinidés	<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre		NT		DD			Prot.nat.	B2				x
Motacillidés	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		LC					Prot.nat.	B2			x	x
Motacillidés	<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise		LC	NA				Prot.nat.	B2			x	x
Muscicapidés	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		LC	NA	NA			Prot.nat.	B2				x
Turdidés	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	OII/2	LC	NA	NA			Ch	B3			x	x
Turdidés	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	OII/2	LC					Ch	B3			x	
Sylviidés	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		LC					Prot.nat.	B2			x	
Sylviidés	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		LC	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Sylviidés	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		LC	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Sylviidés	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		NT	NA	NA			Prot.nat.	B2				x

Certhiidés	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		LC					Prot.nat.	B2			x	x
Sittidés	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot		LC					Prot.nat.	B2			x	x
Troglodytidés	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		LC	NA				Prot.nat.	B2			x	x
Aegithalidés	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		LC		NA			Prot.nat.	B3			x	x
Paridés	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		LC		NA			Prot.nat.	B2			x	x
Paridés	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		LC	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Paridés	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette		LC					Prot.nat.	B2				x
Paridés	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire		LC					Prot.nat.	B2				x
Muscicapidés	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris		NT		DD			Prot.nat.	B2	b2		x	x
Corvidés	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	OII/2	LC					Ch, nu				x	x
Corvidés	<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	OII/2	LC	NA				Ch, nu				x	x
Sturnidés	<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	OII/2	LC	LC	NA			Ch, nu				x	x
Passéridés	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		LC		NA			Prot.nat.				x	x
Prunellidés	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		LC	NA				Prot.nat.	B2			x	x
Fringillidés	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		LC	NA	NA			Prot.nat.	B3			x	x
Fringillidés	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		VU	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Fringillidés	<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		VU	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Fringillidés	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		VU	NA	NA			Prot.nat.	B2			x	x
Fringillidés	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		VU	NA	NA	NT		Prot.nat.	B2				x

Les amphibiens

Aucune zone humide naturelle n'a été identifiée sur le secteur d'étude. La position du site par rapport aux milieux stagnants n'est pas favorable à la présence de ce groupe.

Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée. La présence d'espèce commune n'est pas à exclure, notamment le long de l'Eure et aux abords de vieux murs.

Les vieux murs les plus urbains semblent peu propices à ces espèces, les zones de chasses (prairies, pelouses diversifiées) sont éloignées de ces murets.

Les invertébrés

Les odonates, les rhopalocères et les orthoptères ont fait l'objet de relevés.

Le contexte urbain n'est pas favorable à la présence d'une grande diversité d'espèces. Quelques espèces de rhopalocères (7) ont été observées, toutes communes dans la région (Petite Tortue, Souci, Cuivré commun, Robert-le-Diable, Paon du jour, Tircis, Vulcain, Piéride de la rave). Aucune espèce protégée ou déterminante pour la modernisation des ZNIEFF n'a été observée.

Cinq espèces d'orthoptères ont été observées, la Leptophye ponctuée, le Phanéroptère méridional (déterminant de ZNIEFF), le Criquet des pâtures, le Criquet mélodieux et le Grillon domestique (uniquement en 2012 pour ce dernier, dans la zone de fouille archéologique).

1 seule espèce d'odonates, le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) a été observée. Sa présence sur le secteur d'étude est liée à la présence du cours d'eau, qui lui offre les conditions favorables à sa reproduction. Les effectifs sont toutefois réduits car les zones de chasse favorables sont peu nombreuses.

Elle n'est ni protégée, ni déterminante pour la modernisation des ZNIEFF. La présence d'espèces à forte valeur patrimoniale est peu probable du fait de la qualité des habitats

(pas de milieux stagnants anciens et cours d'eau favorables à un nombre limité d'espèces du fait de ses caractéristiques physiques).

Les mammifères

6 espèces ont été observées en 2012 et 2017 : le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) et le Ragondin (*Myocastor coypus*) et 4 espèces de chauves-souris : Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Ces 4 espèces (et leurs habitats) sont protégées réglementairement.

La Pipistrelle commune est essentiellement présente le long du cours d'eau mais des contacts ponctuels ont aussi eu lieu en divers points du secteur d'étude (autour d'arbres isolés notamment en 2012 près du secteur des fouilles archéologiques).

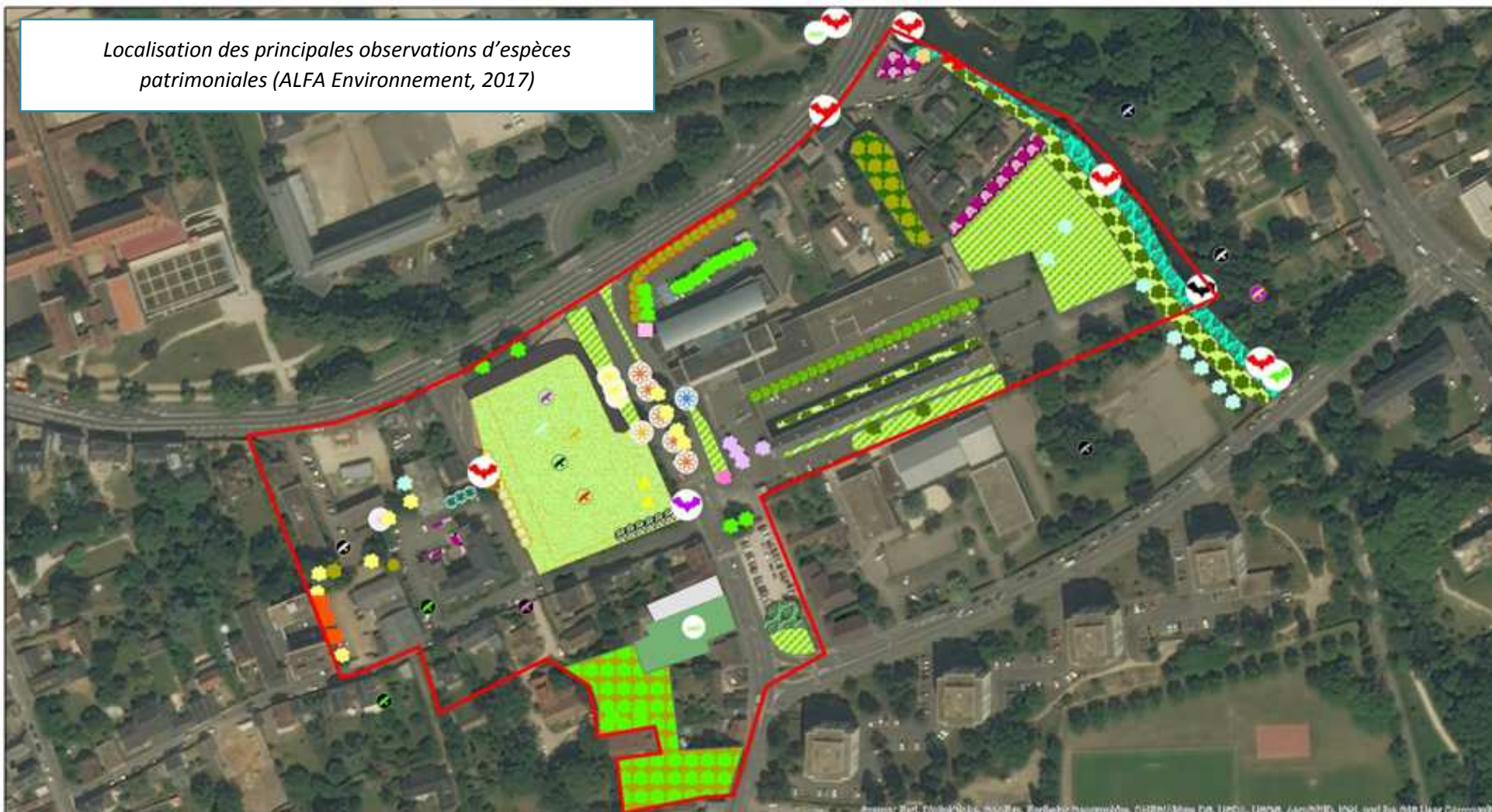
Le Vespertilion de Daubenton, observé en 2012 uniquement, est une espèce adaptée aux milieux aquatiques, qui se cantonne au cours d'eau et ses abords immédiats.

La Sérotine commune, observée en 2012 uniquement, chasse sur le secteur d'étude, en partie sur la zone de fouilles archéologiques et les espaces verts voisins. 1 seul individu a été contacté, la présence d'habitations anciennes près de la zone de fouille (hors site) pourrait lui permettre de trouver un refuge diurne.

La Pipistrelle de Nathusius a été repérée uniquement le long de l'Eure (quelques contacts).

Le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Nathusius sont tous deux déterminants pour la modernisation des ZNIEFF.

Localisation des principales observations d'espèces patrimoniales (ALFA Environnement, 2017)



Périmètre d'étude	Renouée du Japon	Tatura à Orpin blanc	Serin cili	Hais de bouleaux	Arbres et arbustes orientaux
Orbanche du lierre	Frêne	Platane	Grimpereau des bois	Hais de charmes	Espace vert
Orpin rupestre	Tilleul	Arbre exotique	Linotte mélodieuse	Hais de lauriers	Friche
Tattin nouveau	Arbre isolé	Gobemouche gris	Pouillot véloce	Hais de lauriers et autres espèces exotiques	Gazon
Vainqueur	Peuplier	Mésange domestique	Chardonneret élégant	Hais de robines	Gazon arboré
Scolopendre	Erable sycomore	Mésange charbonnière	Pipistrelle commune	Hais de sureau	Parc arboré
Boddiea	Pin	Rotetot huppé	Phainoptère méridional	Massifs ornementaux	Parc boisé (hêtre, peuplier...)
	Saule pleureur	Pipistrelle de Nathusius	Sirofite commune (2017)	Murs de daubenton (2017)	Parc boisé (hêtre, peuplier...)
			Phainoptère méridional	Massifs ornementaux	Réserve et mégaphobies découvertes
			Pipistrelle commune	Hais de robines	Urban
			Pipistrelle de Nathusius	Hais de sureau	



Réalisation ALFA Environnement, 2017
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



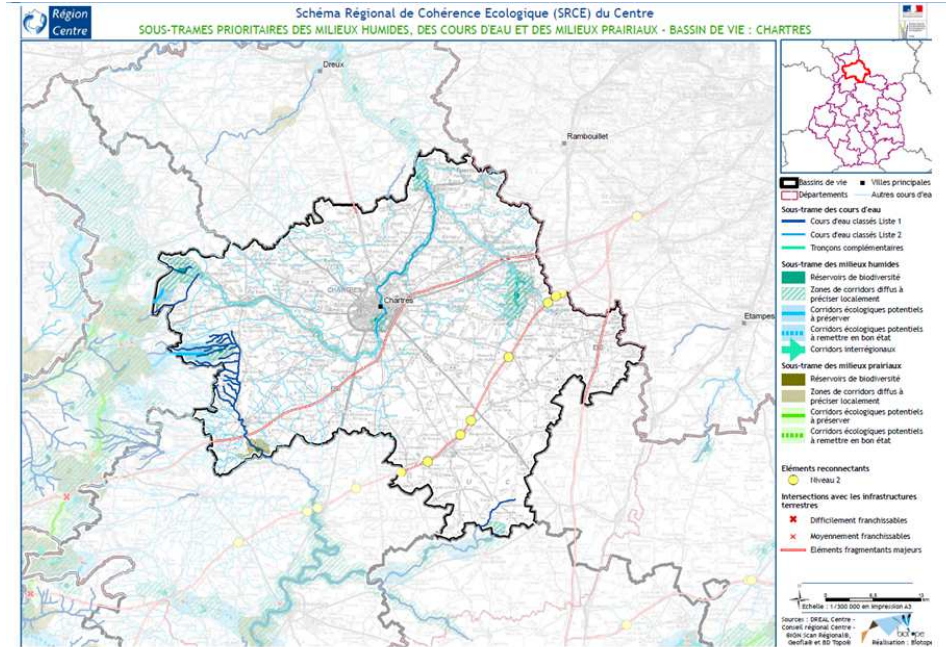
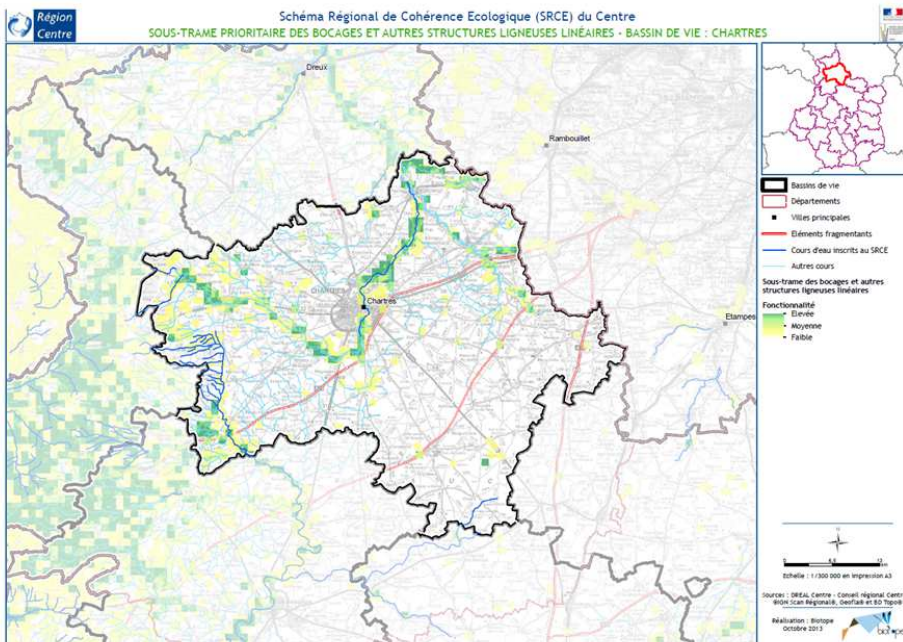
2-5 Les continuités écologiques sur le site et ses abords et les sites d'intérêt écologique en périphérie du site.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Centre a été consulté dans le cadre de l'étude. Le SRCE a été approuvé le 16 janvier 2015.

Ville de Chartres est concernée par deux principales trames :

- La trame du bocage et autres structures ligneuses linéaires, avec, à hauteur de la zone d'étude, une interruption du corridor et une portion de sous trame à fonctionnalité faible.
- La Trame des milieux aquatiques et humides, avec l'Eure considérée comme une zone de corridor écologique diffus à préciser localement.

Au regard du SRCE, le site d'étude présente par conséquent des fonctionnalités écologiques altérées, mais une position qui peut être considérée comme « stratégique » : en effet, l'agglomération de Chartres, et en particulier la portion la plus urbaine de l'Eure, constitue une rupture des échanges écologiques.



La principale connexion existante est constituée de l'Eure et de ses berges. Cette zone permet une entrée de la nature jusqu'au cœur de la ville. Il faut cependant souligner que le fort entretien des berges ne sera pas propice à la libre circulation de toutes les espèces.

Cette connexion est utilisée par les oiseaux, une partie des chiroptères, mais aussi les libellules, elle n'a toutefois pas de rôle pour les grands mammifères ou les espèces très exigeantes.

Pour les chiroptères, le rôle de corridor écologique du cours d'eau et de ses berges est limité par la pollution lumineuse qui est très importante sur la portion de l'Eure concernée par l'étude. Les espèces les plus exigeantes ne tolèrent pas la pollution lumineuse et éviteront par conséquent le site d'étude.

Les autres connexions à l'intérieur du périmètre d'étude n'ont qu'un rôle très local et ne permettent que de favoriser les déplacements de la faune entre différentes zones d'alimentation, il ne s'agit pas à proprement parler de corridors écologiques mais plutôt d'espaces qui permettent de maintenir une relative perméabilité du tissu urbain. Plus on s'éloigne du cours d'eau, plus cette perméabilité est réduite (densification du tissu urbain). Elles ne permettent pas de connecter des zones à forte valeur écologique.



Localisation (en trait vert) des principaux échanges écologiques sur le secteur d'étude et ses abords, notamment avec le site Natura 2000.

2-6 Les milieux d'intérêt écologique

Sur le secteur d'étude, on ne note pas de milieux d'intérêt écologique majeur (d'intérêt national ou régional) mais quelques secteurs présentent un intérêt écologique local : il s'agit de zones d'intérêt écologique intrinsèque, c'est-à-dire présentant une concentration d'espèces ou d'habitats naturels plus forte que sur le reste du secteur d'étude, ou abritant

une ou plusieurs espèces intéressantes dans le contexte urbain du projet et de zones d'intérêt écologique fonctionnel, c'est-à-dire importante dans l'objectif de maintenir une perméabilité écologique du secteur étudié.

Les zones d'intérêt écologique intrinsèque sont, sur le secteur d'étude, des espaces où a été identifiée une plus forte diversité d'espèces animales ou végétales sans qu'elles ne présentent toutefois d'intérêt patrimonial fort au niveau régional ou national.

A l'inverse, ne sont pas considérées comme d'"intérêt écologique intrinsèque", les zones occupées par un petit nombre d'espèces réglementairement protégées telles que certains passereaux (Accenteur mouchet, Moineau domestique...) qui sont des espèces considérées comme ubiquistes et qui ne seront pas affectées durablement par le projet.

Selon la réglementation en vigueur, une large partie du secteur d'étude pourrait être considérée comme "protégée". En effet, de nombreuses espèces de passereaux sont protégées et ces dernières sont présentes en de nombreux points du secteur d'étude, que ce soit au sein de zones "naturelles" ou de zones urbanisées. La notion de "zone d'intérêt écologique intrinsèque" permet, entre autres, de mettre en évidence les zones où se concentrent les effectifs les plus importants des passereaux protégés.

Parmi les espaces présentant les plus fortes valeurs écologiques signalons :

- Le cours d'eau et ses berges (présence d'arbres à cavités ou de grands arbres, présence de nombreuses espèces d'oiseaux, et de nombreuses chauve-souris zones de chasse – et probablement de repos),
- Les arbres isolés de grande taille et entités boisées qui sont occupés (chasse ou nidification) par des espèces d'oiseaux nombreuses et de chiroptères ou par des plantes plus rares (Orobanche du lierre),
- Les gazons avec végétation de pelouses "naturelles" (habitat d'espèces végétales moins fréquentes – Torilis noueux),
- Les vieux murs avec petites cavités et colonisés par une végétation spécifique (*Asplenium scolopendrium*)
- La friche développée sur l'ancienne zone de fouilles archéologiques de l'ancienne piscine, qui constituent une zone d'alimentation importante, à l'échelle locale, pour les oiseaux granivores, dont plusieurs menacées à l'échelle nationale et/ou régionale (Verdier d'Europe, Serin cini, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant).

Des zones d'intérêt écologique fonctionnel sont identifiées au sein du secteur d'étude. Il s'agit de "coulées vertes" constituées de bandes herbacées, d'alignements d'arbres, de haies ou fourrés et de milieux humides (cours d'eau) ... Elles permettent de maintenir une

certainne perméabilité écologique. La réglementation en vigueur ne vise pas le maintien systématique de ces espaces, toutefois, la prise en compte des échanges écologiques est une des orientations du Grenelle de l'Environnement. Elles sont donc prises en compte dans le cadre du projet pour assurer le devenir des populations d'espèces protégées identifiées sur le site. Il convient de maintenir voire conforter ces connexions, soit par leur maintien selon leur "tracé" actuel, soit en assurant leur reconstitution dans le périmètre du projet.

Dans ce cadre, l'« artère » principale est constituée du cours d'eau et ses berges arborées

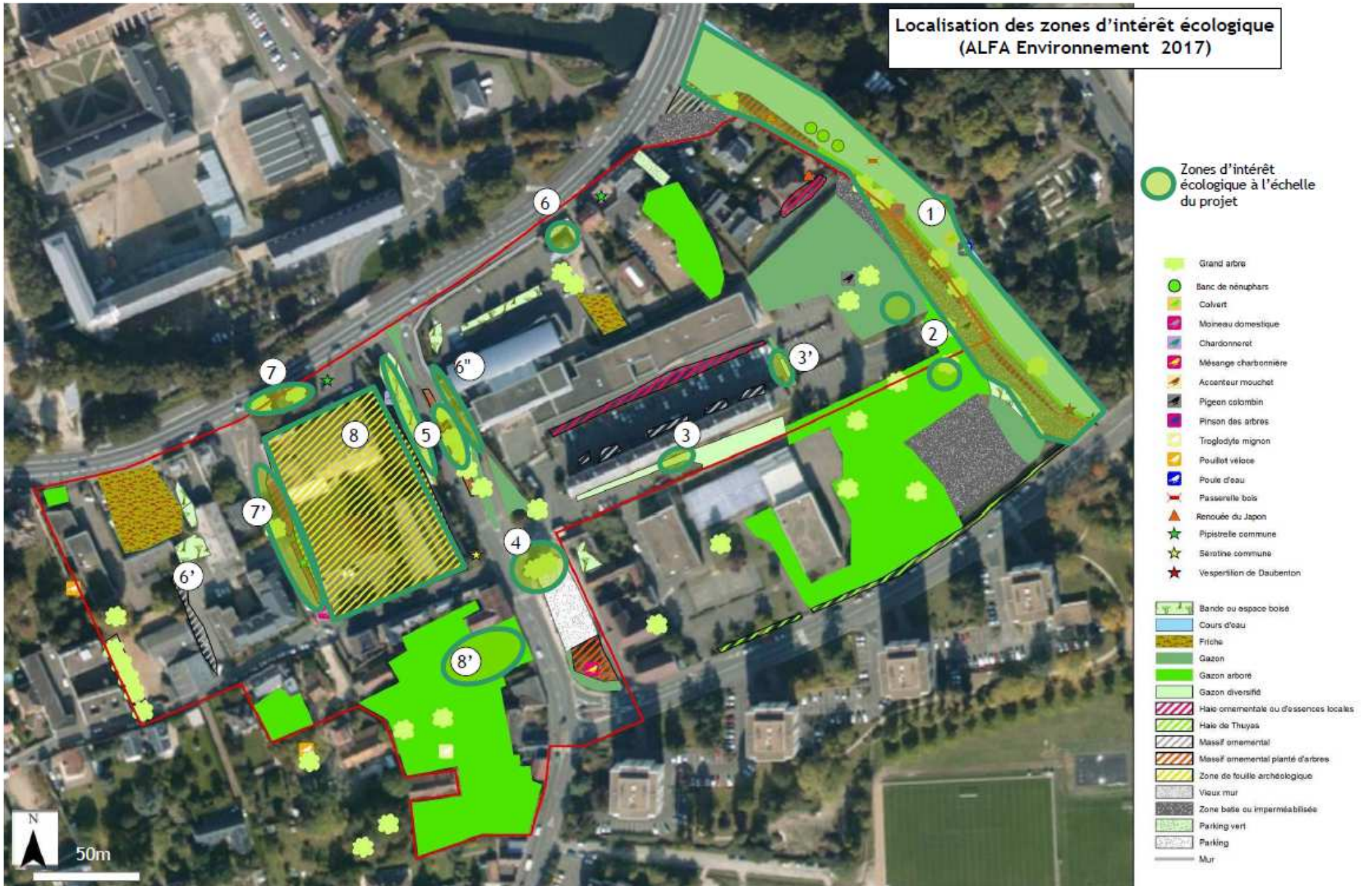
La carte (page suivante) permet de repérer ces différents secteurs d'intérêt écologique, le patrimoine naturel ou l'intérêt écologique identifié dans ces zones est repris ci-après.

Quelques éléments du patrimoine naturel observés sur le secteur d'étude, par zone d'intérêt écologique :

Zone	Espèces protégées ou d'intérêt	Autres justifications
1	Oiseaux aquatiques, nombreux passereaux (dont certaines à affinités "forestières"), Chiroptères (Vespertilion de Daubenton, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune)	Corridor écologique principal
2	Pigeon colombin, Chiroptères	/
3	Diversité des espèces végétales (<i>Galium parisiense</i> , <i>Aphanes arvensis</i> ...)	/
4	Grands arbres – zone de chasse de la Sérotine commune	/
5	Grands arbres et massifs arbustifs denses. <i>Orobanche hederaceae</i>	Corridor écologique secondaire
6,6' et 6''	Vieux murs avec végétation caractéristique (<i>Sedum rupestre</i> , <i>Asplenium scolopendrium</i>)	/
7 et 7'	Grands arbres – zone de chasse de la Pipistrelle commune	/
8 et 8'	Friches herbacées – zones d'alimentation de passereaux nicheurs protégés / habitat du Phanéroptère méridional (orthoptère déterminant de ZNIEFF)	/

Les autres espaces ne sont pas considérés comme d'intérêt écologique.

Localisation des zones d'intérêt écologique
(ALFA Environnement 2017)



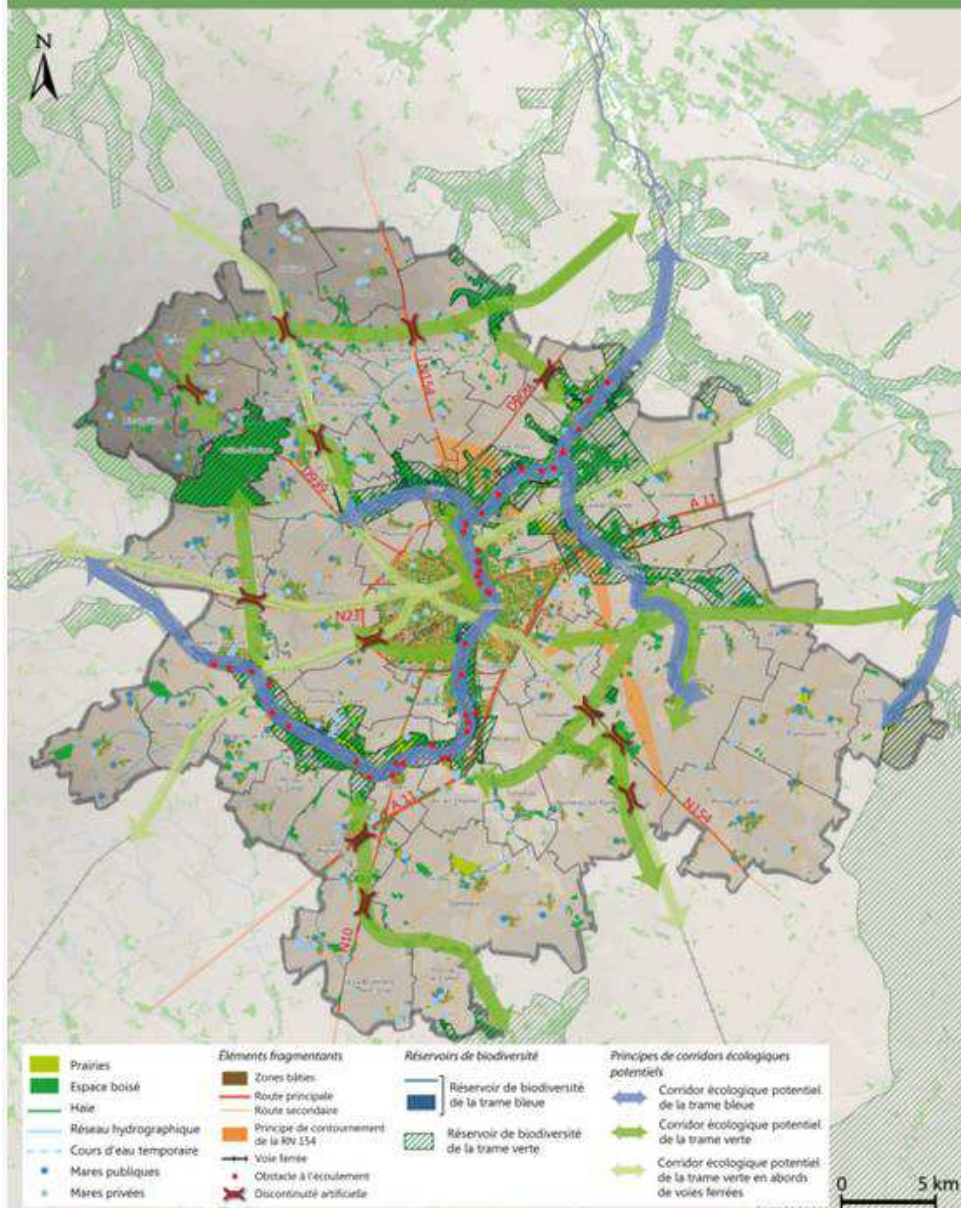
2-7 Le plan vert de Chartres Métropole

L'agglomération de Chartres a établi, en décembre 2003, le schéma directeur de son plan vert. En septembre 2012 une nouvelle étude a été lancée afin d'établir un schéma directeur du plan vert à l'échelle des 47 communes. C'est ainsi que le Conseil communautaire a validé le nouveau schéma directeur du plan vert lors de sa séance du 20 janvier 2014. L'objectif est de préserver les espaces naturels du territoire, d'assurer des continuités écologiques dans l'esprit des trames vertes et bleues, de créer un maillage de circulations douces facilitant les déplacements à pied et à vélo. Ce schéma directeur doit être un document majeur du territoire qui s'inscrira dans les plans d'urbanisme de chaque commune.

L'objectif est, à terme, d'aménager une « trame verte » permettant de traverser du nord au sud l'agglomération en longeant l'Eure, en site propre, 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.

PRINCIPE DE TRAME VERTE ET BLEUE

Plan Vert de Chartres Métropole - Octobre 2013



3. Le paysage

La perception d'un paysage est influencée par le contexte culturel, l'origine géographique et la sensibilité propre de l'observateur. Le paysage d'un secteur résulte de la combinaison des éléments physiques du milieu (géologie, topographie, climat) et de l'activité humaine. Ainsi, les deux principales composantes d'un paysage sont le relief et l'occupation du sol.

La commune de Chartres présente un paysage caractéristique du plateau de la Beauce : il s'agit d'un paysage relativement plat entaillé en son cœur par la vallée de l'Eure qui autorise de nombreux points de vue remarquables sur la cathédrale située sur un promontoire au bord de la rivière.

La cathédrale Notre Dame de Chartres, classée Monument Historique sur la liste de 1862 puis inscrite en 1979 sur la liste des sites du patrimoine mondial par l'Unesco, est, au-delà d'un monument de référence représentatif de l'art gothique français et de renommée internationale, un site emblématique (protection de l'édifice et des perspectives remarquable sur le monument). La vision lointaine, à plusieurs kilomètres de la ville, de la cathédrale se détachant sur les plaines céréalières de Beauce ou sur le socle urbain de l'agglomération est unique en France et exceptionnelle. Plus particulièrement, le parcours sur les grandes radiales représentées par la RD910, la RD24, la RD 939 offrent des points de vues saisissants sur la cathédrale.

La directive paysagère

L'État a choisi en 1997 (arrêté du Ministre de l'Environnement du 26 mai 1997) d'initier un nouvel outil réglementaire de gestion des paysages intéressant 49 communes autour de Chartres : une directive de protection et de mise en valeur des paysages destinée à préserver les vues proches et lointaines sur la cathédrale. Ainsi, la protection des vues sur la cathédrale a fait l'objet d'études dès 1963 avec la volonté de créer un périmètre de protection étendu. Depuis 1983, les cônes de vues remarquables à protéger sont recensés et pris en compte dans les documents d'urbanisme (SCOT de l'agglomération chartraine). Il faudra tenir compte de ces cônes de vue dans le projet d'aménagement du site. La prise en compte des points de vue et des cônes de vues répertoriés dans la directive paysagère est donc susceptible d'avoir des impacts sur l'évolution du bâti sur la commune.

3-1 Les espaces ouverts

Un paysage qui offre des vues sur le lointain

L'aire d'étude offre des vues sous plusieurs angles sur la cathédrale, monument fondamental à Chartres.

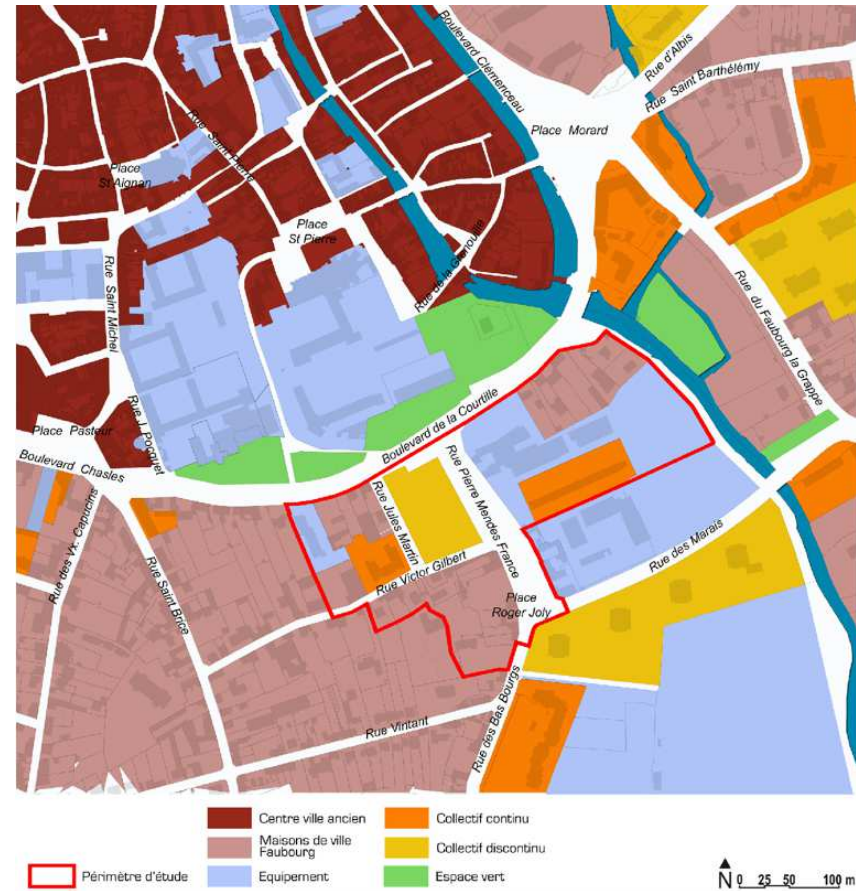
Le bâtiment fait office de point culminant qui émerge du paysage de la ZAC. Il est le symbole de l'urbanité et d'une centralité proche.

La cathédrale cristallise et symbolise l'identité de Chartres, parmi les grands édifices qui jalonnent le centre historique.



Vues sur la Cathédrale depuis la rue de l'Ane-Rez (hors périmètre)

Notons que la seule vue directe sur la Cathédrale depuis l'intérieur du périmètre de la ZAC est très partielle et se situe au carrefour des Rues Bas/Bourg/Marais et de la Place Roger Joly. Elle ne permet de distinguer que l'extrémité des flèches de l'édifice.



La rivière, composante paysagère et fil conducteur

La rivière borde le site à l'est, parfois visible ou invisible, en contrepoint des aménagements du « Cœur de Ville », plus minéraux.



Les bords de l'Eure depuis la limite Est du périmètre

La vallée comme base de l'identité paysagère et géographique

La vallée de l'Eure est à la base de l'identité paysagère du site. Elle marque une rupture topographique nord/sud dans les plaines de la Beauce, un trait vert dans le grand paysage des terres agricoles.

Le périmètre d'étude s'inscrit en bordure de la vallée à quelques encablures du plateau. Le périmètre d'étude est bordé, au nord, à l'est comme au sud, par une succession d'espaces verts qui caractérisent la vallée comme un lieu de loisirs et de détente « pratiqué » (parc des Bords de l'Eure, parc Léon Blum, jardin d'horticulture, stades, etc.), mais aussi un lieu de rencontres entre les habitants.

Les espaces libres

Le secteur est principalement dédié à de grands équipements, qu'ils soient privés ou publics. Ainsi l'IUT, le collège Sainte Marie, le stade des bas-bourgs, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, sont des programmes qui comprennent de grands espaces vides (cour de récréation, terrains de sport, aires de stationnement). Ils constituent le prolongement des grands équipements qui se trouvent en centre-ville, tel que le lycée Marceau et l'église Saint-Pierre. Au sud de la ZAC, les emprises privées sont faiblement bâties et participent à l'image de faible densité du quartier.



Vues sur l'îlot « piscine » depuis le boulevard de la Courtille

Cette configuration se prolonge au sud, avec les quatre tours de la résidence des Marais qui ont été conçues selon un principe d'urbanisme ouvert.

Le sentiment de dilution et d'ouverture est conforté par les emprises des voies qui longent ou traversent le périmètre comme le boulevard de la Courtille, la rue Pierre Mendès France, la place Roger Joly ou la rue du Marais.

L'ensemble des espaces libres n'offre pas de paysagement spécifique. Les plantations sont contextuelles et localisées, sans participer à une logique d'ensemble. Seule la partie sud de la ZAC se caractérise par des cœurs d'îlots de faubourgs végétalisés.

3-2 Les infrastructures linéaires

La limite nord du périmètre : le caractère « routier » du boulevard de la Courtille

Au nord, le boulevard borde le périmètre de la ZAC. Le boulevard de la Courtille est fortement déconnecté du sol naturel, en contrebas de part et d'autre de son passage.

Dans le fonctionnement global du secteur, le boulevard fait office de coupure transversale entre le centre-ville et sa périphérie.

Son traitement contraste avec le caractère soigné du centre-ville, requalifié lors de l'opération « Cœur de Ville », avec la présence de talus et de franchissements sous terrains confidentiels, voire insécurisant pour le piéton.

Le passage sous le boulevard de la Courtille

Trois grandes composantes paysagères se dégagent sur le site : le cadre bâti, les espaces libres, et les infrastructures linéaires. L'aire d'étude se situe entre la rivière et la ville habitée. Elle marque à la fois un lieu de périphérie par rapport au centre-ville historique, matérialisé par la frontière du boulevard de la Courtille, ainsi qu'un lieu de confins où le faubourg fait place à des grands équipements générant des espaces vides.



Passage dénivelé du boulevard de la Courtille sur la rue Mendès France

3-3 Le cadre bâti

Les grandes emprises côtoient des parcelles à vocation d'habitat, bâties où se juxtaposent, manoirs, pavillons, maisons, immeubles, réalisés entre la fin du XIXe siècle et aujourd'hui.

Les îlots longés et desservis par les boulevards sont propices eux-mêmes à une mutation. C'est le cas notamment des terrains de la piscine et du gymnase de la Courtille. Ce phénomène n'est pas récent, les projets en cours, traduisent une évolution urbaine allant vers davantage de densité.

Une situation charnière au sein du tissu urbain de Chartres, à l'articulation de différentes strates :

Du tissu médiéval

Au nord-ouest du périmètre de la ZAC, on prend toute la dimension du tissu médiéval : la vieille ville composée de petits îlots compacts et de parcelles minuscules et irrégulières.



Rue des Grenets

D'un tissu de grands édifices historiques

Au nord du boulevard de la Courtille, des mailles moyennes complexes sont les effets d'inertie des propriétés ecclésiastiques puis institutionnelles de la première ceinture de frange urbaine hors-les-murs.



Musée d'Histoire Naturelle et internat du lycée Marceau.

D'un tissu de jardins et de maisons de ville

Vers le sud, le tissu urbain se caractérise par des jardins et des maisons de ville alignées sur la rue.



Rue Vintant

D'un tissu de grands équipements et de grands ensembles d'habitat

Vers l'Eure, le tissu se compose de grands équipements et de grands ensembles.

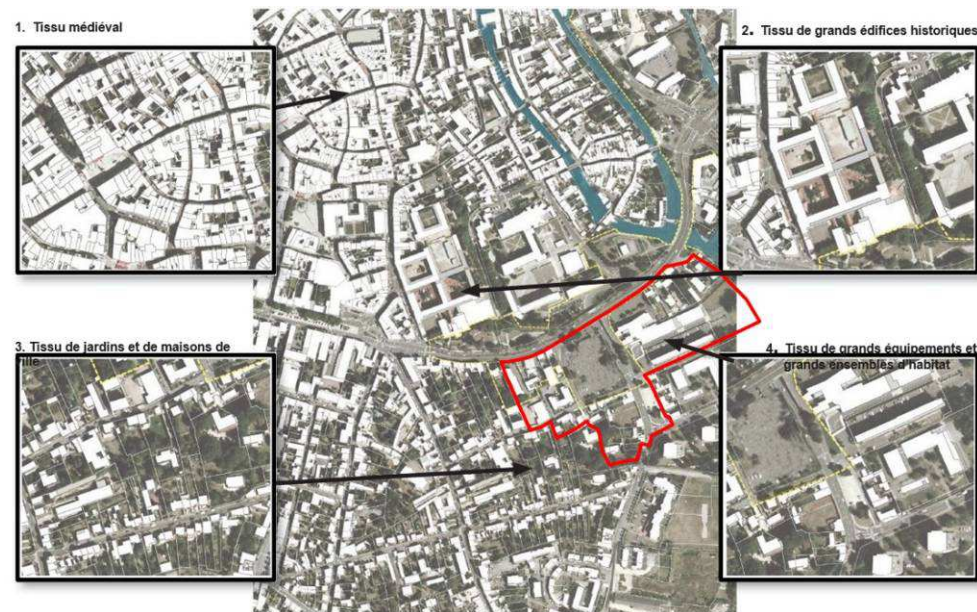


Rue des Marais : terrains de sport



Résidence Mendès France Institut Universitaire de Technologie

Les grandes emprises côtoient des parcelles à vocation d'habitat, bâties où se juxtaposent, manoirs, pavillons, maisons, immeubles, réalisés entre la fin du XIXe siècle à aujourd'hui.



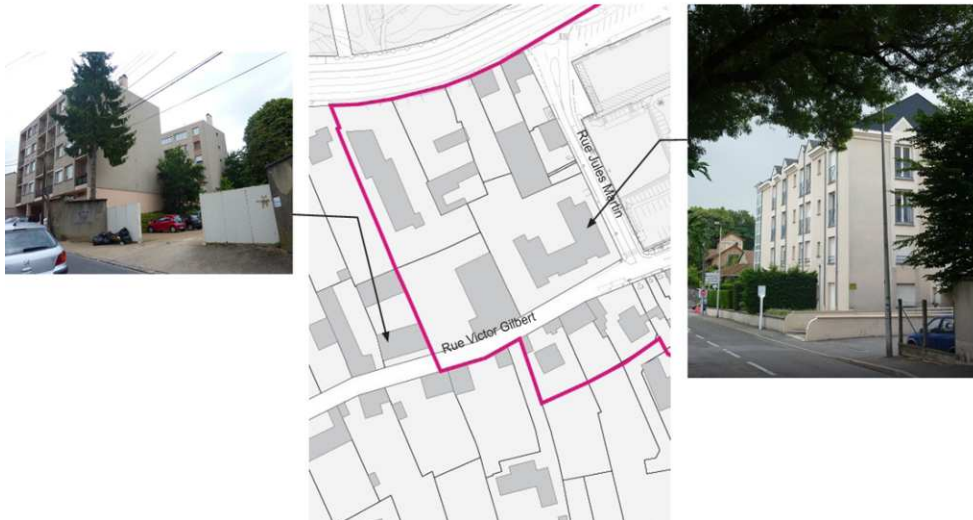


Éléments bâtis le long du boulevard de la Courtille



Le cadre bâti disparate témoigne d'une urbanisation qui s'est effectuée au fil de l'eau, sans cadrage relatif à un caractère spécifique du quartier. Les hauteurs des bâtiments sont contrastées : entre RDC et R+1 pour les maisons de ville et entre R+4 et R+9 pour les immeubles collectifs. |

Immeubles d'habitat collectif

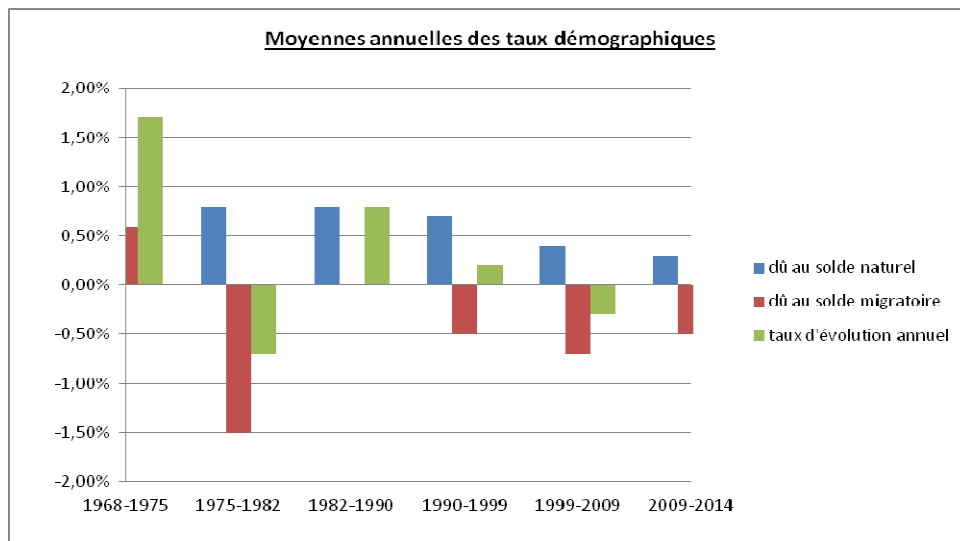
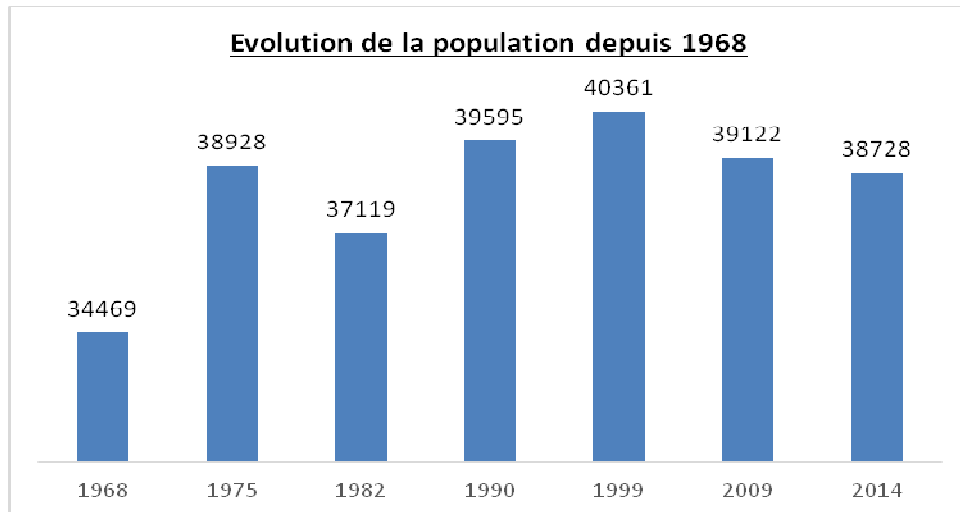


III Le milieu humain

1. Le contexte démographique

1-1 Évolution de la population

Les rythmes d'évolution



En 2014, la population municipale s'élève à 38728. Après avoir connu une forte croissance démographique entre 1968 et 1975 (+13%), la ville de Chartres fait face à une baisse importante sur la période 1975-1982 (-4.65%). S'ensuit une nouvelle hausse de population jusqu'en 1999, date à laquelle la ville atteint le plus grand nombre d'habitants avant de décliner à nouveau (-4,04% entre 1999 et 2014).

Cette évolution en dents de scie est essentiellement due aux fluctuations du solde migratoire. Ce dernier n'a été qu'une seule fois positif avec 0,6% entre 1968 et 1975.

Le renouvellement de la population est dû au solde naturel qui bien que positif est en baisse continue depuis 1968. Cette décroissance démographique a de multiples explications : le desserrement des ménages, des opérations de rénovation sur certains quartiers et le prix de l'immobilier.

Le phénomène de périurbanisation n'épargne pas la ville de Chartres et les ménages se tournent vers les communes où l'immobilier est plus accessible (Le Coudray, Lèves, Gellainville...).

Les quartiers les plus touchés par une diminution de population sont Beaulieu Lavoisier Petit Clos (-21,6%) et les Hauts de Chartres (-16%). Viennent ensuite Saint-Chéron et La Madeleine Les Sablons avec respectivement des diminutions de population de -11,7 et -11,5%. A l'inverse, certains quartiers enregistrent une évolution positive, en particulier les quartiers de Comtesses Villaines (18,7%), Hôtel Dieu Grand Faubourg (11,7%) et Chanzy Petite Venise (10,5%).

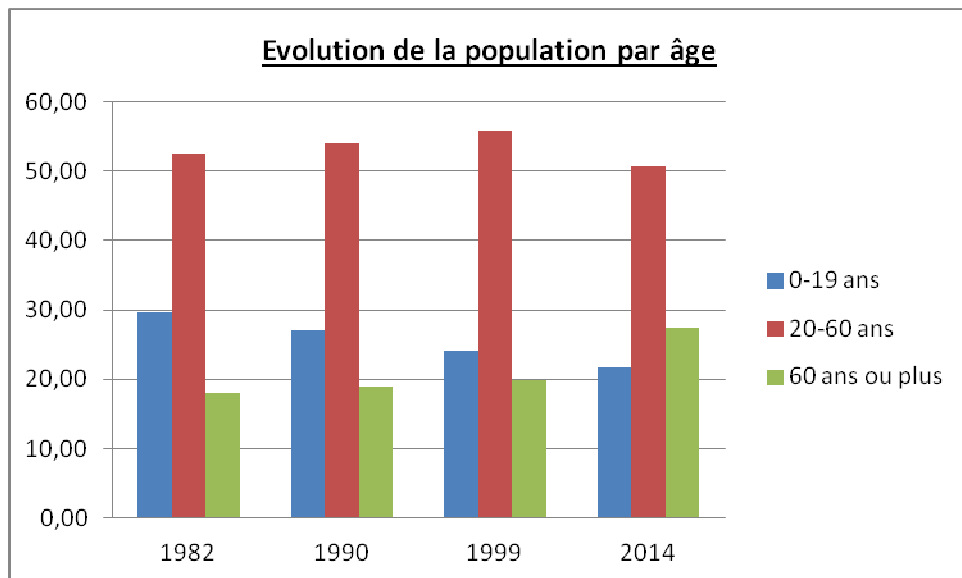
L'évolution de la répartition de la population par classes d'âge montre une diminution nette et progressive de la part des moins de 20 ans au profit des classes plus âgées. La classe 20-39 ans est la plus représentée et est restée relativement stable (environ 33%).

On observe un vieillissement progressif et sensible de la population, lié à la diminution du taux de natalité et à la structure de la ville et du parc de logements.

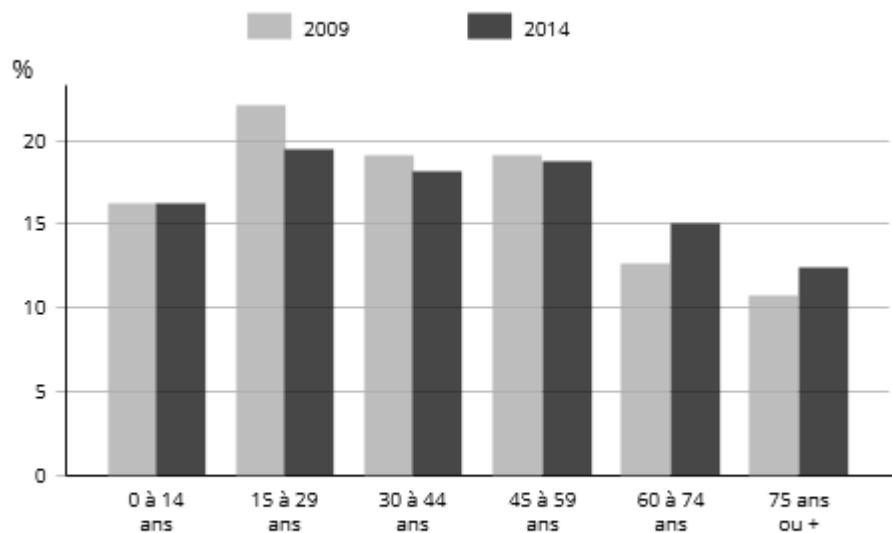
Chartres enregistre une tendance au vieillissement de sa population, passant d'un indice de jeunesse de 1,2 en 1999 à 0,8 en 2014 puisque la part des moins de 20 ans est aujourd'hui inférieure à celle des plus des 60 ans.

Cette tendance est similaire aux échelles intercommunale et départementale qui enregistrent un indice de jeunesse relativement bas : 0,99 pour Chartres Métropole et 1,02 en 2014 pour le département, qui sont donc plus jeunes que Chartres.

Répartition de la population



POP G2 - Population par grandes tranches d'âges



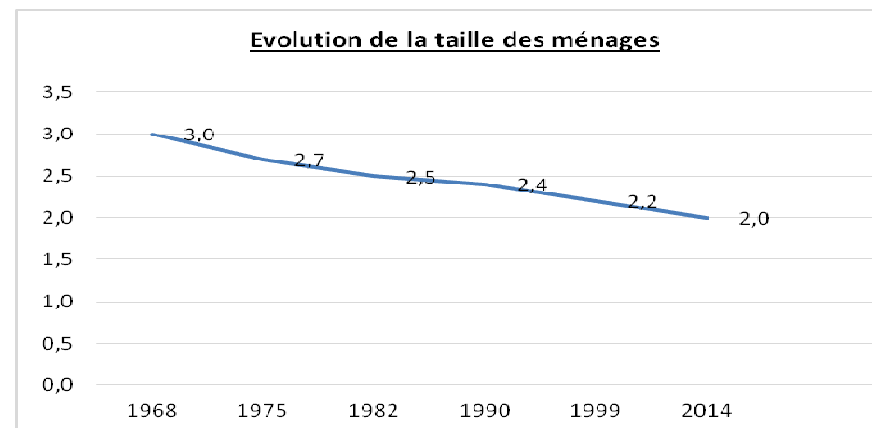
Sources : Insee, RP2009 (géographie au 01/01/2011) et RP2014 (géographie au 01/01/2016) exploitations principales.

1-2 La population des ménages

En 2014, Chartres comptait 19 059 ménages, soit 1 109 de plus qu'en 1999. Le nombre de ménages a augmenté de 6.17% entre 1999 et 2014 alors que la population diminuait de 4.04%.

Ce desserrement des ménages s'explique par l'addition de plusieurs facteurs : la fragilisation des unions et l'augmentation du nombre de divorces (d'où l'augmentation de ménages d'une personne), l'accroissement de l'espérance de vie et le vieillissement de la population et la décohabitation des jeunes.

La taille moyenne des ménages chartrais est de 2 personnes en 2014. Elle est en constante diminution depuis 1982 (2,5 personnes par ménage).



Cette baisse s'observe également aux différentes échelles territoriales, mais dans de moindres proportions. En effet, la taille moyenne des ménages de Chartres est basse au regard de son pôle urbain (2,2), du département (2,3), de la région Centre (2,24) et de la France métropolitaine (2,24).

Les ménages d'une personne sont proportionnellement les plus nombreux. Ils représentent 46% en 2014 contre 40% en 199 et 25,3% en 1975.

La part des ménages de 2 personnes a également connu une augmentation régulière mais dans des proportions moindres.

Les ménages de 1 et 2 personnes représentent 75% des ménages en 2014 (contre 70% en 1999 et 52,5 en 1975).

À l'inverse, la part des grands ménages a nettement diminué. La part des ménages comptant au moins 3 personnes passant en effet de 47,5% à 25,8% entre 1975 et 2014.

À l'échelle communale, Chartres se caractérise par une population relativement stable et dépendante du solde migratoire. Globalement, la population connaît un phénomène de vieillissement, une forte augmentation des petits ménages et une diminution de la taille moyenne des ménages.

1-3 La population active

Les données sur la population active sont présentées dans le tableau suivant :

	Population active	Actifs ayant un emploi	Hommes	Femmes
1990	19 193	16 954	9 122	7 832
1999	19 902	17 534	9 202	8 332
2014	18 170	15 595	7 828	7 768

En 2014, la population active représente 18 170 individus soit 74,8% de la population en âge de travailler (15-64 ans) et disponible sur le marché du travail. Sur la période 1999-2014, la population active de la ville de Chartres est en légère diminution, passant de 19 902 à 18 170 actifs (-8,7%), une baisse en cohérence avec celle de la population totale chartreuse sur la même période (passant de 40 361 à 38 728, soit -4,04%).

Cette évolution est comparable à celle de la Communauté d'Agglomération (-0,6%) bien que la diminution soit moins importante que celle de la commune de Chartres.

La population active se compose de 15 595 actifs ayant un emploi et de 2 574 demandeurs d'emploi.

	1999		2014	
	Chiffre brut	%	Chiffre brut	%
population 15-64 ans	26 435		24 277	
population active	19 902	75,30%	18 170	74,80%
Actifs ayant un emploi	17 534	66,33%	15 595	64,24%
Chômeurs	2 326	8,80%	2 574	10,60%
population inactive	6 533	24,71%	6 118	25,20%

Elèves, étudiants, stagiaires	2 734	10,34%	2 185	9,00%
Retraités ou préretraités	1 515	5,73%	1 917	7,90%
Autres Inactifs	2 271	8,59%	1 990	8,20%

Les étudiants représentent la part la plus importante de la population inactive en 2014 (9%) malgré une baisse de 20% du nombre d'étudiants entre 1999 et 2014. Inversement la part des retraités augmente passant de 5,7 à 7,9%.

Cette évolution caractérise le vieillissement de la population.

Cette tendance est le reflet de l'évolution de la population générale. La population active diminue et est vieillissante. Les chartrains en âge de travailler sont moins nombreux qu'en 1999.

Le taux de chômage

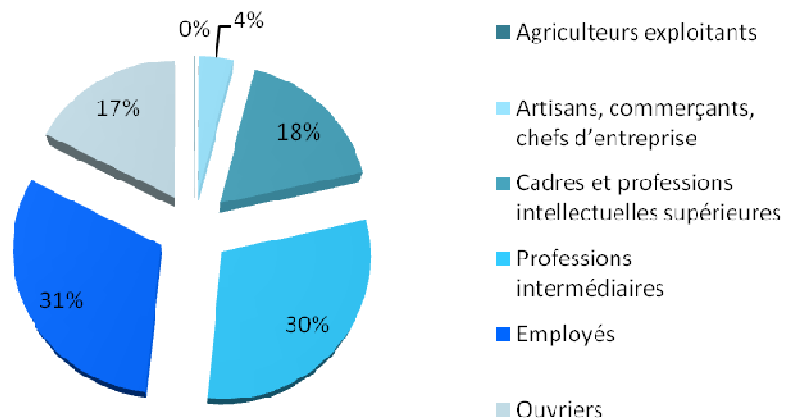
Le taux de chômage reflète les tendances nationales et a augmenté entre 1999 et 2014 en passant de 11,6% à 14,2%.

Les catégories socio-professionnelles

La répartition des actifs de plus de 15 ans en catégories socio-professionnelles montre qu'en 2014 la catégorie la plus représentée est celle des employés (31%). Les professions intermédiaires sont également bien représentées (environ 30,2%). En revanche, la part des agriculteurs (0,1%) et celle des artisans (3,8%) est peu élevée. En comparant l'évolution entre 1990 et 1999, on remarque que seules deux catégories ont vu leur part progresser : les professions intermédiaires et les cadres et professions intellectuelles supérieures.

	1990	1999	2014
Agriculteurs exploitants	0.3%	0.25%	0.1%
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	5.1%	4.5%	3.8%
Cadres et professions intellectuelles supérieures	13.9%	16%	17.6%
Professions intermédiaires	21%	25.4%	30.2%
Employés	30%	28.7%	31%
Ouvriers	29.6%	25.1%	17.5%

Population active par catégorie socio-professionnelle en 2014



2. L'activité économique

2-1 Analyse du tissu économique

En complément de sa fonction religieuse et forte de sa situation au cœur d'une des régions agricoles les plus riches de France, la ville de Chartres s'est longtemps positionnée comme une ville-marché d'importance régionale, véritable centre d'affaires de l'agriculture beauceronne.

Les secteurs du commerce, de la banque et des services se sont également développés, ainsi que les services publics qui occupent une place non négligeable.

Ce n'est que dans l'immédiat après-guerre que la tendance s'est inversée. Profitant de la décentralisation industrielle, de la proximité de Paris et d'une bonne desserte, la ville a accueilli environ 10 000 emplois industriels en 20 ans.

Cette caractéristique industrielle reste aujourd'hui présente, mais il semble que la ville a déjà amorcé une mutation vers le tertiaire.

Les établissements

Chartres compte 4 271 établissements actifs au 31 décembre 2015, soit 42.4% des établissements de Chartres Métropole.

La grande majorité des entreprises sont enregistrées dans les secteurs du commerce, des transports et des services divers (73%) ce qui est logique au regard des constats réalisés en analysant le profil des emplois et de la population active dans la commune.

Secteur	Etablissements	% en 2014	% en 1999
Agriculture	22	0,5	0,8
Industrie	153	3,6	6,7
Construction	218	5,1	3,5
Commerce et réparation automobile	742	17,4	22,1
Services	2 377	55,2	37,7
Administration, enseignement, santé, action sociale	759	17,8	29,2
TOTAL	4 271	100	100

Répartition des établissements par taille selon le nombre de salariés :

Nombre de salariés	Nombre d'établissements	%
0 salarié	2 712	63.7%
1 à 9 salariés	1 170	27.4%
10 à 19 salariés	168	3.9
20 à 49 salariés	114	2,7
50 salariés et plus	107	2.5
TOTAL	2813	100

Les établissements implantés sur la commune sont pour la plupart de petite taille puisque 91% des établissements comptent moins de 10 salariés dont 63% ne comptant aucun salarié. La commune accueille par contre 107 établissements de 50 salariés et plus.

En tête des établissements privés figurent NOVONORDISK (1 200 salariés), MMA (1 100 salariés) et Lorillard (560 salariés). Certains secteurs sont bien représentés comme le secteur de la cosmétique (Guerlain, Lancaster Fragrance, Paco Rabanne...) et l'équipement automobile (MAFLOW France Automotive...).

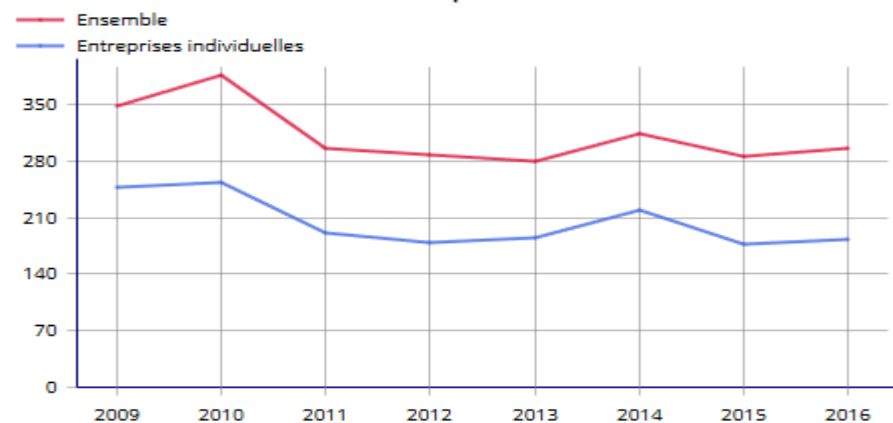


Site de Novonordisk

À l'échelle communale, le tissu économique se caractérise par un important tissu de PME complété par quelques grandes entreprises.

Alors que Chartres avait connu une certaine dynamique dans la création d'établissements jusqu'en 2010, l'évolution marque un fléchissement depuis.

DEN G1 - Évolution des créations d'entreprises



Source : INSEE

En 2016, la commune a vu s'implanter 296 nouvelles entreprises.

Ces créations d'établissements concernent en grande majorité le secteur des services (63% dans les services divers, 29% dans le commerce, transport, hébergement,

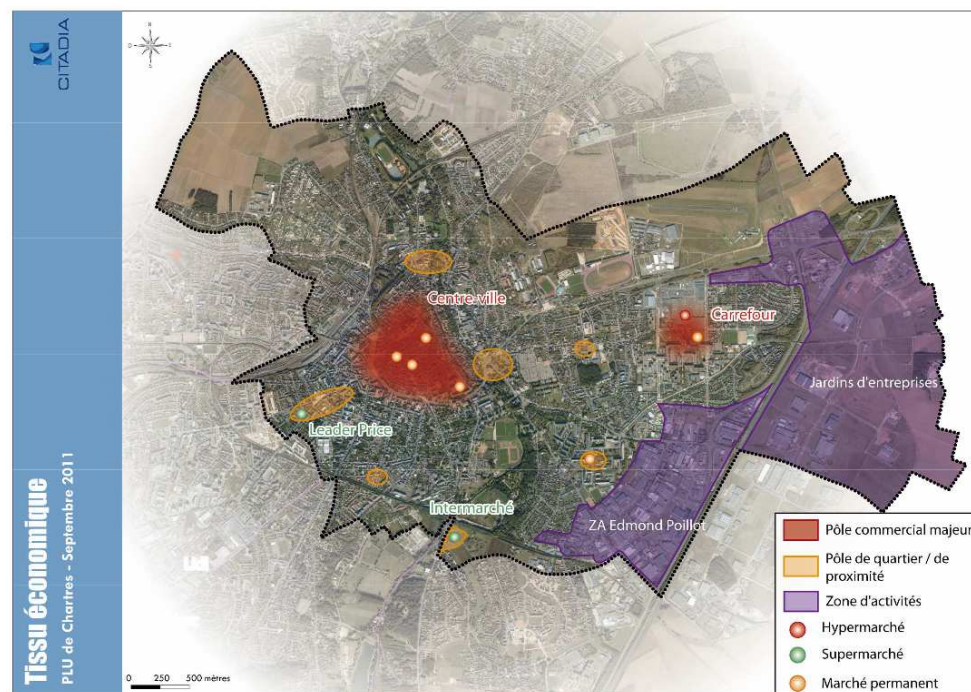
restauration. 5.4% des créations d'établissements concernent la construction et 2.7% seulement dans l'industrie.

2-2 Le tissu commercial

La grande distribution

Au niveau de la grande distribution, la commune dispose d'un hypermarché (Carrefour) à l'est et de trois supermarchés (2 Intermarché et 1 Leaderprice).

L'agglomération chartraine recense un autre hypermarché Leclerc au sud de Chartres, sur la commune de Barjouville. Il y a également et deux supermarchés (Casino à Lucé et Intermarché à Mainvilliers) et deux Lidl (Mainvilliers et Luisant).



Les commerces et l'artisanat

La commune de Chartres compte 272 commerces (grandes surfaces, commerces alimentaires et commerces spécialisés non alimentaires).

L'hyper-centre : les commerces sont pour la plupart regroupés dans l'hyper centre de la ville avec une forte densité commerciale dans les rues du Bois Merrain, marceau, Noël Ballay et rue du Soleil d'Or. Il concentre 72% des commerces de la ville.

Plus de 80% des commerces sont des commerces spécialisés non alimentaires qui pour une large majorité sont des magasins de grandes enseignes de vêtements (92), de chaussures (15) et d'équipements de la maison (14). A cette offre commerciale s'ajoutent de nombreux restaurants et services (banques et assurances).

La diversité de ces commerces est un point fort pour l'attractivité du centre-ville. La présence de la Mairie, de la cathédrale et des principaux services administratifs de la commune fait de ce secteur le quartier le plus attractif sur le plan communal mais aussi au niveau intercommunal.

Chanzy Bonnard, Hôtel Dieu et la Madeleine concentrent 22% des commerces dont 45% sont des commerces alimentaires. Ce sont les trois secteurs où se situent les grandes surfaces alimentaires ou spécialisées (Bricolage). Le centre commercial le plus important est à la Madeleine. Il regroupe un hypermarché

Carrefour composé d'une galerie marchande et une grande zone commerciale autour d'un parking en surface.

Depuis dix ans, on assiste à une forte diminution du nombre d'établissements (-12%) et du nombre d'actifs dans ce secteurs d'activité (-1 558) essentiellement dans le domaine de l'alimentaire. Ces constats témoignent de difficultés importantes pour le maintien ou la reconversion des petits commerces.

Le tissu commercial et artisanal apparaît fragile, notamment au centre-ville qui nécessite d'être maintenu et revitalisé.

De nouvelles enseignes se sont installées en 2017 dans le centre-ville. La rue de la Pie a vu s'ouvrir une épicerie chinoise, un magasin de légumes bio, une pâtisserie-chocolaterie, une épicerie fine. La rue des Changes est également en pleine mutation.



2-3 Les activités

La ville de Chartres accueille 5 zones d'activités et industrielles. Ces zones totalisant 8 100 emplois sur 310 ha. L'est de la commune est consacré à l'implantation d'entreprises au sein de la zone d'activités Edmond Poillot et du jardin d'entreprises.

La ZI Edmond Poillot est celle qui concentre le plus d'emplois (3 200) sur 87ha dans les domaines de l'industrie, des services et de la cosmétique.

Ces zones ont pour la majorité d'entre elles entre 20 et 40 ans d'existence et soulèvent des questions en termes de typologie, d'occupation, de qualité d'ensemble et d'adaptation. Ces espaces sont insuffisants pour accueillir de nouveaux produits dédiés au secteur tertiaire.

Ces espaces concourent à l'attractivité de la commune notamment vis-à-vis des territoires proches de l'Île-de-France. De plus, les opportunités foncières importantes (Jardin d'entreprises notamment) permettent l'implantation de nouvelles entreprises et participent au dynamisme économique de Chartres.

Le jardin d'entreprises est devenu un véritable poumon pour l'économie de Chartres et de son agglomération. En effet, il compte 250 sociétés sur une superficie de 220ha. Il est idéalement placé, à proximité de la sortie de l'autoroute A11, de la N10 en direction de Paris et de la RN 154. Le pôle automobile accueille les concessionnaires tels que Ford, BMW, Renault, Citroën, Audi, Kia... L'offre tertiaire s'est également considérablement développée sur le jardin d'entreprises avec Technopolis II, le Business-Park et l'espace Atlantic. Enfin, de nombreuses entreprises, d'horizons divers, se sont implantées ou étendues, comme Actia Automotive, Syngenta France, Coach & Vous, Novarea, Mary

volailles... D'autres se sont agrandies comme B2EI. La SCAEL a quitté la place des Halles pour s'installer au Jardin d'entreprises.

L'offre hôtelière est également présente sur le Jardin d'entreprises : deux hôtels : Kyriad et B&B hôtel.

En outre, deux équipements structurants s'implantent sur le parc d'activité : la nouvelle unité de restauration collective de Chartres Métropole et des Hôpitaux et la nouvelle chaufferie biomasse.

2-4 Le tourisme

La ville ancienne de Chartres possède un patrimoine urbain et architectural de grande qualité. En plus de la cathédrale de Chartres inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO et qui attire plus d'un million de visiteurs par an, les monuments historiques sont nombreux et variés dans le centre-ville (église, théâtre, cloître, chapelle, ...). Celui-ci a bénéficié ces dernières années d'une politique de réhabilitation qui a permis de sauvegarder l'essentiel de ce patrimoine.

L'opération « cœur de ville » à Chartres fut un vaste programme d'aménagement urbain ayant pour but de transformer et valoriser le centre-ville. Ce projet a eu également pour objectif de réduire les flux de circulation. De plus, le label de capitale internationale du vitrail et le Centre International du Vitrail permettent de donner une nouvelle identité à la commune et de promouvoir l'artisanat d'art.

Les autres principaux lieux touristiques sont le Conservatoire de l'Agriculture « Le Compa », la Maison Picassiette, le Musée des Beaux-Arts, la Maison de l'Archéologie, le Muséum de sciences naturelles et de la préhistoire.

Autres éléments d'attractivité, le caractère historique de la commune avec sa ville basse, le quartier médiéval aux rues étroites, les ponts et les lavoirs, le long de l'Eure.

Afin de préserver la Valeur Universelle Exceptionnelle de la cathédrale, la commune a le souci de mettre en scène et valoriser les perceptions de l'édifice dans la conception des projets urbains et d'exiger systématiquement le respect des cônes de visibilité, le dégagement et l'amélioration de nouvelles vues.

Aussi, pour pérenniser le caractère radial des vues sur l'édifice, les principes de composition urbaine, paysagère et les trames viaires retenues dans les projets Ville de Chartres urbains à venir s'attacheront à ne pas perturber les vues existantes et viseront à mieux valoriser, voire créer de nouvelles perceptions sur l'édifice. La fréquentation touristique est essentiellement saisonnière, sur une période de juin à septembre. La clientèle est principalement française (87% des séjours dont 26% de franciliens) et anglaise.

L'offre d'accueil

Chartres dispose d'une grande diversité de structures d'accueil touristique :

-Les résidences secondaires ou occasionnelles sont au nombre de 337 sur le territoire communal en 2014. Entre 2002 et 2014, leur nombre a diminué de 38%, passant de 554 à 337 mais est en diminution constante depuis les années 1990. Cette diminution du nombre de résidences secondaires et occasionnelles est observable aussi à l'échelle de la Communauté d'Agglomération et est à mettre en relation avec le nombre de résidences principales. En effet, dans un contexte économique tendu, la forte demande de logements peut entraîner une transformation des résidences secondaires en habitations principales dans les zones périurbaines ou sous influence d'une aire métropolitaine, dans ce cas la région parisienne.

-Les campings : il existe un camping classé trois étoiles offrant 96 emplacements pour la clientèle de passage. Aucun camping n'est loué à l'année. Par ailleurs, aucun autre camping n'existe sur le territoire de la communauté d'agglomération.

Les hôtels : 16 hôtels sont présents sur Chartres en 2018 soit 2 de plus qu'en 2002. Les hôtels ont surtout évolué en gamme. En effet, sur les 14 hôtels comptabilisés en 2002, 3 étaient sans étoile et 3 classés 1 étoile.

En 2018, il n'y a plus d'hôtel 1 étoile.

On dénombre :

4 hôtels 2 étoiles,

5 hôtels 3 étoiles et

4 hôtels 4 étoiles.

Nombre d'hôtels	classés	Non classés	0 étoile	1 étoile	2étoiles	3 étoiles	4 étoiles
2002	14		3	3	5	3	0
2005	12		2	2	5	3	0
2011	13		1	2	6	4	0
2018	12	3	0	0	4	5	4
Evolution 2002/2018	-1	+3	-3	-3	-1	+2	+4

Source : Insee en partenariat avec la DGE et les partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2017

La capacité d'accueil en nombre de chambres est de 864. Elle a augmenté de 27% entre 2002 et 2018 dont une augmentation de 58% du nombre de chambres pour les hôtels trois étoiles. L'offre d'accueil en hébergement influe sur le type de clientèle reçue. Ils sont situés pour une dizaine d'entre eux à proximité du centre-ville tandis que les autres sont localisés le long de l'autoroute, profitant des flux de la sortie d'autoroute et du jardin d'entreprises pour proposer des événements périodiques types séminaires.

Nombre de Chambres	Total hôtels classés	Total hôtels non classés	0 étoile	1 étoile	2 étoiles	3 étoiles	4 étoiles
2002	681		135	116	251	179	0
2005	646		127	90	248	181	0
2011	727		48	90	307	282	0
2018	726	138	0	0	210	263	253
Evolution 2002/2018	-1	+138	-135	-116	-41	+84	+253

Source : Insee en partenariat avec la DGE et les partenaires territoriaux en géographie au 01/01/2017

Le territoire compte également :

- Une auberge de jeunesse,
- Un centre d'hébergement pour sportifs (CRJS),
- La maison Saint Yves : 50 chambres,
- Chambres d'hôtes, meublés et hébergements assimilés : 333 lits.



Hôtel Kyriad – Jardin d'entreprises



*Hôtel Jehan de Beauce 4**

Depuis 2003, la ville a misé sur un événement permettant de faire rester les touristes plus longtemps à Chartres en illuminant les monuments de la ville à la nuit tombée. Chartres en Lumière voyait ainsi le jour et les retombées sur les séjours et les nuitées ne se sont pas fait attendre. Les touristes qui auparavant venaient visiter la cathédrale et repartaient

ensuite vers les châteaux de la Loire ou Versailles font désormais escale à Chartres pour une ou plusieurs nuitées.

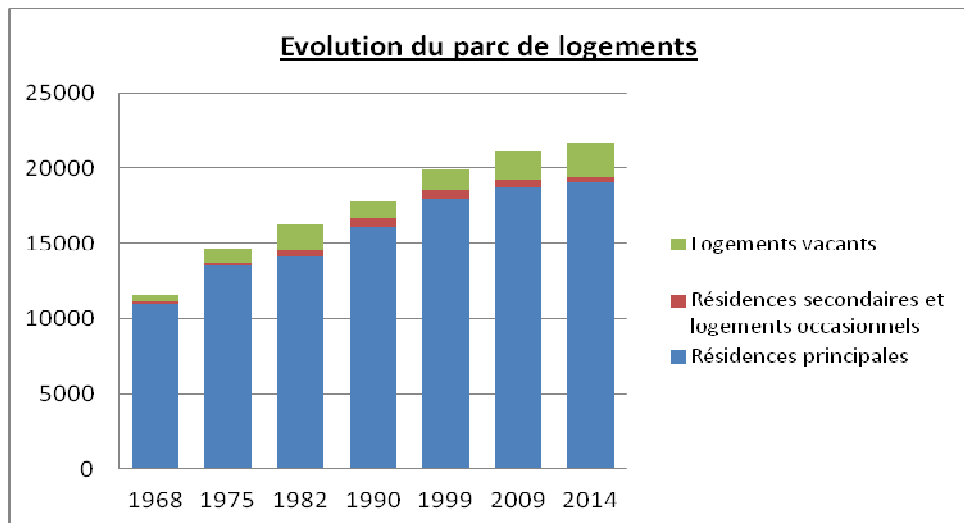


Eglise Saint-Pierre, Chartres en Lumière

3. L'habitat

3-1 Le parc de logements

Évolution du parc de logements



Le parc de logements de Chartres comptait 21 590 logements en 2014. Ce parc est en constante augmentation depuis 1968.

Entre 1968 et 1975, une augmentation très importante et rapide du parc de logements est observée (+3,36%/an, soit +3 027 logements en 7 ans). Cette augmentation concerne essentiellement les nouveaux quartiers d'habitat social, d'abord sur les plateaux nord (quartier de Rechèvres et Bel-Air sous forme de maisons individuelles) puis sous forme de grands ensembles d'habitat collectif (premières constructions dans les quartiers de Beaulieu et de Madeleine).

De 1975 à 1982, le parc de logements continue d'augmenter mais dans une moindre proportion : +1,54%, soit +1 652 logement en 7 ans.

De 1982 à 2009, l'augmentation continue, mais toujours moins rapidement (1,13%/an entre 1982 et 1990, 1,17%/an entre 1990 et 1999).

Enfin sur les périodes 1999-2009 et 2009-2014, l'augmentation du parc sont les plus faibles : 0,68%/ an pour 1999-2009 et +0,54%/an pour 2009-2014.

Alors que la population connaît un certain déclin, le parc de logements est en augmentation régulière.

Cette situation s'explique par le desserrement des familles et par la décohabitation.

Au sein de ce parc, on constate que les résidences principales restent majoritaires (87,9%) même si leur part a perdu 3 points depuis 1999. Le nombre de résidences secondaires est en baisse depuis 1990 et ne représente plus que 1,55% du parc.

Par contre la vacance a fortement augmenté depuis 1990 (+ 1 070 logements entre 1990 et 2014). La part de la vacance au sein du parc est passée de 6,6% à 10,6% entre 1990 et 2014. Le nombre de logements vacants est de 2 294. Cette tendance s'observe également sur le département qui a vu son taux de vacance passer de 7,1 à 7,8 entre 2003 et 2014.

Logement	Chartres	CA Chartres Métropole	Eure et Loir	Région Centre Val de Loire
Part des résidences principales	87.9	91.2	86.2	84.4
Part des résidences secondaires	1.6	1.7	6.1	6.2
Part des logements vacants	10.6	7.1	7.8	9.4
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale	40.9	55.1	66.1	64

Le parc de logements se caractérise aujourd'hui par un taux de vacance élevé.

Un taux de vacance est considéré comme « normal » et permet un parcours résidentiel complet lorsqu'il se situe autour de 6%. En-dessous de ce taux, le marché immobilier montre des signes de tensions. Au-delà de 6%, il est nécessaire de s'interroger sur l'adéquation entre le parc de logements et les ménages présents sur le territoire.

Cependant, ce taux est à relativiser pour deux raisons :

- les nombreuses démolitions qui ont eu lieu dans le quartier de Beaulieu. En effet, le relogement des ménages avant démolition des bâtiments entraîne la libération de nombreux logements, recensés comme vacants puisque inoccupés ;
- les logements neufs livrés mais pas encore habités ce qui a pour effet d'augmenter artificiellement le taux de vacance.



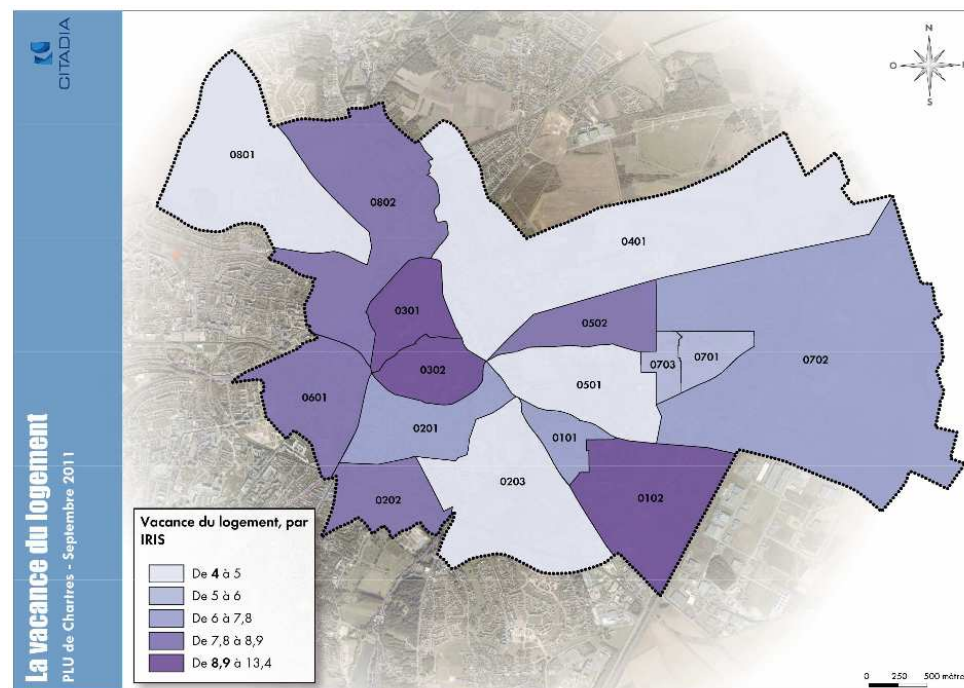
Le quartier des Clos

Il existe de fortes disparités au sein du territoire chartrain. Le centre-ville concentre 23% des logements vacants ce qui s'explique par l'ancienneté et la vétusté des logements, le quartier de Beaulieu du fait du programme de reconstruction.



Quartier de Beaulieu avant démolition

Les quartiers qui enregistrent les plus faibles taux de vacance sont les quartiers périphériques de Bas Menus Rechèvres, Croix Bonnard Bas Bourg et Coteau d'Aboville. Ces quartiers accueillent de nombreuses zones pavillonnaires, attractives pour les habitants du territoire.



Ville de Chartrain- CITADIA Conseil / EVEN Conseil - Diagnostic Juin 2015

40/179

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014
Ensemble	11 624	14 651	16 303	17 837	19 866	21 104	21 689
Résidences principales	10 973	13 501	14 155	16 027	17 998	18 765	19 058
Résidences secondaires et logements occasionnels	121	218	362	595	554	461	337
Logements vacants	530	932	1 786	1 215	1 314	1 878	2 294

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2016.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2009 et RP2014 exploitations principales.

3-2 Caractéristiques des résidences principales

Le parc de logements de Chartres est composé de majoritairement d'appartements (69.3%). Les maisons ne représentent que 30.1% du parc.

A titre de comparaison, ce type de logements ne représente que 55.4% des logements de l'agglomération et seulement 25.3% et 26.8% des parcs du département et de la région.

Chartres se distingue par une proportion plus importante de logements collectifs.

Ces résultats s'expliquent par la présence de nombreux immeubles de gabarit moyen et par les grands ensembles de la Madeleine et Beaulieu. Les zones pavillonnaires se concentrent dans les quartiers Saint Chéron (60,2%), Madeleine Sablons (61,7%) et surtout Bas Menus Rechèvres (86%).

Logement	Chartres	CA Chartres Métropole	Eure et Loir	Région Centre Val de Loire
Maisons	30.1	55.4	74.2	72.6
Appartements	69.3	43.9	25.3	26.8

Une majorité de locataires

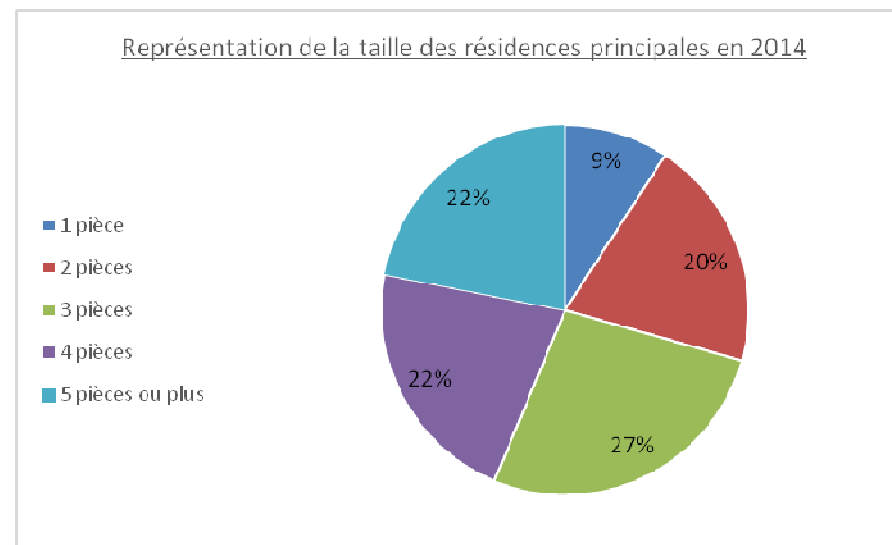
En 2014, le statut d'occupation des résidences principales est donc majoritairement composé de locataires (57,9%).

Chartres Métropole présente un relatif équilibre entre la part des propriétaires et celle des locataires en comparaison (43.5% de locataires). A l'inverse, aux échelles du département et de la région, ce sont les propriétaires qui dominent largement (respectivement 32,2% et 34,2%).

La situation chartreuse s'explique par une proportion importante de logements sociaux (logement social loué vide selon la classification INSEE) dans le parc de logements (26.2%),

Logement	Chartres	CA Chartres Métropole	Eure et Loir	Région Centre Val de Loire
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale	40.9	55.1	66.1	64
Part des locataires	57.9	43.5	32.2	34.2
Dont logement HLM	26.2	23.8	15.4	14.7
Logé gratuitement	1.2	1.4	1.6	1.8

Une répartition par taille plutôt équilibrée



Les logements de petite taille représentent respectivement 9 et 20%, soit 29% des résidences principales. On les trouve surtout dans le centre-ville. Au niveau de Chartres Métropole, ce type de logements est de 20,5%

Les logements de taille moyenne (3 et 4 pièces) représentent 27% et 22%, soit 49% du parc. On en dénombre 52% sur Chartres Métropole.

Les 22% logements de 5 pièces ou plus se concentrent sur les quartiers suivants :

-Chanzy et Petite Venise

-Madeleine Proust

-Saint-Jean, Rechèvres et Bourgneuf

La répartition des logements par taille à Chartres est très équilibrée puisque, mis à part les studios, chaque catégorie de logements représente entre 20 et 27% du parc des résidences principales.

Sur la communauté d'agglomération, les logements sont plus grands : 52% de logements de 3 et 4 pièces et 30% de logements de plus de 5 pièces.

Un parc ancien

48% des logements datent d'avant 1970, dont 12% construits avant 1919 ce qui traduit une certaine ancienneté du parc.

La forte proportion de logements construits entre 1946 et 1970 s'explique par l'effort de construction d'après la seconde guerre mondiale puis par la construction des quartiers de Beaulieu puis la Madeleine pour répondre à l'accroissement de population.

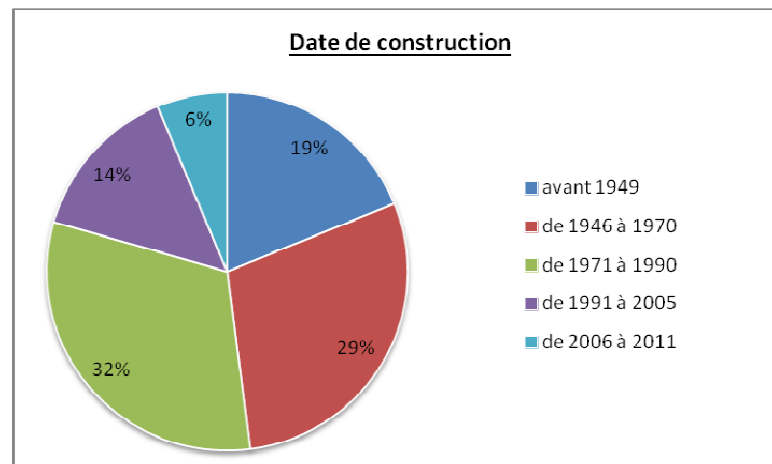
L'effort de construction va se poursuivre jusqu'en 1990, puis on note un certain essoufflement. Seuls 20% des constructions datent d'après 1990.

Ce chiffre est comparable au département qui affiche 19.5% de construction après 1990 et moindre par rapport à l'agglomération (24%).

Les logements les plus anciens sont majoritairement situés dans le centre-ville avec près de 60% du parc datant d'avant 1949 dans le quartier de la cathédrale.

Dans les quartiers de Beaulieu et de la Madeleine, plus de 88% du parc ont été achevés entre 1949 et 1974. Le quartier de Beaulieu enregistre même la quasi-totalité de son parc dans cette période (98,5%).

Les quartiers où la construction de logements a été la plus dynamique pour la période 1990-2005 sont les suivants : Hôtel Dieu Grand Faubourg (du fait de l'attractivité de la gare), Chanzy Petite Venise (34,5%) et Villaines-Comtesses (31,1%).



Le parc social

La ville possède 26.2% de logements sociaux. Ce chiffre varie fortement selon les quartiers.

Le parc HLM est essentiellement localisé dans les quartiers Madeleine et Beaulieu à l'est de la commune.

Au niveau des demandes en logements sociaux, l'Office reçoit environ 2500 demandes par an alors que la rotation dans le parc ne libère que 600 logements.

À l'échelle de la ville, le parc de logement est en augmentation alors que la population est quasiment stable. Les logements vacants sont peu nombreux et en diminution, ce qui traduit une demande en logements. Le parc est majoritairement composé de logements collectifs et de locataires (65%). Le marché connaît une importante rotation dans le marché locatif et une forte demande en individuel pour de l'accession.

3-3 Caractéristiques du marché de l'accession

Forte demande sur les secteurs proches du centre et de la gare ainsi qu'aux abords de la vallée de l'Eure,

Marché tendu concernant la maison de caractère, Demande en maisons de ville non satisfaite,

Offre importante en « pavillons de base » difficile à revendre, De nombreux accédants viennent de Saint-Quentin-en-Yvelines / Trappes. Bien que le lieu de travail de ces accédants se situe toujours dans le sud-ouest de l'Île-de-France ils choisissent néanmoins de venir résider à Chartres.

3-4 Les projets urbains

La ville de Chartres a déterminé plusieurs opérations sur le territoire :

- Le plateau Nord-Est
- Le Pôle gare
- Le plateau Nord-ouest
- La ZAC de Rechèvres
- La ZAC de la Roseaie
- Les hauts Saumons
- La ZAC de la Courtille

L'Ilot Courtille, situé au sud du Boulevard de la Courtille occupe une situation stratégique.

A proximité du centre-ville et à l'articulation entre différents tissus urbains, le projet se révèle être d'une grande attractivité.

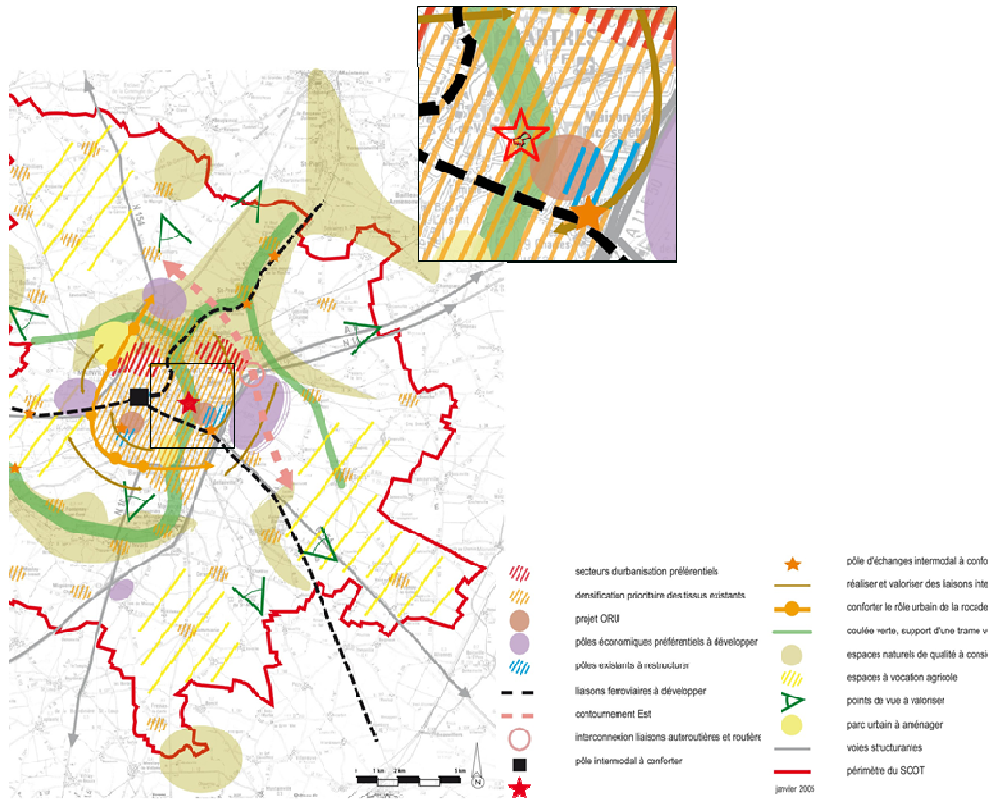
La démolition de la piscine a libéré des emprises foncières conséquentes, permettant ainsi un réaménagement global du quartier.

Hormis un programme de construction de 500 logements, l'opération vise à requalifier le sud du boulevard de la Courtille, densifier un espace privilégié de par sa situation et réaménager les espaces publics afin de favoriser les déplacements doux et les transports en commun.



4. Les documents d'urbanisme et le foncier

4-1 Le SCOT de l'Agglomération Chartraine



Le Schéma de Cohérence Territoriale relève des compétences de Chartres Métropole.

Le SCOT est un document d'urbanisme destiné à orienter le développement d'un territoire à l'échéance de dix ans.

Il fixe des orientations générales dans les matières énoncées à l'article L122-1 du code de l'Urbanisme.

Le projet de SCOT a été arrêté le 15 mai 2006, mais est en cours de révision.

L'aire d'étude est inscrite comme une zone de densification prioritaire des tissus existants.

Par délibération n°2018/028 en date du 25 janvier 2018, le Conseil communautaire de Chartres métropole a prescrit la révision du Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération chartraine.

Compte tenu des évolutions législatives d'une part (lois Grenelle et ALUR notamment) et les modifications successives de périmètre d'autre part, plusieurs facteurs convergeaient vers la nécessité de réviser ce schéma de planification stratégique.

Sans remettre en cause les principes fondamentaux du SCOT approuvé, il convient désormais de prendre en compte et de se donner comme objectifs :

L'intégration au 1er janvier 2018 de 20 nouvelles communes qui n'appartenaient pas au SCOT de l'agglomération chartraine portant ainsi le nouveau périmètre du SCOT à 66 communes.

Les évolutions démographiques constatées dans un contexte de mutations rapides appelant la prise en compte de nouvelles hypothèses de croissance démographique

Les mutations commerciales et les nouveaux besoins en termes de commerce et à l'évolution des comportements de consommation

La prise en compte de nouvelles infrastructures, notamment de transport, qui s'impose au territoire de l'agglomération et l'affirmation de nouveaux équipements structurants.

Le rapport de présentation du nouveau SCOT fait état du projet de la Courtille pour lequel il est prévu :

Localisation	Nombre de logements potentiels ou SDP en m ²	Potentiel de logements locatifs sociaux	Calendrier prévisionnel
Ilot Courtille à Chartres (Bd de la Courtille)	24 000 m ² SDP	60 logements en PLS pour résidence étudiants 30 logements HLM (Chartres Métropole Habitat)	Opération sur 6,4 ha PC déposé au 1er trimestre 2017 Programmation 2017 pour le LLS

Rappelons que le Document d'Orientation Général impose un part de logement sociaux de 20% pour les opérations dont la surface de plancher est supérieure à 5 000m² conformément à l'article R142-1 du Code de l'Urbanisme.

4-2 Le PLU de Chartres

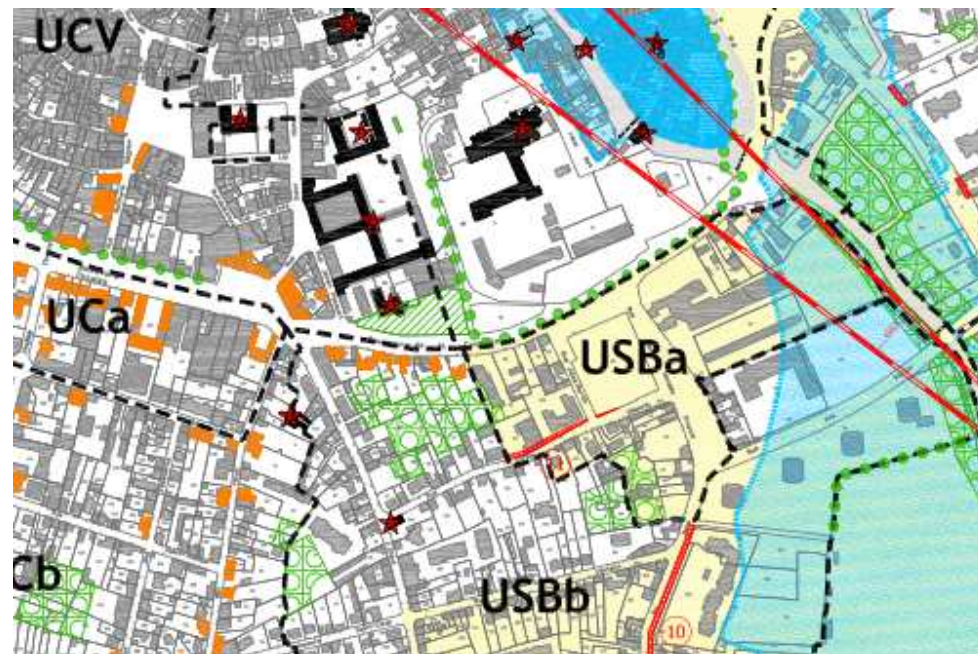
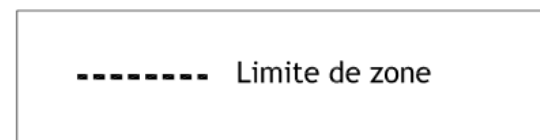
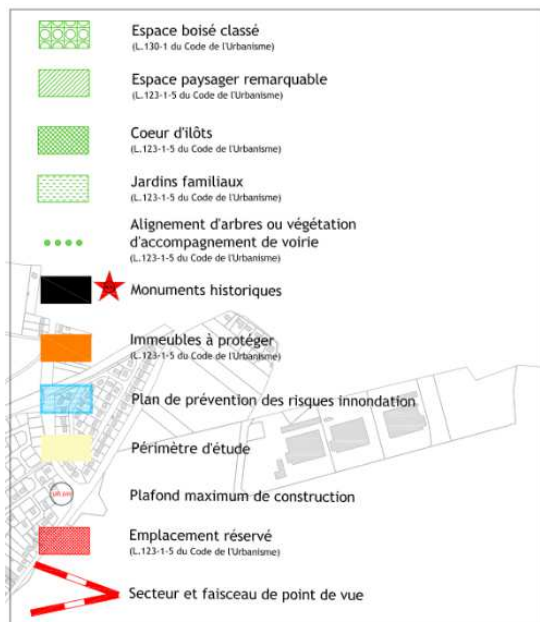
Zonage

La commune de Chartres dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 24 juin 2015.

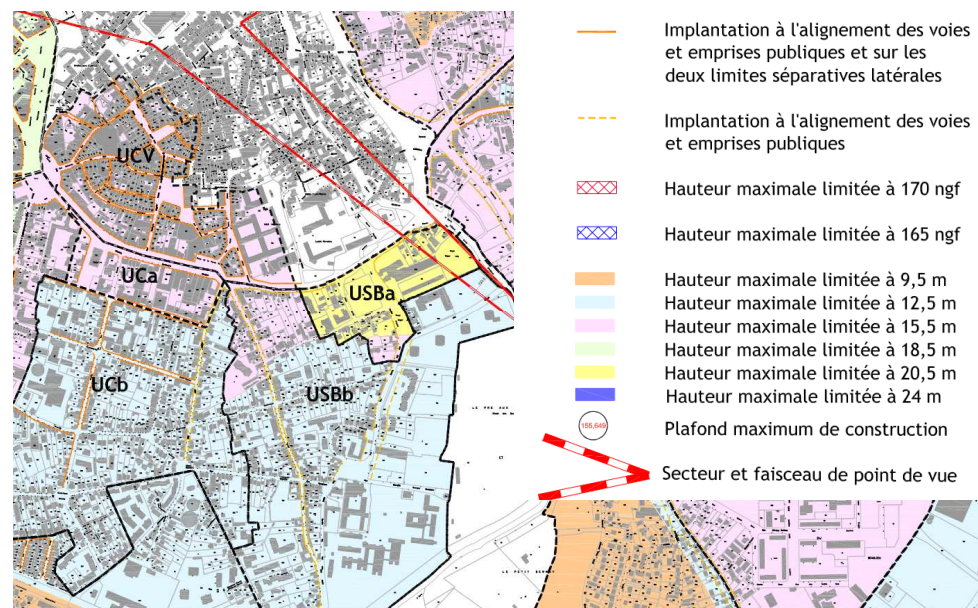
Les zones du PLU situées dans le périmètre d'étude sont les suivantes :

La zone USBa est située au sud du centre-ville le long du boulevard de la Courtille. Elle comprend une partie de la rue Victor Gilbert, est limitée à l'est par la rue Pierre Mendès France et l'amorce de la rue des Bas Bourgs. Elle peut accueillir des opérations d'habitat, des commerces de proximité, des activités de tertiaire, des services, des professions libérales, et des équipements publics.

La zone N recouvre des secteurs non équipés qu'il convient de préserver en raison de la qualité des paysages. Ils correspondent à la vallée de l'Eure, aux talwegs du Gord et de la rue Hubert Latham.



Plan de zonage, PLU de Chartres

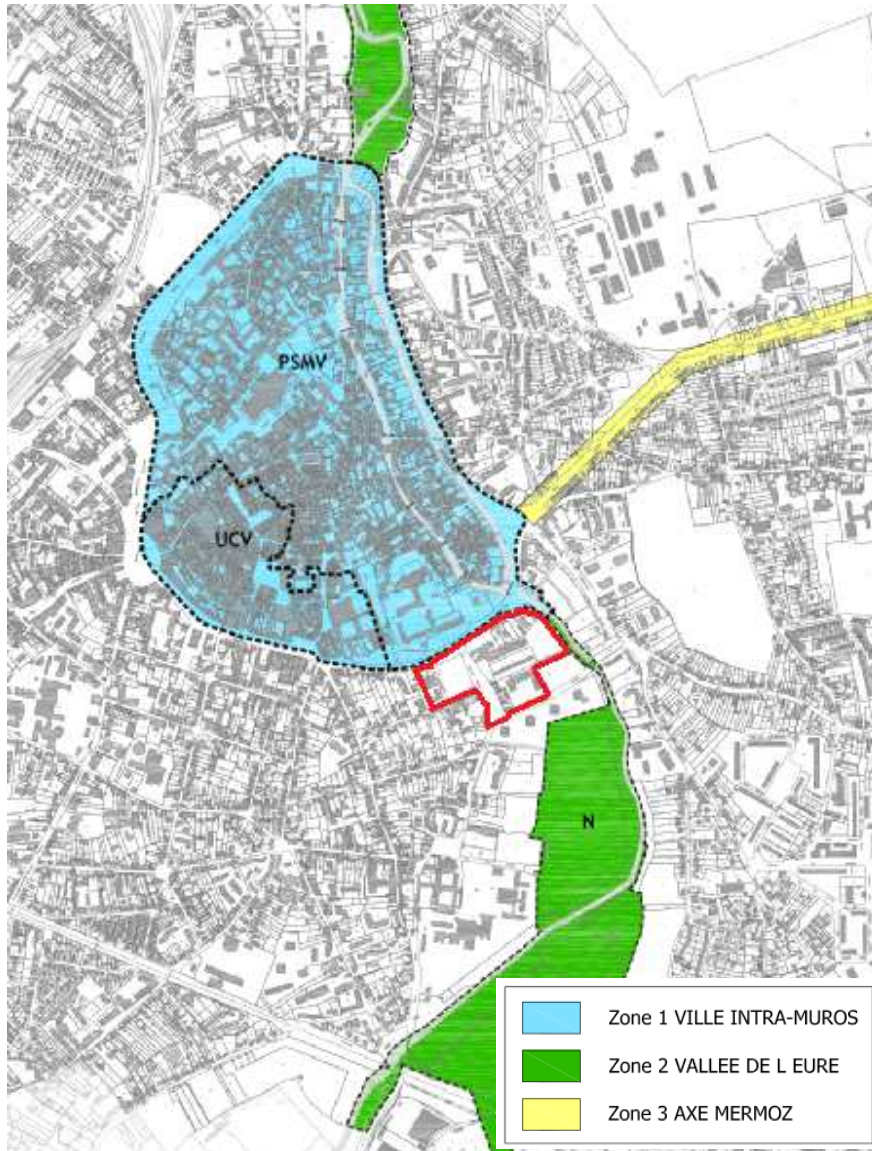


Carte des formes urbaines, PLU de Chartres

Règlement local de publicité

Le Règlement Local de Publicité a été arrêté le 25 octobre 2017 et approuvé par délibération du Conseil Municipal le 21 juin 2018 (CM2018-173).

Le projet n'est pas concerné par une Zone de Publicité Restreinte.

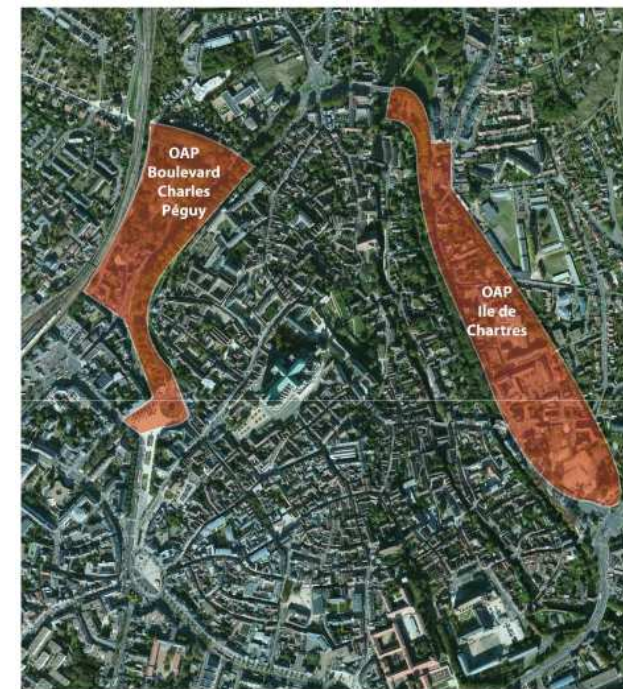


Les OAP

Le projet fait partie des Orientations d'Aménagement et de Programmation inscrites au PLU, sous l'appellation OAP Boulevards.

Contexte de projet et enjeux

- Valoriser le Cœur de Ville et ses abords au travers de la requalification du boulevard
- Améliorer le maillage de liaisons douces
- Programmation
- Requalifier les boulevards
- Proposer des espaces publics et des espaces verts généreux et de qualité
- Favoriser le développement de liaisons transversales entre le Cœur de Ville et les quartiers voisins
- Mettre en valeur le patrimoine bâti
- Permettre une mutation maîtrisée du tissu urbain

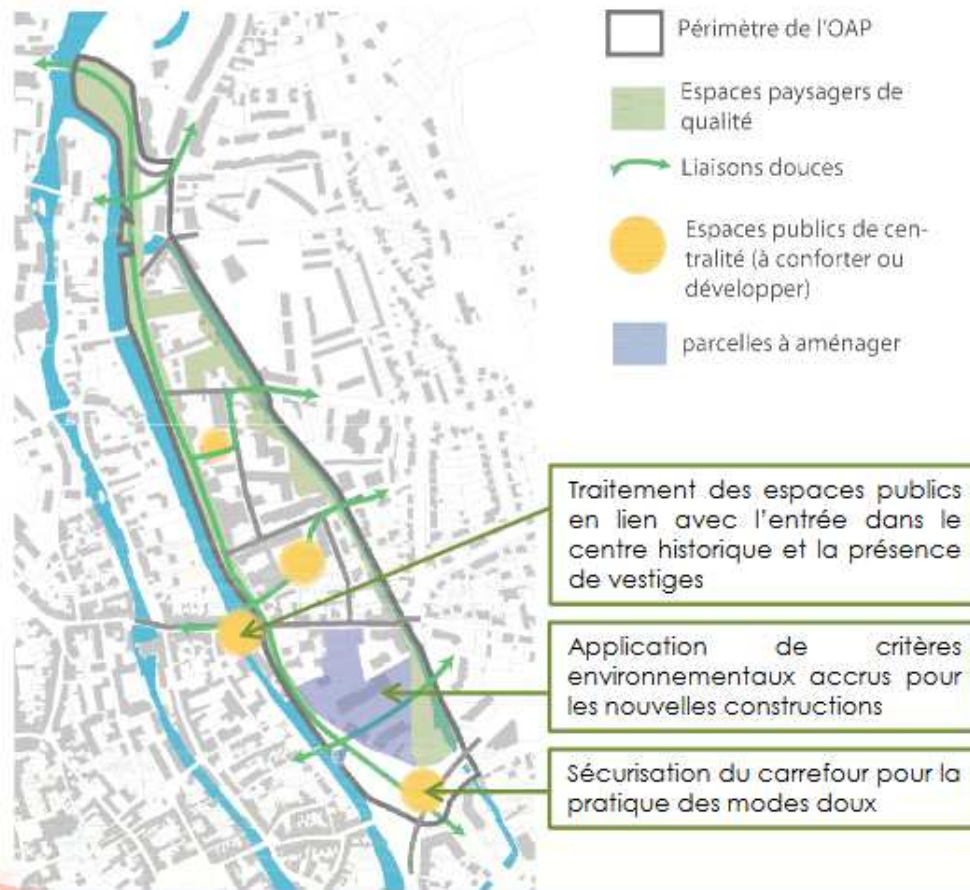


Source : PLU Chartres – 3. Orientations d'Aménagement et de Programmation

OAP Ile de Chartres

Zoom 2

Retranscription du projet



Contexte

- Ce secteur d'environ 10,2 ha comprend l'Ile de Chartres et le boulevard Maréchal Foch. Il est composé d'un tissu mixte (logement et quelques commerces). Le bâti est généralement de type R+1+C et implanté à l'alignement

Urbanisation générale

- Préservation et mise en valeur du patrimoine bâti remarquable
- Réflexion sur les potentialités de mutation et de densification

Déplacements

- Conservation du maillage viaire existant
- Développement de liaisons douces, notamment de liens est-ouest

Traitement paysager et espace public

- Développement de la trame verte et boisements existants, en particulier le long de l'Eure
- Valorisation d'espaces publics structurants (place, carrefour)
- Accompagnement paysager du boulevard Maréchal Foch (alignements d'arbres...)

Les apports de l'évaluation environnementale

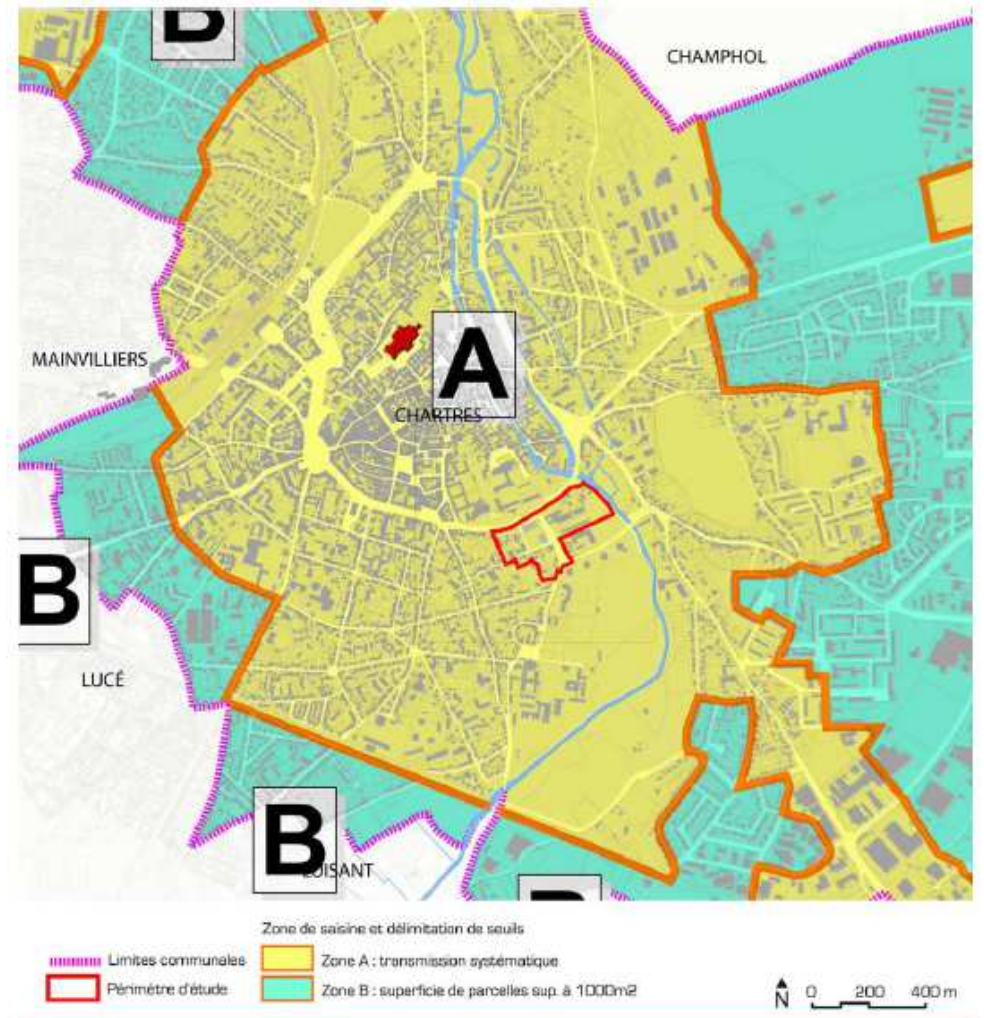
- Valoriser la présence de l'eau dans l'aménagement du boulevards pour une ambiance paysagère en accord avec l'environnement du site ;
- ⚠ Présence d'un ancien site pollué (EDF) et prise en compte des nuisances sonores pour les nouvelles constructions.

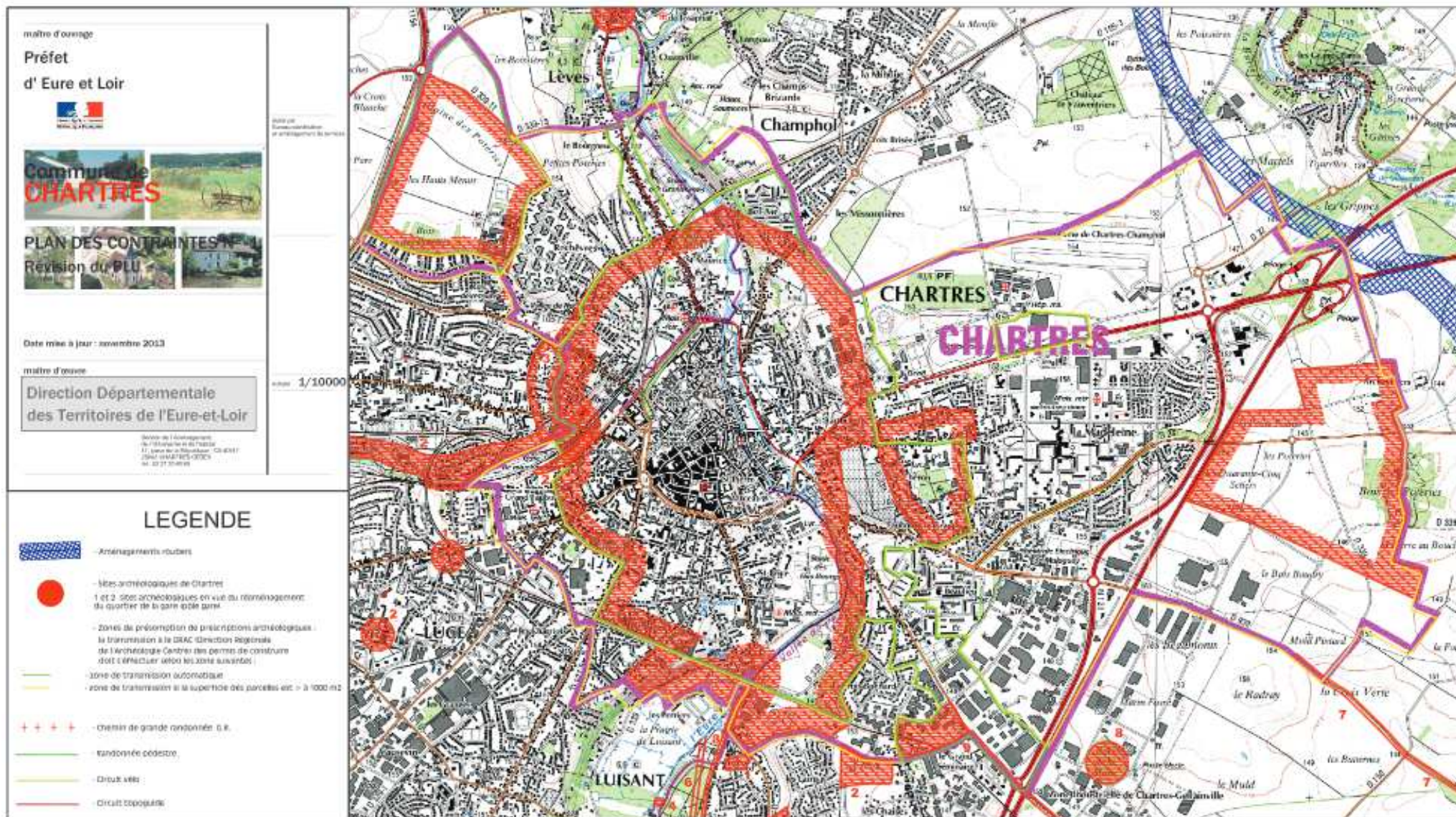
Source : PLU Chartres – 3. Orientations d'Aménagement et de Programmation

Archéologie préventive

2 zones délimitent des secteurs géographiques et précisent dans quelle condition la Direction Régionale des Affaires Culturelles doit être saisie dans le cadre des procédures d'autorisation d'utilisation du sol.

L'aire d'étude est située en zone A d'archéologie préventive. La prise en compte de l'archéologie dans les procédures d'autorisation d'utilisation du sol est systématique. Un diagnostic archéologique a été réalisé en 2010 et a permis de mettre en évidence à une profondeur importante sous des remblais du XIXème siècle, des vestiges antiques et médiévaux en bon état de conservation.



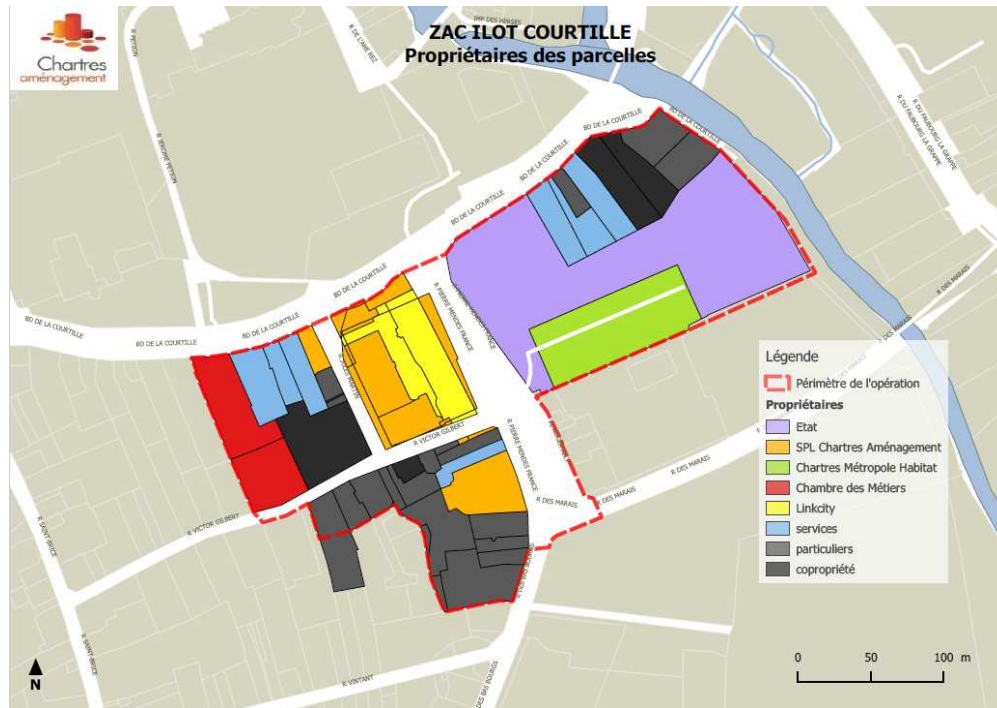


Sources : Plan des contraintes – Révision du PLU 2015

4-3 Le foncier

Sur les 65 parcelles,

- 22 sont détenues par des particuliers
- 17 par la SPL
- 7 par Linkcity
- 4 copropriétés
- 3 par Chartres Métropole
- 2 par la Chambres des Métiers et de l'Artisanat
- 1 par l'Etat
- Le reste par des SCI ou des agences immobilières



Liste des propriétaires

N° de parcelle	adresse	propriétaires
AP0469	1 place Roger Joly	Etat
AP0120	18 rue des Bas Bourgs	Particuliers
AP0123	14 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0486	18b rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0081	24 boulevard de la Courtille	Chambre des Métiers
AP0559	32 boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0101	1 place Roger Joly	Chartres Métropole Habitat
AP0080	24 boulevard de la Courtille	Chambre des Métiers
AP0082	26 boulevard de la Courtille	Brette Immobilier
AP0083	28 boulevard de la Courtille	Brette Immobilier
AP0084	30 boulevard de la Courtille	SCI de la Courtille
AP0393	2 - 8 rue Jules Martin	syndicat de copropriété
AP0085	32 boulevard de la Courtille	SPL
AP0383	2 rue Jules Martin	Particuliers
AP0385	2 rue Jules Martin	Particuliers
AP0111	24 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0112	4 rue Pierre Mendes France	Particuliers
AP0115	6 rue Pierre Mendes France	MGN
AP0113	22 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0274	20 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0116	8 - 10 rue Pierre Mendes France	SPL
AP0386	2 rue Jules Martin	Particuliers
AP0550	32b boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0273	20b rue Victor Gilbert	Copropriété
AP0117	10 rue des Bas Bourgs	Particuliers
AP0487	18b rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0484	18 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0122	16 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0457	18 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0307	18b rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0458	18 rue Victor Gilbert	Particuliers
AP0527	32b boulevard de la Courtille	SPL

AP0560	rue Victor Gilbert	Linkcity
AP0092	36 boulevard de la Courtille	SCI Borghese
AP0093	38 boulevard de la Courtille	SCI le Mahonia
AP0095	40 boulevard de la Courtille	FPL
AP0096	44 boulevard de la Courtille	Copropriété
AP0097	46 boulevard de la Courtille	Copropriété
AP0090	9001 place Roger Joly	ERDF
AP0269	28 rue Victor Gilbert	SPL
AP0268	26 rue Victor Gilbert	SPL
AP0118	12 rue des Bas Bourgs	Particuliers
AP0446	1 place Roger Joly	Chartres Métropole
AP0119	14 rue des Bas Bourgs	Particuliers
AP0498	1 place Roger Joly	SCI les amis de l'Ecole des Marais
AP0098	48 boulevard de la Courtille	Particuliers
AP0099	48b boulevard de la Courtille	Particuliers
AP0094	38b boulevard de la Courtille	Particuliers
AP0499	1 place Roger Joly	Chartres Métropole
AP0558	32 boulevard de la Courtille	SPL
AP0548	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0553	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0555	32b boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0524	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0562	rue Victor Gilbert	SPL
AP0528	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0525	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0554	32b boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0557	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0551	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0556	32b boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0549	32b boulevard de la Courtille	Linkcity
AP0547	32b boulevard de la Courtille	SPL
AP0561	rue Victor Gilbert	SPL
AP0552	32b boulevard de la Courtille	SPL

5. Les principaux services et équipements

Le centre-ville et ses abords immédiats regroupent la très grande majorité des équipements administratifs.

Le centre ancien accueille les plus importants lieux culturels et touristiques dont le rayonnement concerne l'ensemble de la ville et de l'Agglomération : cathédrale et secteur sauvegardé, théâtre, musée, centre du vitrail, musée, médiathèque, école nationale de musique et de danse, maison de l'archéologie, etc.



Les équipements scolaires

Les équipements scolaires sont très régulièrement répartis sur l'ensemble du territoire de la commune. Les écoles maternelles et primaires comme les collèges se trouvent dans chaque quartier selon les besoins démographiques et les trois lycées de la ville sont distribués sur chaque grand plateau au centre-ouest, au nord et à l'est.

Le collège Jean Moulin devrait fermer à l'été 2019 entraînant une redistribution des élèves vers d'autres établissements (ESPE). Les élèves de l'ESPE déménageront en décembre 2018 pour rejoindre le Pôle universitaire.

La Ville de Chartres, propriétaire du site du collège, souhaite y implanter le pôle de compétitivité Cosmetic Valley.

Les effectifs scolaires de maternelle et de primaires représentent environ 3 005 élèves pour la rentrée 2018 (1 138 en maternelle et 1 867 en primaire).

La ville de Chartres compte 15 écoles maternelles (dont 4 privées) et 15 écoles élémentaires (dont 4 privées).

3 fermetures de classe sont prévues dans le public pour septembre 2018 : une classe en maternelle à l'école Paul-Fort et deux classes élémentaires à Rechèvres et Henri Matisse.

FOR T1 - Scolarisation selon l'âge et le sexe en 2014

	Ensemble	Population scolarisée	Part de la population scolarisée en %		
			Ensemble	Hommes	Femmes
2 à 5 ans	1 637	1 204	73,5	72,6	74,6
6 à 10 ans	2 195	2 170	98,9	98,9	98,9
11 à 14 ans	1 637	1 633	99,7	99,6	99,9
15 à 17 ans	1 309	1 247	95,2	96,3	94,1
18 à 24 ans	3 492	1 451	41,5	38,3	44,6
25 à 29 ans	2 755	139	5,0	5,1	4,9
30 ans ou plus	24 911	186	0,7	0,8	0,7

Source : Insee, RP2014 exploitation principale, géographie au 01/01/2016.

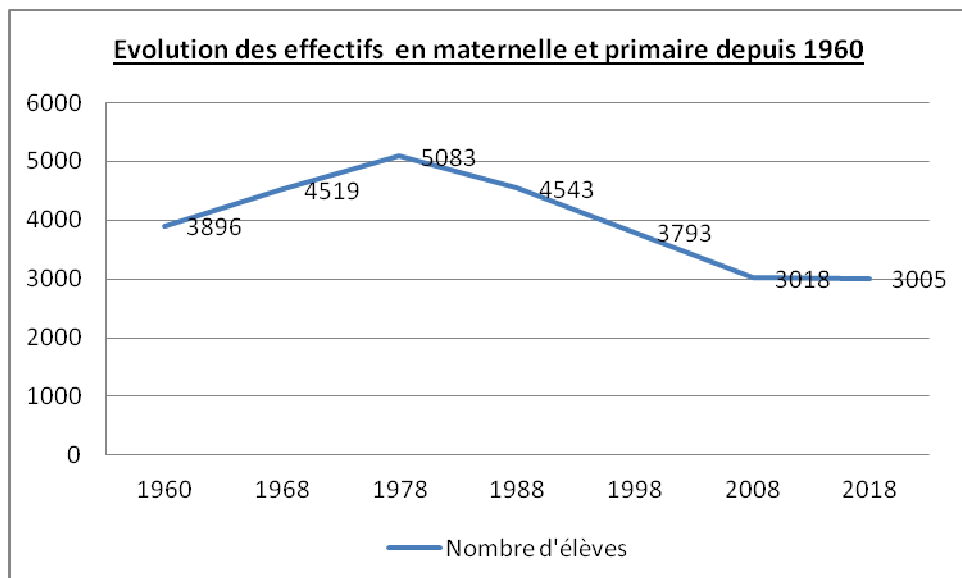
Ceci reflète les tendances démographiques de la commune, c'est à dire la baisse du nombre d'enfants de 0 à 14 ans. En 2014, cette tranche d'âge est de 6 261 contre 6 353 en 2009 (- 92, soit une baisse de 1,4%).

L'évolution des effectifs entre 1960 et 2018 est à corréliser avec l'évolution démographique. Jusqu'en 1980, les effectifs augmentent puis ne cessent de décroître, à un rythme moindre sur la dernière période 2008-2018 (-0.43%) contre 20% entre 1998 et 2008.

L'objectif de la commune est d'organiser des espaces scolaires en un seul et même lieu, de la petite enfance au primaire. Le dispositif de pôle enfance permet la mutualisation : des moyens (personnels, énergie, bâtiments, traitement des déchets, transport, restauration scolaire...) des flux (transport en commun, véhicules particuliers). Un projet

vient d'être achevé dans le cadre du projet ANRU de Beaulieu, c'est le pôle enfance Henri IV.

La faisabilité d'un pôle enfance devra être étudiée au sein de chaque quartier en fonction de l'état de l'existant et de la capacité d'évolution des structures. La restructuration des espaces scolaires nécessitera de nombreuses années en raison des difficultés en termes de gestion, de locaux mais aussi de ressources humaines.



Les collèges

En 2018, Chartres compte 5 collèges publics et 2 collèges privés qui accueillent 3 640 élèves en 2018. Les effectifs des collèges chartrais sont en hausse (+3.8%) entre 2011 et 2018. La hausse est surtout manifeste dans les établissements privés (+10.2%).

	Effectifs 2018	Effectifs 2011
H. Boucher	770	872
J. Moulin	442	489
M. Régnier	566	490
M. Régnier (SEGPA)		98
V. Hugo	516	337

Total collèges publics	2 294	2 286
Saint Benoit	510	460
Sainte Marie	836	761
Total Collèges privés	1 346	1 221
Total	3 640	3 507

Les Lycées

Il existe 4 lycées sur le territoire chartrain.

	Effectifs 2018	Effectifs 2011
Marceau	1 314	1 487
Jehan de Beauce	1 899	1 891
Fulbert		1 203
Total lycées publics		
Notre Dame	732	776
Total lycées		

Les formations supérieures

Environ 2 000 étudiants viennent étudier chaque année à Chartres dans les 13 établissements de Chartres Métropole. La ville de Chartres concentre l'essentiel des formations supérieures.

Le Centre Universitaire de Chartres se compose de l'institut universitaire de technologie et de l'antenne de la Faculté des Sciences.

Le territoire dispose également d'une école d'infirmière, de nombreux BTS, de l'Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education et de deux CFA.

Le Lycée Marceau propose deux filières de Classes Préparatoires aux Grandes Écoles scientifiques (C.P.G.E.) :

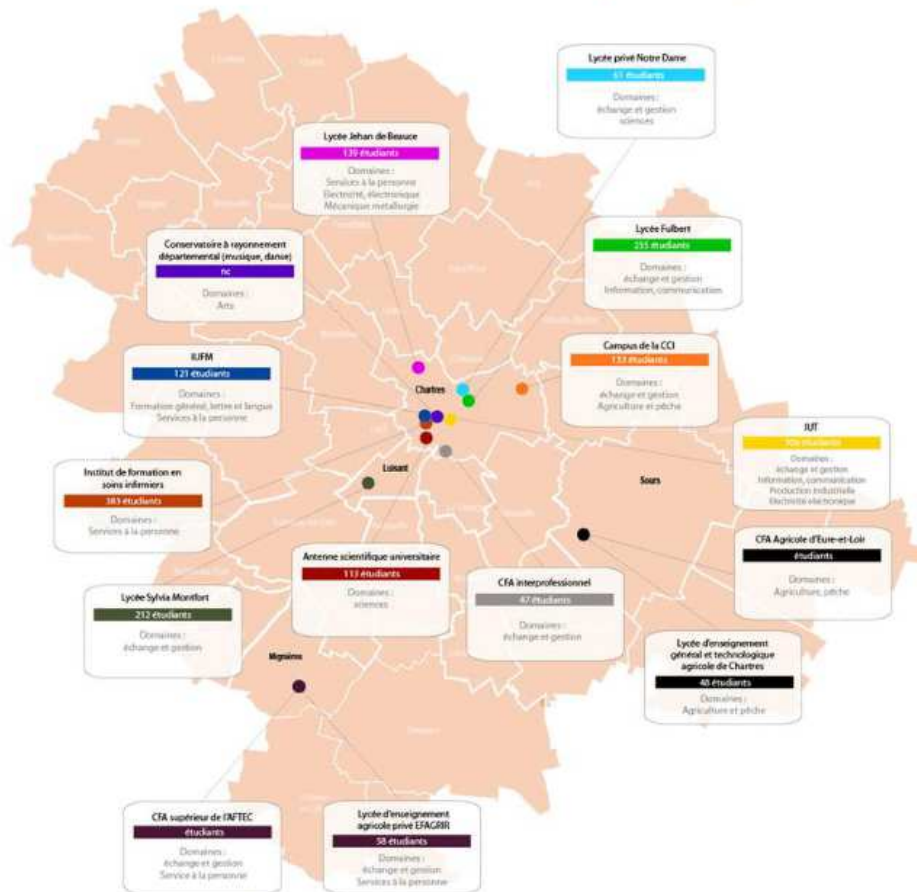
- Filière MPSI-MIP (Mathématiques, Physique et Sciences de l'Ingénieur)
- Filière PCSI-PC (Physique, Chimie et Sciences de l'Ingénieur)

L'institution Notre Dame propose également des BTS (PME/PMI, Chimie, Tourisme, comptabilité, Profession Immo et Communication).

Une spécialité « Génie industriel », appliqué à la cosmétique, la pharmacie et l'agroalimentaire de Polytech Orléans est également implantée à Chartres.

Afin d'améliorer et d'élargir l'offre de formation au sein de l'agglomération, une école internationale sur les métiers de la beauté, du bien-être et de la parfumerie ouvrira prochainement au sein du lycée Marceau de Chartres.

Localisation de l'offre en enseignement supérieur



Source : www.chartres-metropole.fr

Les équipements sportifs, de loisirs et culturels

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 différents sites de la commune :

- 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

Plusieurs difficultés sont identifiées dans le secteur des Grands Prés et Bas Bourg : risque d'inondation, problèmes de fluidité des circulations en particulier pour les modes doux de déplacement. Cet espace est donc en cours de restructuration : distances, sécurisation des flux, organisation du stationnement, aménagement d'un barreau structurant de liaisons douces le long de l'Eure voies spécifiques

Les tableaux ci-dessous listent les équipements sportifs présents sur la commune. Ils permettent de percevoir la grande diversité des équipements à la disposition des habitants.

Installations de plein air	Activités	Surface en m ²
Stade de la Madeleine	Football, hockey	26 000
Stade Jean Gallet	Football, athlétisme, tir à l'arc, bicross (BMX)	51 200
Hippodrome	Football, rugby	80 200
Stade de Réchèvres	Football	31 660
Stade James Delarue	Divers	14 000
Stade des Grands Prés	Athlétisme, football, tennis	62 400
Stade des Bas-Bourgs	Football, rugby	112 500
Espaces d'accompagnement	Evaluations	9 000
Plateaux d'EPS (8)		26 694

Installations couvertes	Activités	Surface
Complexe de la Madeleine	Sports de combats, arts martiaux, gymnastique, handball, basketball, hockey, volley.	3 365
Complexe Roskopf	Sports de combats, arts martiaux, gymnastique, handball, basketball, volley, badminton, tennis de table	2 616
Halle Jean Cochet	Sports de combats, arts martiaux, gymnastique, handball, basketball, volley, escalade.	2 354
Gymnase Aubry	Salle de gymnastique	682
Gymnase Charles Peguy	Volley, hand ball, basket ball, animation sportive	874
Gymnase Fulbert	Volley, hand ball, basket ball, animation sportive, modélisme	1 560
Gymnase Châteaudun	Volley, hand ball, basket ball, animation sportive	835
Gymnase Ampère	Salle omnisports	600

D'autres équipements de coopération intercommunale sont présents sur le territoire chartrain :

- L'Odysée, inauguré en 2009, est un des équipements sportifs phares de Chartres Agglomération : c'est le plus grand complexe aquatique de France. Cet équipement bénéficie de nombreuses activités : une rivière à courant, un bassin olympique, un bassin de 50 mètres en extérieur, un bassin de balnéothérapie, une piscine à vague extérieure de 500m², un toboggan animé, une pataugeoire intérieure et extérieure, une patinoire d'une surface de 1 300m², etc.
- L'aérodrome, accueillant 5 clubs mais aussi des pilotes privés. Suite à des travaux de modernisation, 1 500m² de lieux de vie sont désormais à disposition.

- L'hippodrome de Chartres, le plus important de la région Centre, classé en 1^{ère} catégorie régionale pour les courses au trot au sein de la Fédération d'Ile-de-France et de Haute Normandie (hors hippodromes de la région parisienne).
- Le complexe Squash/Badminton est un des équipements du projet ANRU dans le quartier de Beaulieu. Il est constitué de 8 courts ouverts (terrains de squash et badminton).

La ville de Chartres adopte une logique de complexe multisports, 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.

Fréquentation

D'après le Service des Sports de la Ville de Chartres, « les équipements sportifs sont à saturation si l'on prend en considération les plannings théoriques ».

Les équipements culturels

La ville accueille plusieurs équipements culturels :

- La médiathèque l'Apostrophe
- 3 théâtres situés dans le centre-ville : théâtre de Chartres, Portail Sud et théâtre du Seuil
- Un cinéma
- Deux musées : le Compa et le Muséum des Sciences Naturelles
- Des salles de spectacles.



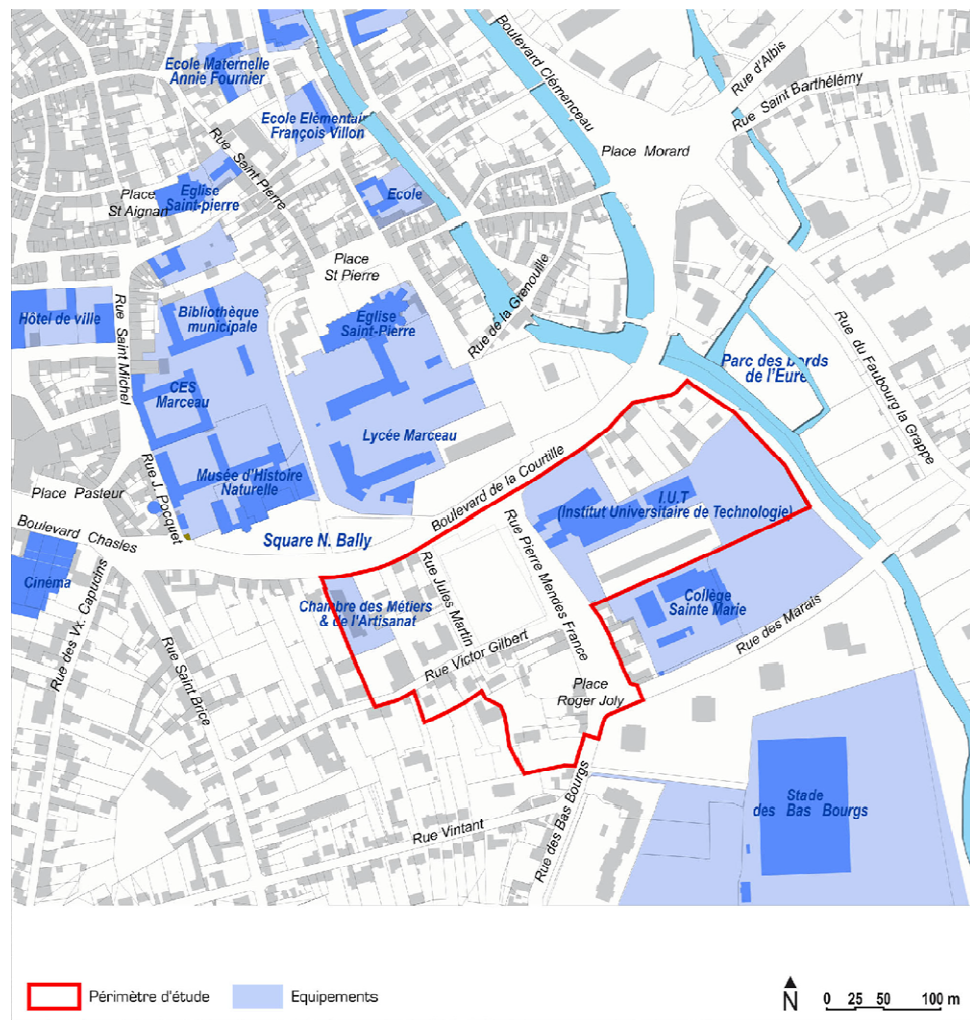
Les Enfants du Paradis

Le centre-ville et ses abords immédiats regroupent la très grande majorité des équipements administratifs.

Plusieurs grands équipements, repoussés en périphérie de la ville ancienne, se concentrent dans la vallée : collèges, lycées et équipements sportifs.

À proximité et dans l'aire d'étude, les équipements actuels sont dispersés de part et d'autre du boulevard qui remplit difficilement sa fonction d'irrigation.

Dans l'aire d'étude, sont présents : l'IUT, le collège Sainte Marie, la chambre des Métiers et de l'Artisanat.



Le théâtre de Chartres



La médiathèque



L'Institut Universitaire de Technologie

6. Les infrastructures de transports

6-1 Le réseau routier

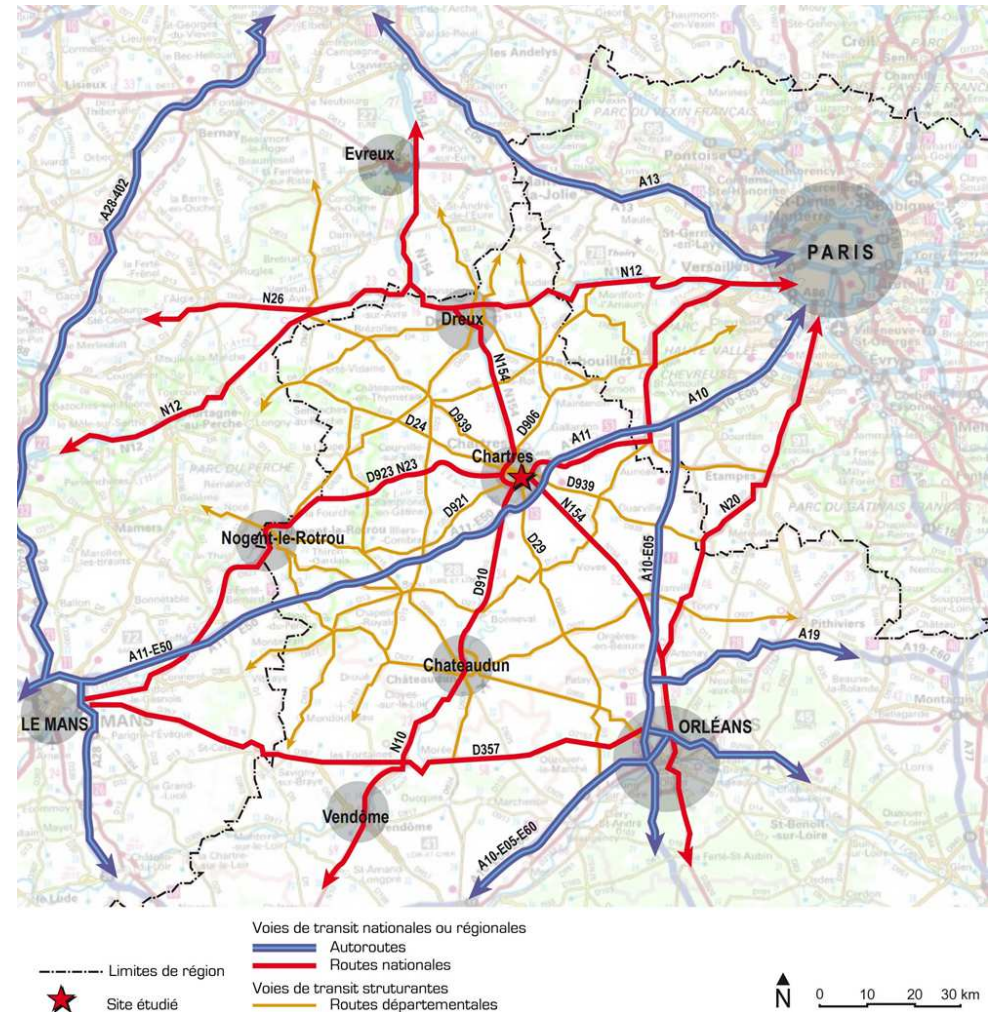
Situation par rapport aux échanges nationaux

L'Agglomération Chartraine se situe au carrefour d'axes majeurs en direction du Grand Ouest. D'importants axes routiers bordent ou traversent l'Agglomération : l'A11, la RN 10 et la RN 154. Ces différents axes relient l'Agglomération aux villes suivantes : Paris, Nantes, Le Mans, Tours, Rouen et Orléans.

L'A11 met l'Agglomération Chartraine à une heure de Paris. La RN 154 assure un rôle important de desserte entre la région Haute-Normandie et la région Centre ; elle constitue un maillon de la rocade du Bassin Parisien.

La RN 10 joue également un rôle très important, puisqu'elle relie Chartres à Tours en 2 heures.

Le territoire est également composé d'axes secondaires majeurs qui structurent le territoire : D939 (Châteauneuf-en-Thymerais), D910 (Ablis), D906 (Maintenon/Épernon), D923 (Courville-sur-Eure, Nogent-le-Rotrou).



Accessibilité à l'échelle communale

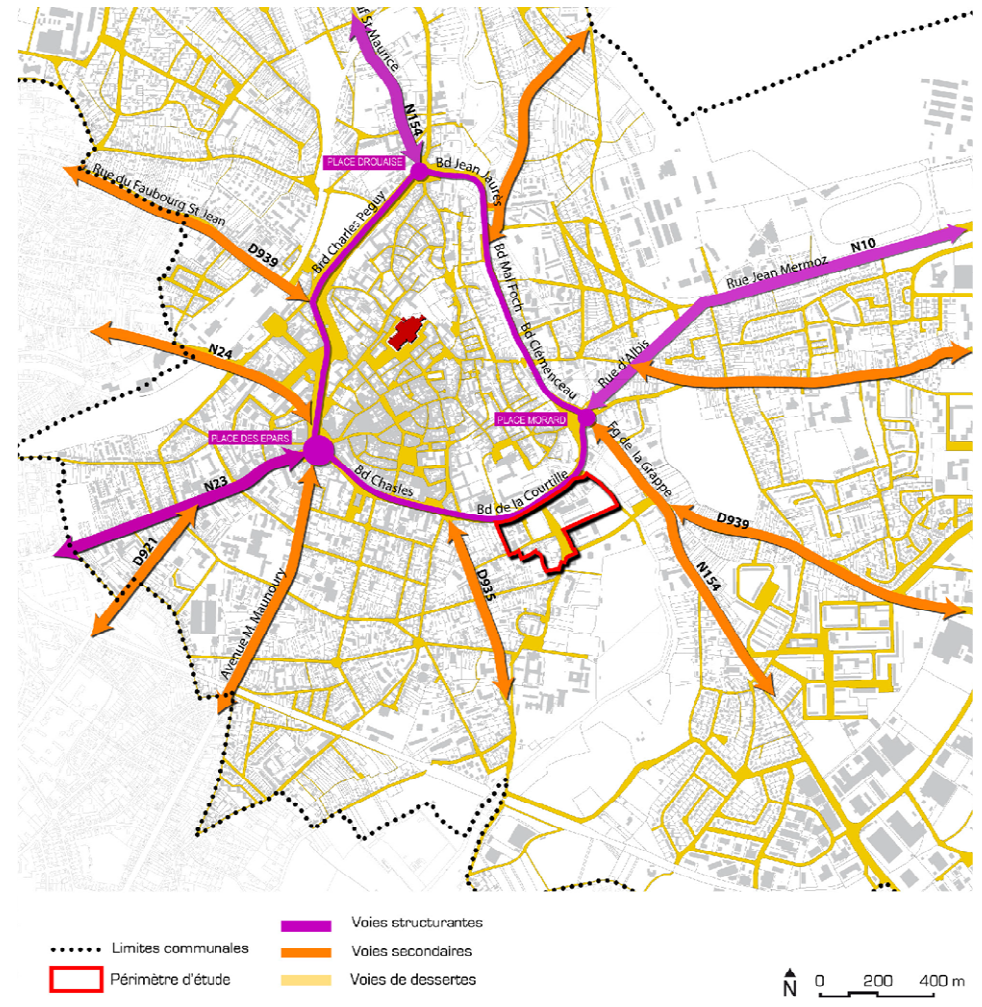
Les anciens remparts ont permis la mise en place d'un système de rocade de contournement de la ville ancienne, desservi par des grands axes radiaux. Les places Morard et Drouaise constituent des points de convergence et de rediffusion du trafic, en situation de « porte d'entrée » de la ville ancienne.

Aujourd'hui, le délestage du trafic routier par la rocade a permis de réaliser et de formaliser la reconquête de l'espace public sur les voies routières nuisantes et ségrégatives.

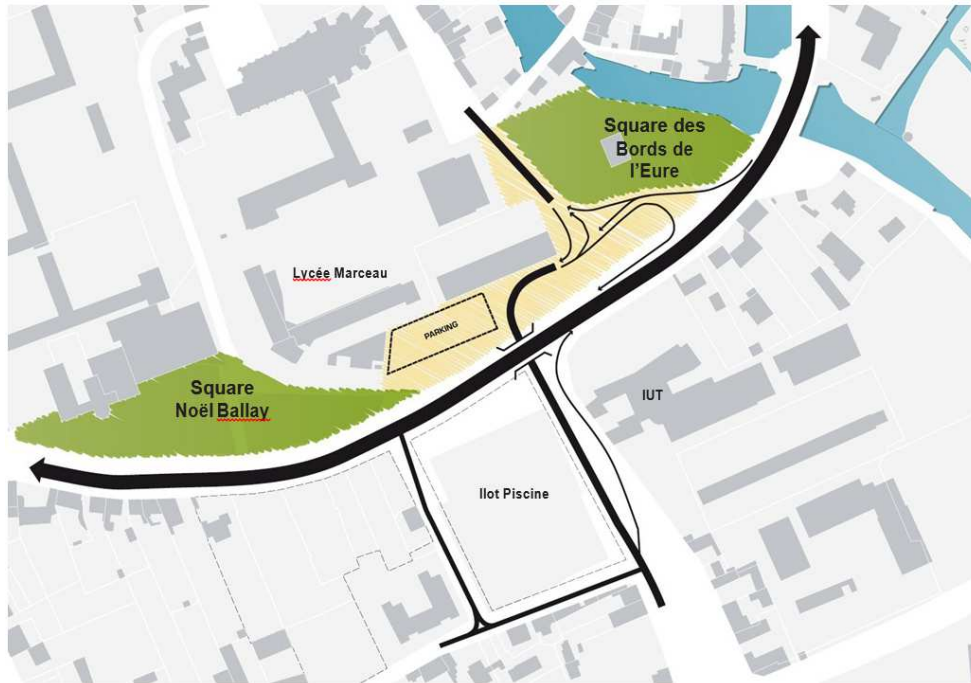
Les principales voies de communication sont :

- Les boulevards ceinturant le centre historique de Chartres,
- La rocade dite « ouest » inachevée au nord,
- 9 radiales importantes,
- Une petite rocade « ouest » D105,
- Une tangentielle : l'autoroute A11.

Le projet d'autoroute A154, assurant la liaison Orléans-Evreux via Chartres par contournement Est, a été récemment relancé avec la parution du décret en Conseil d'Etat n°2018-576 du 4 juillet 2018 en déclarant d'utilité publique les travaux d'aménagement à 2x2 voies de la RN154 en lui conférant un statut autoroutier.



Desserte du secteur d'étude



Situation par rapport aux échanges nationaux

Chartres se situe au carrefour d'axes majeurs en direction du Grand Ouest. D'importants axes routiers bordent ou traversent la commune : l'A11, la RN 10 et la RN 154.

Accessibilité à l'échelle communale

Les anciens remparts ont permis la mise en place d'un système de rocade de contournement de la ville ancienne, desservi par des grands axes radiaux.

Aujourd'hui, le délestage du trafic routier par la rocade a permis de réaliser et de formaliser la reconquête de l'espace public sur les voies routières nuisantes et ségréguées.

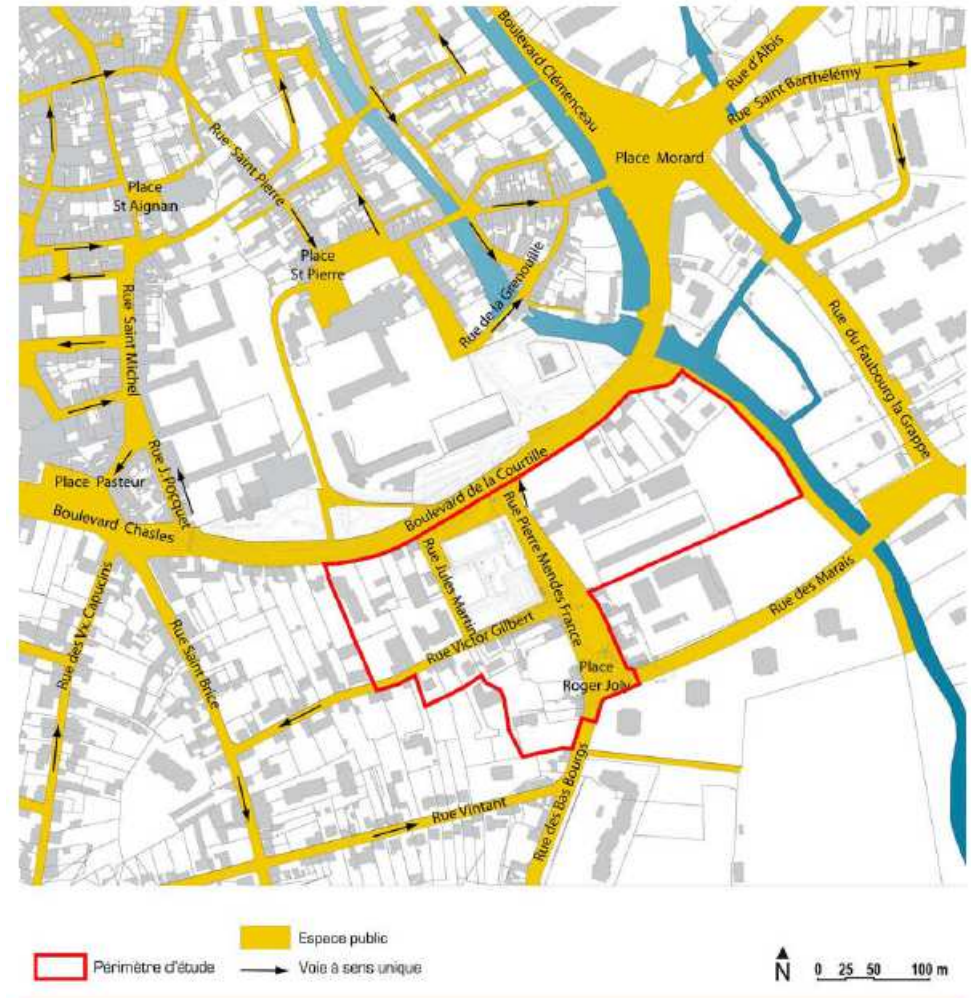
Les principales voies de communication sont :

- Les boulevards ceinturant le centre historique,
- La rocade dite « ouest » inachevée au nord,
- 9 radiales importantes,
- Une petite rocade « ouest » D105,

- Une tangentielle : l'autoroute A11.

Desserte du secteur d'étude

La principale voie d'accès de l'aire d'étude est le boulevard de la Courtille qui longe le périmètre de la ZAC au nord.



6-2 Le trafic

Le programme d'enquêtes

Les analyses qui suivent ont été basées sur trois campagnes de comptages routiers.

Les volumes de trafic sont exprimés en UVP, soit Unité de Véhicule Particulier, qui permet de prendre en compte les différents types de véhicules selon la règle suivante :

- Un véhicule léger ou une camionnette = 1 UVP,
- Un poids lourd de 5 tonnes et plus = 2 UVP,
- Un cycle = 0,2 UVP.

Les comptages de 2009

Dans le cadre de l'élaboration du « Plan Guide des Boulevards de Chartres », des enquêtes ont été réalisées, sur la circulation, afin de mieux connaître la situation actuelle et de préciser, d'un point de vue fonctionnel, les aménagements à réaliser.

Les carrefours cerclés de rouge dans le schéma ci-dessus ont fait l'objet de comptages directionnels, distinguant la part des poids lourds durant deux heures pendant la période de pointe du matin (7h - 9h) et deux heures pendant la période de pointe du soir (17h - 19h), aux dates suivantes :

- Place Morard : mardi 14 avril 2009,
- Place Drouaise : mardi 14 avril 2009,
- Rue de l'Âne Rez x rue Pierre Mendès France x boulevard de la Courtille : mardi 14 avril 2009,
- Boulevard Foch x rue des Grandes Filles Dieu x place Alexandre Brault : jeudi 1er octobre 2009,
- Rue du Faubourg Saint Jean x boulevard Charles Péguy x rue Félibien x rue de la Couronne : mardi 29 septembre 2009,
- Rue du Faubourg la Grappe x rue des Marais x rue de Sours : mardi 29 septembre 2009.

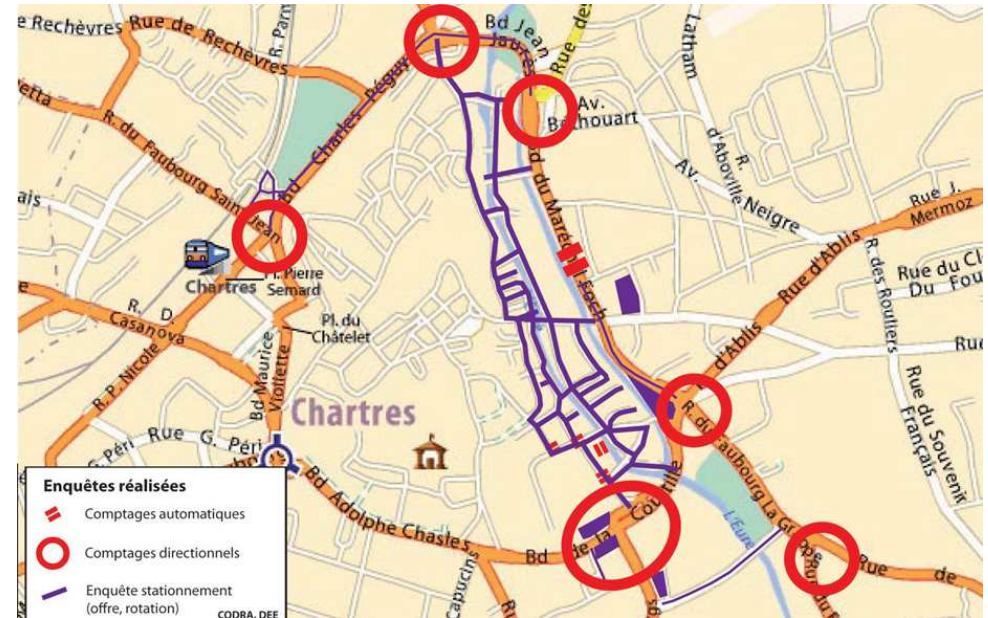
Les comptages de 2012

Les comptages réalisés en 2009 ne couvraient pas l'ensemble de la ZAC mais uniquement la partie nord de la ZAC. Le secteur de la ZAC de l'Îlot Courtille a fait l'objet de nouveaux comptages en 2012 sur sa partie sud :

- Des comptages automatiques en section courante du lundi 6 au lundi 13 février

2012,

- Des comptages directionnels réalisés le 2 février 2012 aux carrefours suivants :
- Place Roger Joly x rue des Marais,
- Rue des Bas Bourgs x rue Pierre Mendès France x rue des Marais.



Les comptages de 2017

Comme en 2012, les comptages réalisés en 2017 ne concernaient que la partie Nord de la ZAC. Le dispositif a été installé entre le 11/10/17 et le 18/10/17 et comportait l'ensemble des recueils nécessaires pour quantifier et qualifier les flux de circulation dans le périmètre d'étude. Le recueil comportait :

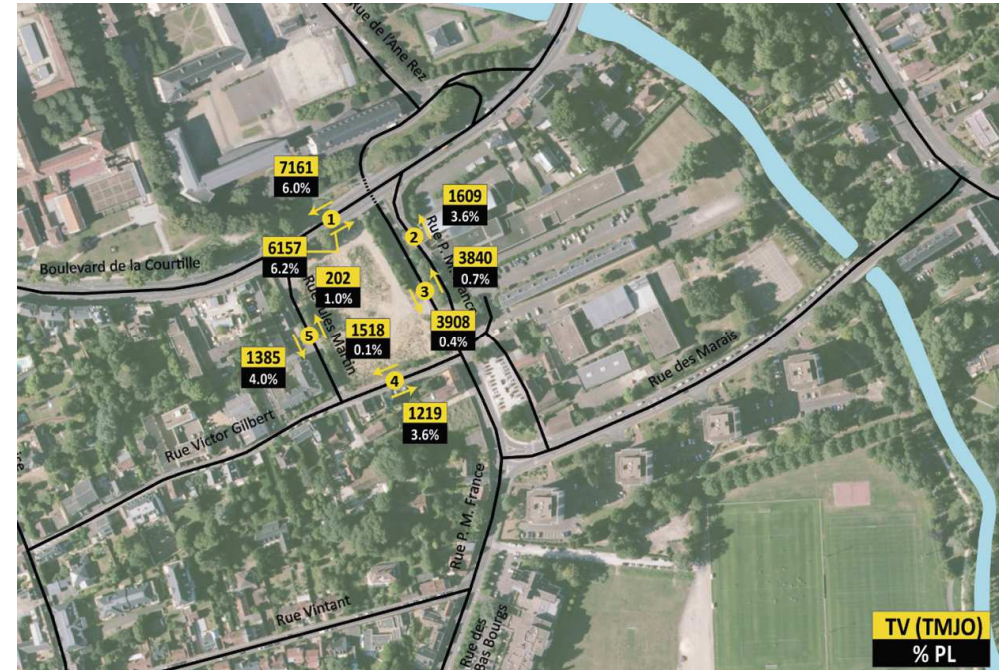
- 5 comptages directionnels le midi (11h00 - 13h00) du mercredi 11 octobre et aux heures de pointe du matin et du soir du jeudi 12 octobre (7h00 - 9h00 et 16h00 - 19h00) des différents carrefours du secteur d'étude ;
- 5 comptages automatiques sur les principaux axes majeurs et de desserte de la zone d'étude.

Ces données ont permis le calage du fonctionnement actuel du secteur d'étude et sont nécessaires pour l'évaluation des flux circulatoires futurs liés au réaménagement urbain du site.

Résultats des comptages automatiques

Les comptages automatiques ont été réalisés du 11 au 18 octobre 2017 et montrent que :

- Poste 1 : les trafics sur le boulevard de la Courtille sont de 13 318 véh/jour tous sens confondus dont 811 PL. Les courbes de trafics ne permettent pas de distinguer un phénomène de pendularité.
- Poste 2 : les trafics sur la contre allée sont de 1 609 véh/jour dont 28 PL. les trafics sont plus forts aux heures de pointe.
- Poste 3 : les trafics sur la rue P. M. France sont de 7 748 véh/jour tous sens confondus dont 43 PL et sont symétriques.
- Poste 4 : les trafics sur la rue V. Gilbert sont de 2 737 véh/jour tous sens confondus dont 45 PL. La dissymétrie des PL est due aux bus qui ne circulent que dans un sens.
- Poste 5 : les trafics sur la rue J. Martin sont de 1 587 véh/jour tous sens confondus dont 57 PL. La dissymétrie des VL est due aux trafics souhaitant rejoindre la rue P. M. France depuis le boulevard de la Courtille.



A la vue des trafics en direction du boulevard de la Courtille sur la rue J. Martin (202 par jour), la question de la pertinence de cet accès est soulevée puisqu'un second accès par la contre-allée plus à l'Est est possible.

Par déduction, les flux sur la rue P. M. France entre les rues Vintant et Marais sont de 10 000 véh/jour tous sens confondus ce qui est important.

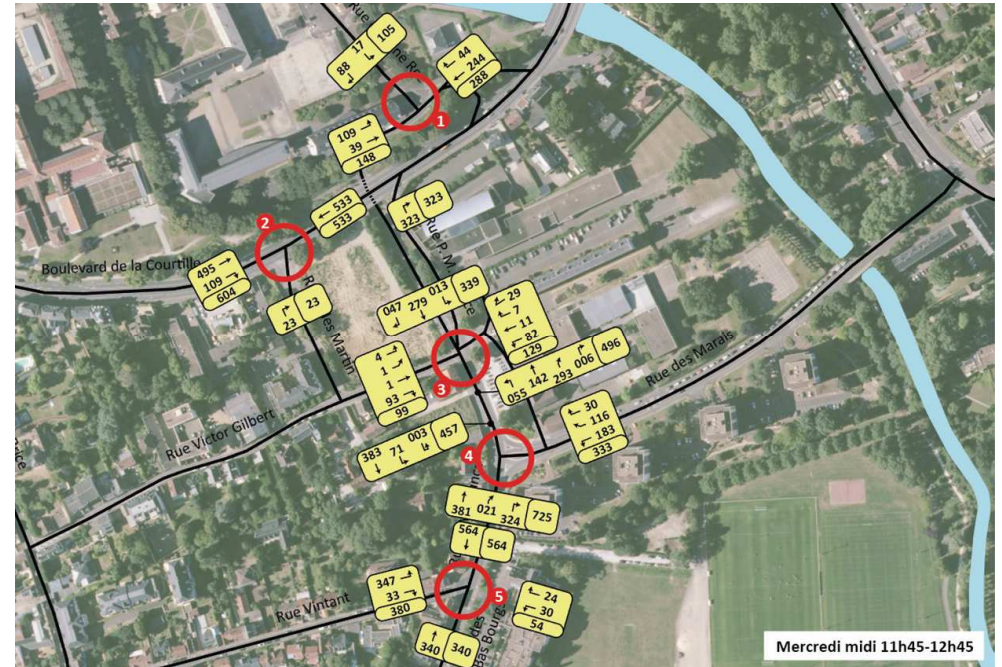
Résultats des comptages directionnel – mercredi midi

Les comptages directionnels ont été réalisés le 11 et 12 octobre 2017 et montrent que, le mercredi midi :

- Carrefour 1 : depuis la rue de l'Ane Rez, 88 uvp/h vont en direction de la rue P. M France Sud. Le mouvement de filante Est- Ouest sur la rue P. M. France est de 244 uvp/h. En provenance de l'Ouest, les usagers tournent vers le Nord (109 uvp/h).
- Carrefour 2 : les trafics sur le boulevard de la Courtille sont respectivement de 533 uvp/h et 495 uvp/h dans le sens Est-Ouest et inversement. Depuis l'Ouest, 109 uvp/h tournent dans la rue J. Martin en direction de la rue P. M. France. Bien que le tourne-à-gauche depuis Courtille vers J. Martin soit interdit, des usagers effectuent cette manœuvre dangereuse. De même, pour le tourne-à-gauche depuis J. Martin vers Courtille.
- Carrefour 3 : les flux en provenance de la rue V. Gilbert sont de 93 uvp/h en tourne-à- droite. Depuis l'IUT, les flux se prédestinent majoritairement vers le Sud (82 uvp/h) et la contre-allée (29 uvp/h).

Depuis la rue P. M. France Nord, le flux de filante est de 279 uvp/h. Le mouvement inverse est de 142 uvp/h et 283 uvp/h en direction de la contre-allée.

- Carrefour 4 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (383 uvp/h Nord-Sud et 381 uvp/h Sud-Nord). Les mouvements tournant vers la rue des Marais sont très importants depuis le Sud (324 uvp/h) et le Nord (71 uvp/h). Depuis la rue des Marais, 183 uvp/h rejoignent le Sud et 116 uvp/h le Nord.
- Carrefour 5 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (564 uvp/h Nord-Sud et 340 uvp/h Sud-Nord). Depuis la rue Vintant, les usagers tournent en direction du Nord (347 uvp/h contre 33 uvp/h).



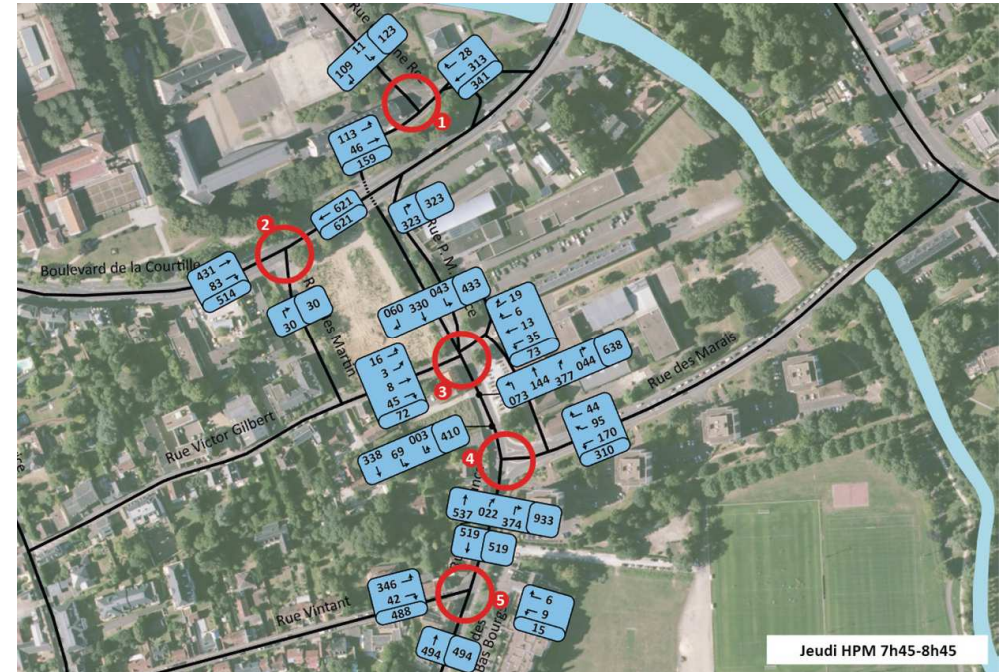
Résultats des comptages directionnel – HPM jeudi

Les comptages directionnels ont été réalisés le 11 et 12 octobre 2017 et montrent que, le jeudi matin :

- Carrefour 1 : depuis la rue de l'Ane Rez, 109 uvp/h vont en direction de la rue P. M France Sud. Le mouvement de filante Est- Ouest sur la rue P. M. France est de 313 uvp/h. En provenance de l'Ouest, les usagers tournent vers le Nord (113 uvp/h).
- Carrefour 2 : les trafics sur le boulevard de la Courtille sont respectivement de 621 uvp/h et 431 uvp/h dans le sens Est-Ouest et inversement. Depuis l'Ouest, 83 uvp/h tournent dans la rue J. Martin en direction de la rue P. M. France. Bien que le tourne-à- gauche depuis Courtille vers J. Martin soit interdit, des usagers effectuent cette manœuvre dangereuse. De même, pour le tourne-à-gauche depuis J. Martin vers Courtille.
- Carrefour 3 : les flux en provenance de la rue V. Gilbert sont de 45 uvp/h en tourne-à-droite. Depuis l'IUT, les flux se prédestinent majoritairement vers le Sud (35 uvp/h) et la contre-allée (19 uvp/h).

Depuis la rue P. M. France Nord, le flux de filante est de 330 uvp/h. Le mouvement inverse est de 144 uvp/h et 377 uvp/h en direction de la contre-allée.

- Carrefour 4 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (338 uvp/h Nord-Sud et 537 uvp/h Sud-Nord). Les mouvements tournant vers la rue des Marais sont considérables depuis le Sud (374 uvp/h) et le Nord (69 uvp/h). Depuis la rue des Marais, 170 uvp/h rejoignent le Sud et 95 uvp/h le Nord.
- Carrefour 5 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (519 uvp/h Nord-Sud et 494 uvp/h Sud-Nord). Depuis la rue Vintant, les usagers tournent en direction du Nord (346 uvp/h contre 42 uvp/h).



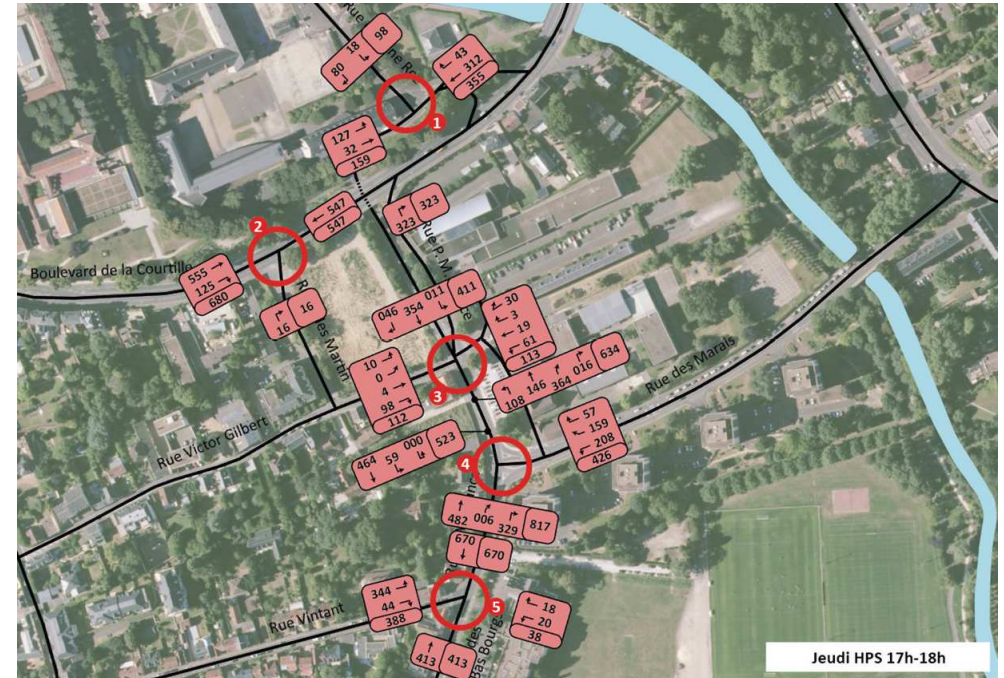
Résultats des comptages directionnels – HPS jeudi

Les comptages directionnels ont été réalisés le 11 et 12 octobre 2017 et montrent que, le jeudi soir :

- Carrefour 1 : depuis la rue de l'Ane Rez, 80 uvp/h vont en direction de la rue P. M. France Sud. Le mouvement de filante Est- Ouest sur la rue P. M. France est de 312 uvp/h. En provenance de l'Ouest, les usagers tournent vers le Nord (127 uvp/h).
- Carrefour 2 : les trafics sur le boulevard de la Courtille sont respectivement de 547 uvp/h et 555 uvp/h dans le sens Est-Ouest et inversement. Depuis l'Ouest, 125 uvp/h tournent dans la rue J. Martin en direction de la rue P. M. France. Bien que le tourne-à-gauche depuis Courtille vers J. Martin soit interdit, des usagers effectuent cette manœuvre dangereuse. De même, pour le tourne-à-gauche depuis J. Martin vers Courtille.
- Carrefour 3 : les flux en provenance de la rue V. Gilbert sont de 98 uvp/h en tourne-à-droite. Depuis l'IUT, les flux se prédestinent majoritairement vers le Sud (61 uvp/h) et la contre-allée (30 uvp/h).

Depuis la rue P. M. France Nord, le flux de filante est de 354 uvp/h. Le mouvement inverse est de 146 uvp/h et 364 uvp/h en direction de la contre-allée.

- Carrefour 4 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (464 uvp/h Nord-Sud et 482 uvp/h Sud-Nord). Les mouvements tournant vers la rue des Marais sont considérables depuis le Sud (329 uvp/h) et le Nord (59 uvp/h). Depuis la rue des Marais, 208 uvp/h rejoignent le Sud et 159 uvp/h le Nord.
- Carrefour 5 : le mouvement de filante sur la rue P. M. France est majoritaire (670 uvp/h Nord-Sud et 413 uvp/h Sud-Nord). Depuis la rue Vintant, les usagers tournent en direction du Nord (344 uvp/h contre 44 uvp/h).



Résultats des comptages directionnels - piétons

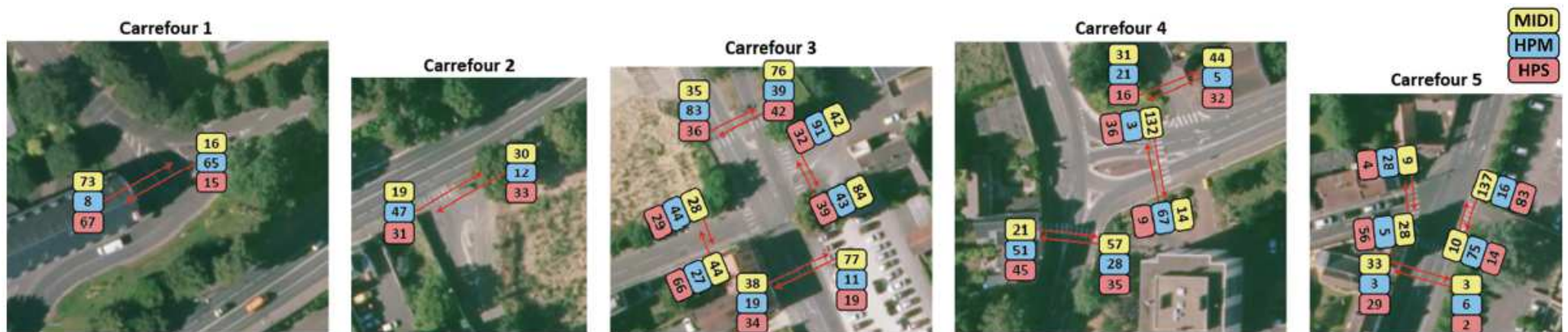
Le nombre de piétons sur les passages piétons a également été relevé lors de notre campagne de recueils de données.

On constate que le nombre de piétons est plus faible en semaine aux heures de pointe du matin et du soir que le mercredi midi. En effet, bien souvent, ce sont les parents qui amènent les enfants à l'école le matin et soir. Le mercredi midi, beaucoup travaillent et les enfants doivent rentrer seuls (les plus forts flux vont à l'opposé des établissements scolaires).

Les jours de semaine, sur certains passages piétons, on peut remarquer un phénomène de pendularité (carrefour 1 : 65 piétons le matin vers le lycée et 67 le soir dans le sens inverse).

Au carrefour 2, certains piétons traversent le boulevard de la Courtille (moins de 10 par heure) alors qu'il n'y a pas de passage piéton.

Le flux le plus important est présent le mercredi à partir du carrefour 4. On recense 130 piétons en direction du Sud que l'on retrouve ensuite sur la rue des Bas Bourgs.

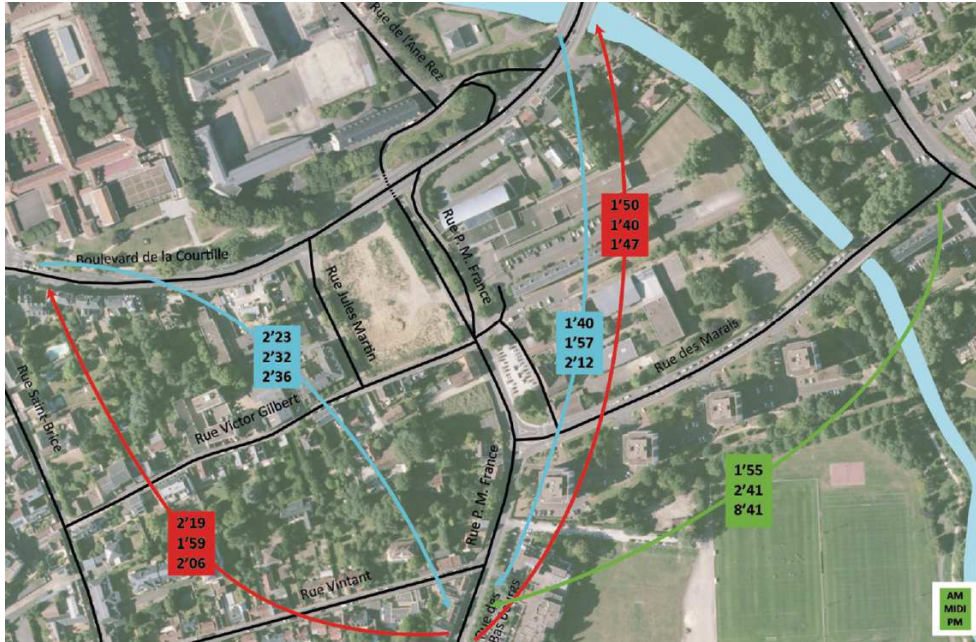


Résultats des simulations dynamiques

Enfin, des mesures de temps de parcours ont pu être effectuées grâce aux modélisations.

Elles permettent de constater et de confirmer que la situation est la plus dégradée le soir. En effet, les usagers sur la rue des Marais mettent en moyenne 8 minutes pour rejoindre la rue des Bas Bourgs.

Les autres temps mesurés sont compris entre 1'30 et 2'30.



Synthèse

La zone du projet à étudier est essentiellement composée de double sens de circulation et de rues de desserte locale. Le type des bâtiments est principalement résidentiel mais on retrouve 3 établissements scolaires concentrés en moins de 200 mètres (collège, lycée et IUT).

L'étude du réseau routier a permis de mettre en évidence la typologie des voiries qui sont à 2x1 voie avec un élargissement à 2 voies en entrée de carrefour. Egalement, 2 carrefours à feux tricolores sont présents. Enfin, un site propre permet aux bus (10 lignes) de circuler sur le boulevard de la Courtille et de nombreux passages piétons permettent de traverser en toute sécurité (excepté sur Courtille).

Pour la réalisation de l'étude de trafic, 5 comptages automatiques et 5 comptages directionnels ont été installés entre le 11/10/17 et le 18/11/17.

Les comptages automatiques permettent de mettre en exergue l'utilisation importante de la rue J. Martin pour rejoindre la rue P. M. France ainsi que de la contre-allée pour rejoindre le boulevard de la Courtille (au lieu de la rue J. Martin qui permet de le rejoindre également). Les trafics sur la rue P. M. France sont d'environ 10 000 véh/jour ce qui est très important au vu du gabarit de la route et du nombre/type d'intersections.

Les comptages directionnels permettent de confirmer l'utilisation de la rue J. Martin pour rejoindre la rue P. M. France et d'avoir une connaissance plus fine des mouvements tournants et des itinéraires empruntés. Ils ont été réalisés durant trois périodes : un mercredi midi, un jeudi matin et un jeudi soir. Ils ont également permis de vérifier le fonctionnement statique de chaque intersection. Toutes sont fonctionnelles à l'exception des carrefours 4 et 5 (Rue P. M. France x rue des Marais et rue Vintant x rue P. M. France x rue des Bas Bourgs) peu importe la période étudiée.

Pour la réalisation du modèle dynamique, les comptages directionnels ont été utilisés. Le modèle a ensuite été calé pour correspondre au mieux à la réalité.

Les simulations rendent compte des problèmes soulevés lors du diagnostic (dysfonctionnement des carrefours 4 et 5 notamment). Les temps de parcours ont également pu être extraits.

6-3 Les transports en commun

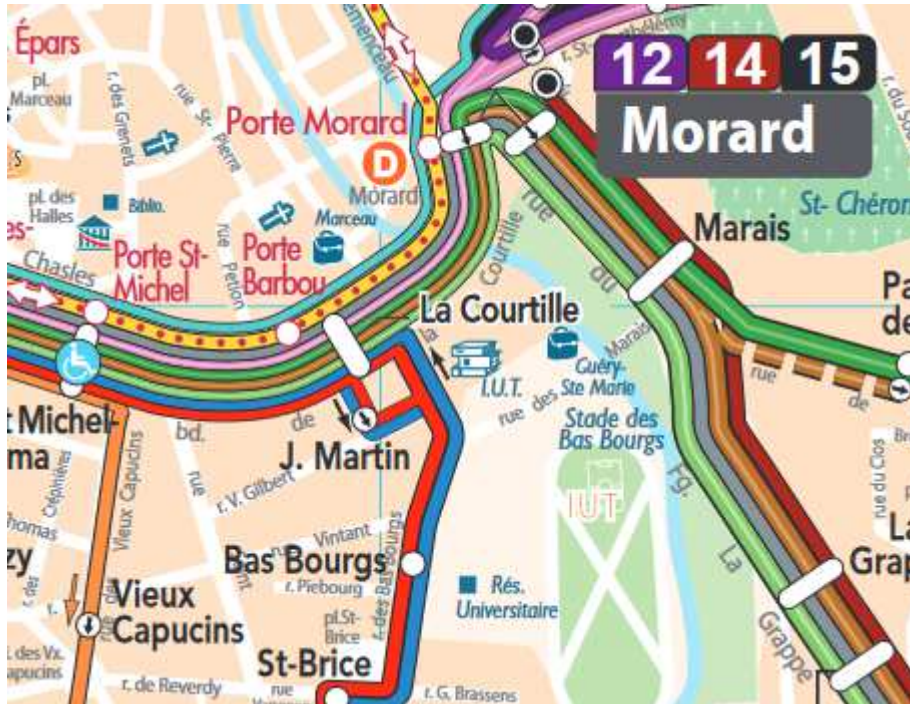
La desserte du territoire est assurée par le réseau urbain Filibus (compétence de Chartres Métropole) et le réseau interurbain Rémi (compétence du Conseil Régional).

Le réseau périurbain Filibus se compose de 12 lignes ainsi que 21 lignes scolaires.

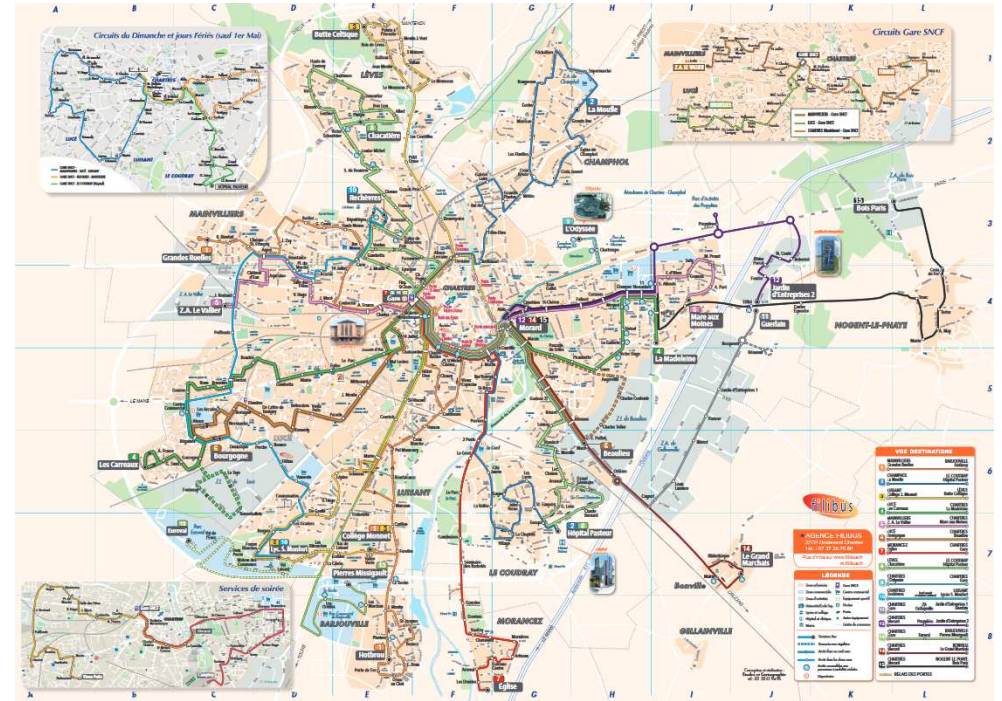
Le réseau urbain se compose quant à lui de 15 lignes radiales et diamétrales, complétées par:

- Le Relais des Portes : ligne circulaire autour des boulevards de l’hyper centre,
- Des dessertes scolaires spécifiques,
- Des dessertes spécifiques pour relier les quartiers à la gare SNCF le matin et soir.

Huit lignes permettent d’accéder à l’aire d’étude. Elles relient toutes le centre-ville de Chartres. Il s’agit des lignes 2, 4, 5, 6, 7, 11 et 13 ainsi que du relais des Portes.



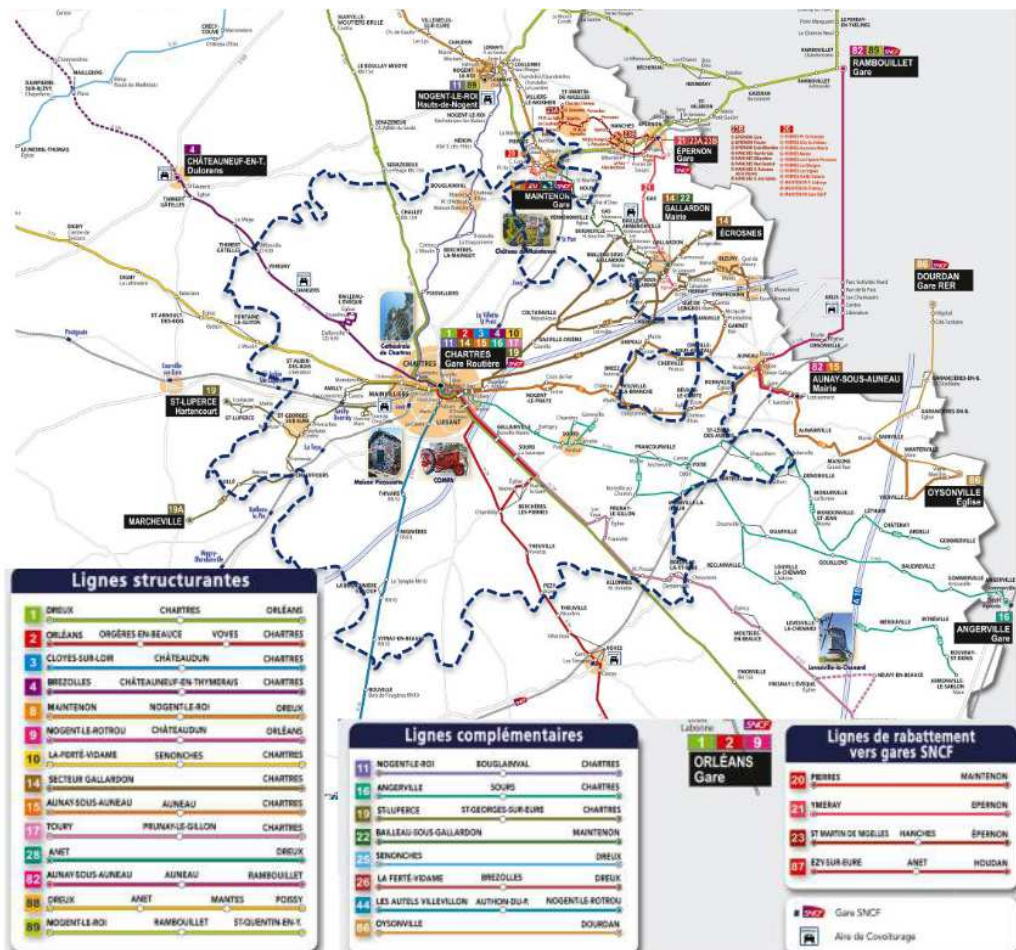
Réseau urbain Filibus 2017



Depuis le 1^{er} septembre 2017, et en complément de son rôle d’organisation des services TER, la Région Centre-Val de Loire est désormais en charge de l’organisation des services interurbains routiers de voyageurs d’intérêt régional sur le département d’Eure-et-Loir, qu’ils soient réguliers, scolaires ou à la demande. Le réseau « Rémi » remplace ainsi l’ancien réseau départemental Transbeauce.

À l’échelle de l’agglomération, ce réseau interurbain s’organise en étoile, centré sur la gare routière de Chartres à partir de laquelle transitent 11 lignes régulières qui irriguent le territoire de l’agglomération, dont 8 lignes structurantes et 3 lignes complémentaires. 3 autres lignes sont au départ et à l’arrivée de la gare de Maintenon, elles permettent notamment de rejoindre Dreux ou Gallardon.

En complément de ce réseau, la Région a également mis en place un service de transport à la demande du lundi au samedi à destination des chefs-lieux de Communautés de communes.



Source : Région Centre-Val de Loire, 2017 ; traitement EAU

Plan du réseau Rémi à l'échelle de Chartres Métropole

6-4 Les circulations douces

En 2003, Chartres Métropole s'est doté d'un Plan Vert à l'échelle des 7 communes fondatrices. Dans le cadre de ce document, des espaces naturels ont pu être préservés, des coulées vertes ont été créées. Entre 2004 et 2011, environ 12 kilomètres de cheminements piétons et cyclables en site protégé ont ainsi été créés, principalement le long de l'Eure. En septembre 2012 une nouvelle étude a été lancée afin d'établir un schéma directeur du plan vert à l'échelle des 47 communes. Le nouveau schéma directeur du plan vert a été approuvé le 20 janvier 2014. L'objectif est de préserver les espaces naturels du territoire, d'assurer des continuités écologiques dans l'esprit des trames vertes et bleues, de créer un maillage de circulations douces facilitant les déplacements à pied et à vélo.

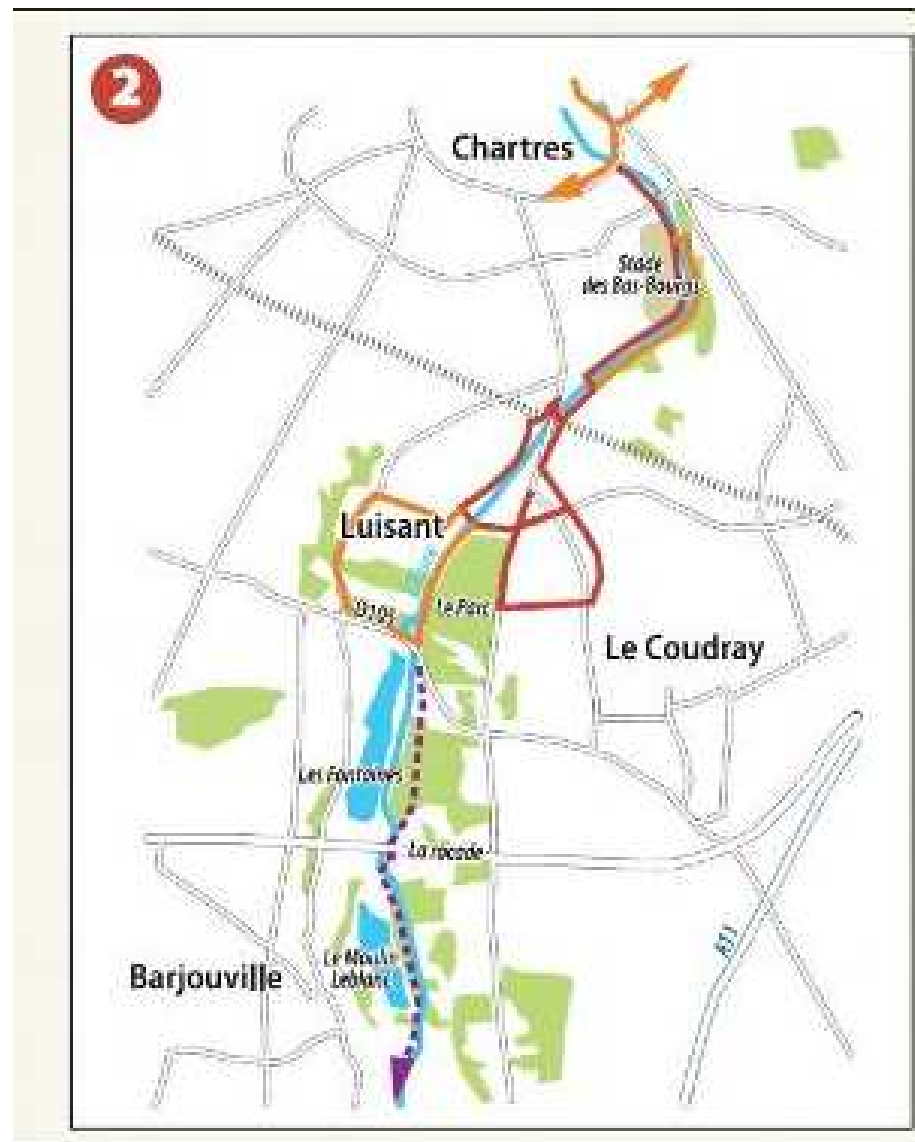
Le plan vert s'inscrit en cohérence avec le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et doit être pris en compte par l'ensemble des 47 communes.

Le deuxième objectif du plan vert est de développer le réseau des liaisons douces principalement sur la base des trames vertes et bleues. La coulée verte principale reste l'axe de la vallée de l'Eure mais le souhait est de créer un maillage du territoire permettant le transport doux (marché, vélo, roller).

Ainsi à proximité du site de la Courtille, on a :

- Le circuit de la véloscénie Paris-Mont Saint Michel
- L'accès à la piste cyclable le long de l'Eure au niveau du pont de la Courtille, de la Petite Venise et du stade des bas-bourgs,
- Une zone 30 sur les boulevards
- Un secteur piétonnier aux abords de la mairie.

Le plan vert continue de se développer et de nouvelles liaisons sont en cours de réalisation au sud de l'agglomération.



Source : l'écho républicain 2016

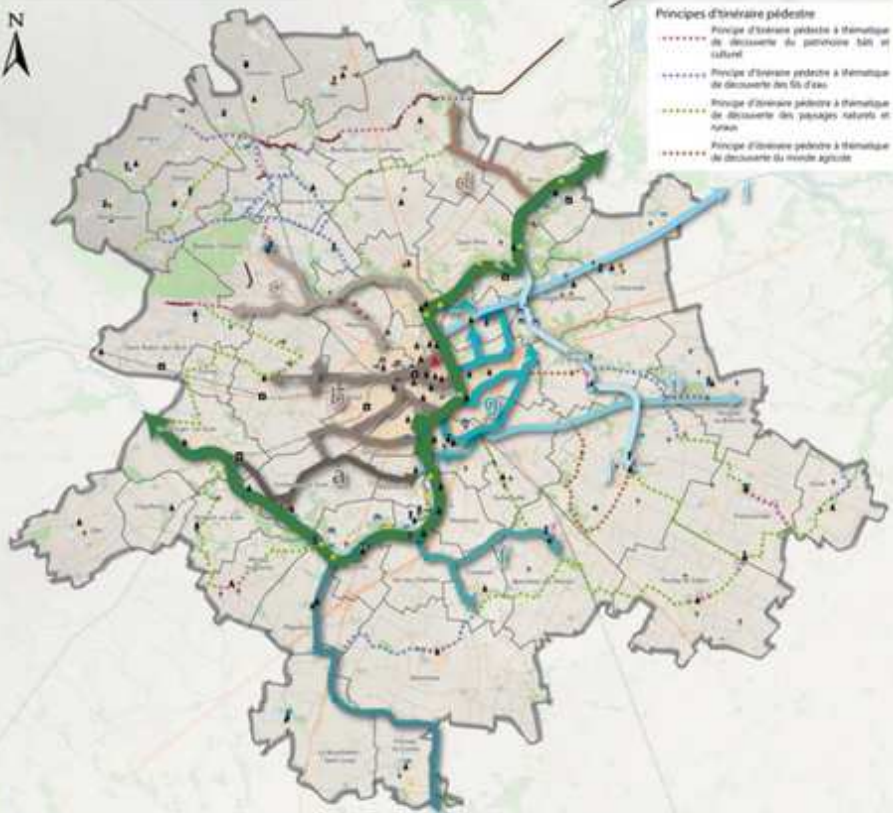
PRINCIPES DE LIAISONS DOUCES

Plan Vert de Chartres Métropole - Octobre 2013

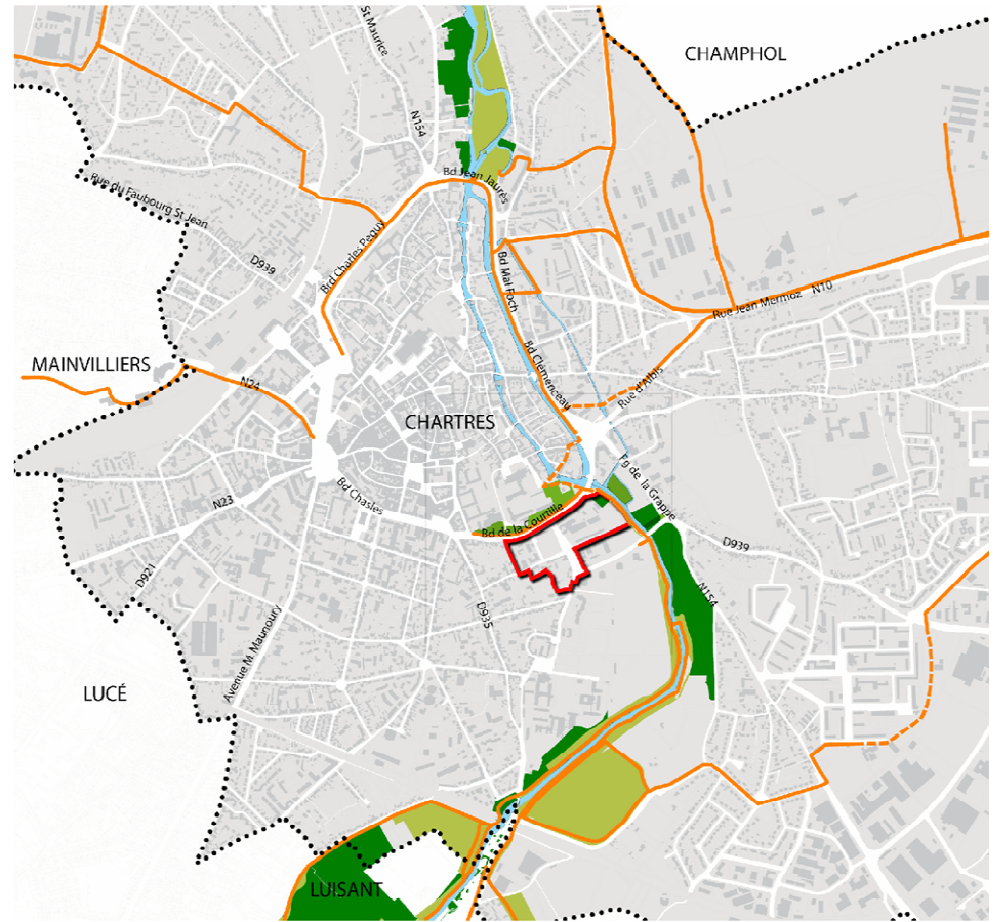


Principes de liaison douce piétons/cycles

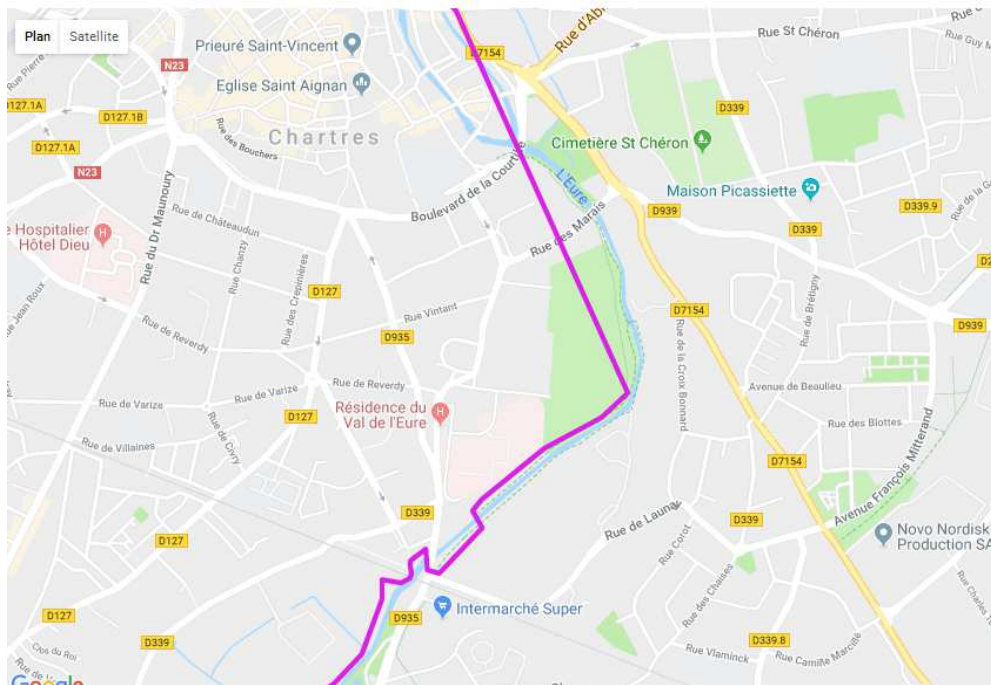
- | | | |
|---|--|---|
| 1. La Vallée de l'Eure | 2. Le rive gauche de l'Eure | 3. Le rive droite de l'Eure |
| a. De Saint-Georges-sur-Eure à Beauceville | e. De Ingouvières à Anzouy-lez-Combe | f. Le fossé des rigoles et la vallée de Beauceville |
| b. Le centre urbain (rive gauche) | g. Le centre urbain (rive droite) | h. La voie déviée Chartres-Auneau |
| c. Du valson du Cousson au bois de Baillieux | i. L'accompagnement de la voie ferrée Chartres-Gallardon | j. La vallée de la Roguennette |
| d. De l'espécul Louis XIV à la vallée de l'Eure | | |



- | | | | | |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Rivule principale Rivule secondaire Chemin rural Voie ferrée déviée Ancienne voie déviée Gare Zone bâtie | Patrimoine naturel <ul style="list-style-type: none"> Espace forestier Haut Remarque Place publique Place privée | Patrimoine industriel et agricole <ul style="list-style-type: none"> Moulin à eau Château d'eau Colonne bâtie Moulin à vent | Patrimoine local caractéristique <ul style="list-style-type: none"> Corps de ferme remarquable Lavoir Vestige de l'espécul Louis XIV Vestige préhistorique (poussin) Puits Ancienne gare | Patrimoine religieux <ul style="list-style-type: none"> Eglise/Chapelle Eglise/Chapelle Croix Calvaire Patrimoine bâti remarquable <ul style="list-style-type: none"> Château Maison bourgeoise |
|--|--|--|---|--|



- | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Limites communales | ■ Parcs urbains | — pistes cyclables |
| □ Périmètre d'étude | ■ Coulée verte | - - - pistes cyclables (projet) |
- N 0 200 400 m



La Véloscénie Paris-Mont Saint Michel à proximité de la Courtille

7. L'histoire et le patrimoine

7-1 L'histoire

Chartres est un site naturel exceptionnel : une irruption d'un éperon rocheux qui domine de ses pentes abruptes le confluent de l'Eure et du Couesnon en entaillant l'horizon du plateau beauceron.

Habité dès le paléolithique, le promontoire acquiert très tôt une dimension sacrée dont témoignent les traces d'une très vaste enceinte. C'est alors un important lieu de culte druidique et un oppidum, capitale du peuple gaulois des Carnutes qui donna son nom à la ville. Point de liaison entre différentes régions, la ville assoit sa richesse économique sur sa position géographique et son efficacité stratégique.

La ville gallo-romaine s'étend sur un territoire plus large que les futures emprises médiévales. À la chute de l'empire romain, Chartres se rétracte et se dissout, à l'intérieur d'enceintes devenues trop vastes.

Après une période de stagnation et de guerres féodales, Chartres s'inscrit dans le mouvement de renaissance urbaine du XIIe siècle qui accompagne l'émergence puis la stabilisation du pouvoir royal. La population augmente et la ville s'étend dans la vallée où l'avait précédé abbayes et grands domaines.

Marquée par un dénivelé de trente mètres, la distinction entre ville haute et basse ville s'établit pour longtemps : d'un côté, la ville du promontoire et de l'autre, la ville de la rivière avec son port. De nouveaux remparts de pierre sont élevés pour remplacer les enceintes de terre et de bois. Au pied des douze portes de la cité, les faubourgs commencent à s'étendre. La ville se dotera de plusieurs églises avant que ne commence la construction de l'actuelle cathédrale à la fin du XIIe siècle.

L'antique réputation de son site, la construction de cette immense cathédrale et d'autres édifices confèrent à la ville une renommée religieuse qui attire pèlerins et populations nouvelles.

Son inclusion précoce dans le domaine royal et l'assise agricole de son économie lui feront perdre de son importance sauf dans le domaine religieux en conservant toutefois un rôle administratif et économique régional.

La ville ne variera guère jusqu'à la fin du XVIIIe siècle où Chartres se débarrasse de l'essentiel de ces remparts pour aménager promenades puis boulevards : le fameux tour de ville. Au cours du XIXe siècle, Chartres poursuit sa modernisation. En 1849, la ville accueille le chemin de fer et la construction de la gare sera l'occasion de la création de nouveaux quartiers sur ses abords.

L'entre-deux-guerres verra se créer des secteurs modestes de maisons individuelles et de petites cités d'habitat social. Il faudra attendre l'après-guerre pour que la ville s'engage dans une dynamique économique et démographique d'importance.

La ville tire alors profit de phénomènes de déconcentration d'entreprises de la région parisienne jusque dans les années soixante-dix. En vingt ans, dix mille emplois apparaissent dans l'agglomération.

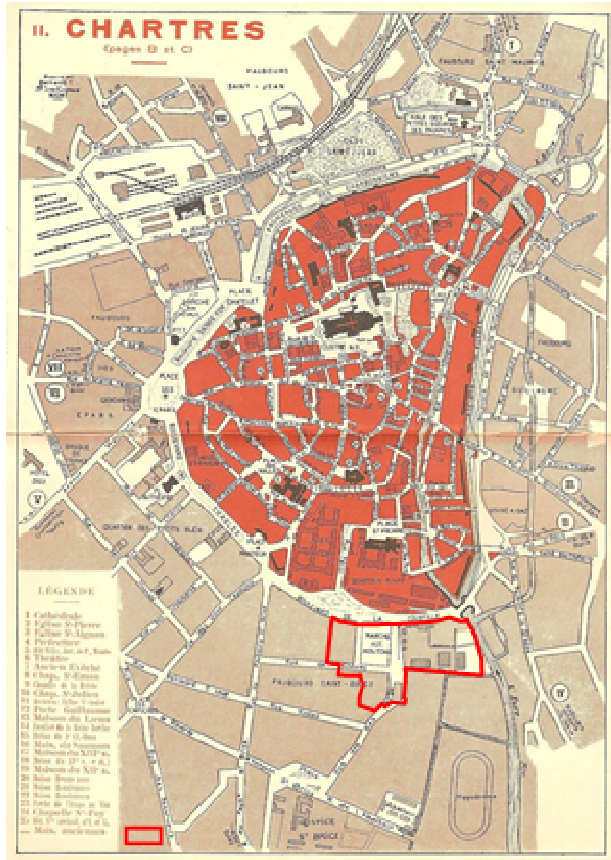
Le développement industriel et l'exode rural induisent une importante augmentation de la population qui va se traduire par un fort développement urbain à l'origine d'une densification des secteurs libres et de la création de nouveaux quartiers d'habitat social.

C'est dans les années soixante que sera créé le secteur sauvegardé (1964) et lancé la rénovation de la basse ville qui en modifiera profondément l'image et la composition sociale. Depuis le milieu des années quatre-vingts, l'essentiel de la construction nouvelle est constitué d'opérations de densification ou de renouvellement, privés ou publics, dans les tissus intermédiaires.

La ZAC de la Courtille

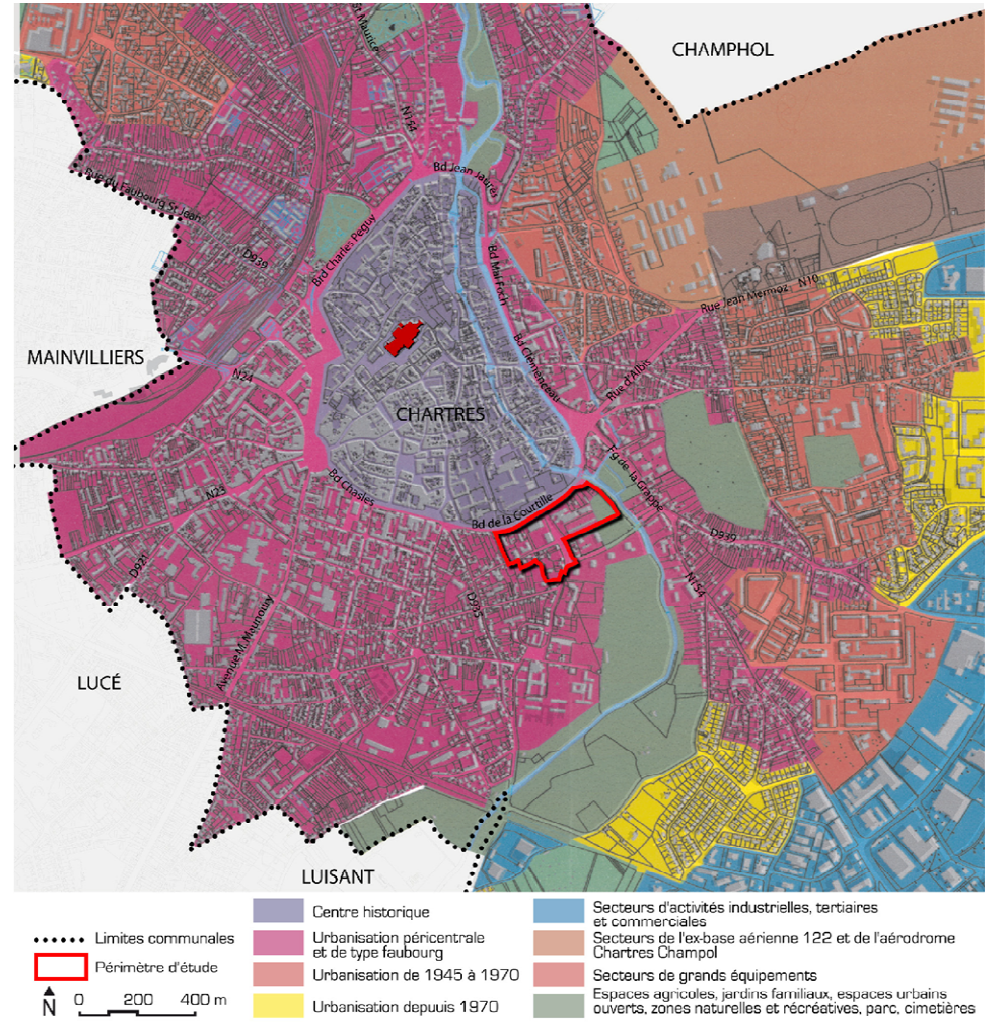
L'histoire du périmètre de la ZAC a été marquée par une transformation profonde au début des années 70. Cette transformation a été permise par l'abandon d'une caserne et sa démolition partielle dans le quartier RAPP, situé au nord du périmètre actuel.

Cet abandon a été suivi par un important projet d'aménagement routier : le percement d'un tunnel routier sous le boulevard de la Courtille, entre la rue des Bas-Bourgs et la rue de l'Ane-Rez. L'objectif était de faciliter les échanges entre la vieille ville et les quartiers au-delà de la ceinture des boulevards du tour de ville et de soulager le boulevard de Courtille d'une partie de son trafic.



L'histoire du périmètre de la ZAC a été marquée par une transformation profonde permise par l'abandon d'une caserne et sa démolition partielle au nord du périmètre actuel.

Cet abandon a été suivi par un important projet d'aménagement routier : le percement d'un tunnel routier sous le boulevard de la Courtille, entre la rue des Bas-Bourgs et la rue de l'Ane-Rez.



7-2 Le patrimoine

L'aire d'étude est touchée par une servitude de protection.

C'est une servitude d'utilité publique qui s'applique autour de chaque édifice inscrit ou classé au titre des monuments historiques :

Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.

La protection au titre des abords a le caractère de servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel.

II. – La protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, situé dans un périmètre délimité par l'autorité administrative dans les conditions fixées à l'article L. 621-31 du Code du Patrimoine. Ce périmètre peut être commun à plusieurs monuments historiques.

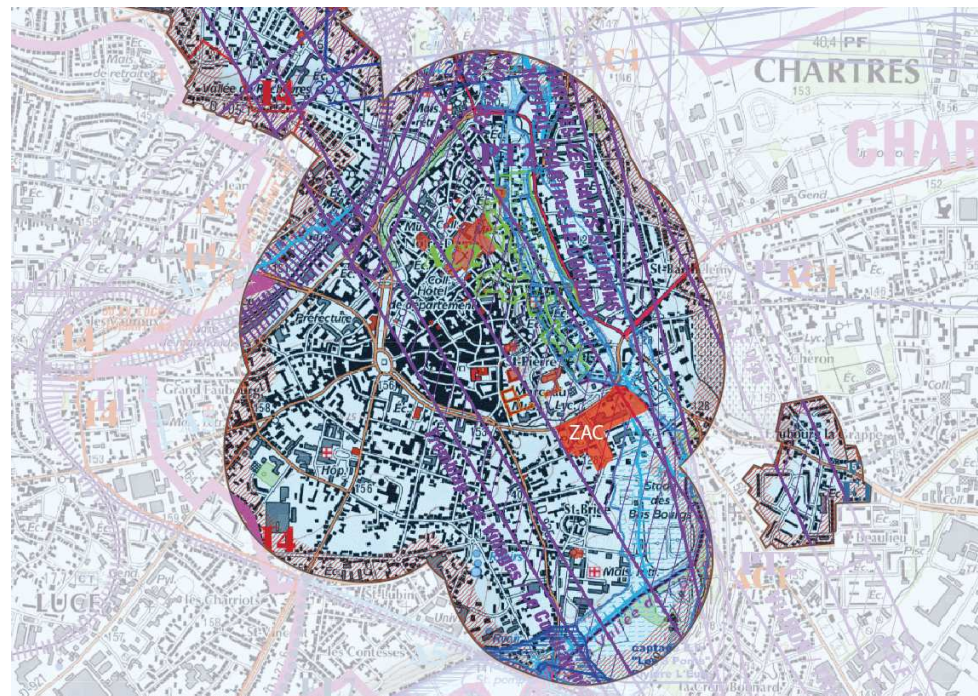
En l'absence de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique à tout immeuble, bâti ou non bâti, visible du monument historique ou visible en même temps que lui et situé à moins de cinq cents mètres de celui-ci.

La protection au titre des abords s'applique à toute partie non protégée au titre des monuments historiques d'un immeuble partiellement protégé. Art L121-30 du Code du Patrimoine.

Le périmètre délimité des abords prévu au premier alinéa du II de l'article L. 621-30 est créé par décision de l'autorité administrative, sur proposition de l'architecte des Bâtiments de France, après enquête publique, consultation du propriétaire ou de l'affectataire domanial du monument historique et, le cas échéant, de la ou des communes concernées et accord de l'autorité compétente en matière de plan local d'urbanisme, de document en tenant lieu ou de carte communale. Art L621-31 du Code du Patrimoine

« Lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé au titre des monuments historiques ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable » art. L. 621-31 du code du patrimoine.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le secteur sauvegardé qui s'applique à la partie du centre-ville intra-muros de la ville de Chartres classée Secteur Sauvegardé en application de la loi n°62.903 du 4 août 1962 par un Arrêté en date du 22 juin 1964. Le règlement a pour objet de déterminer les règles d'aménagement du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur.



Périmètres de protection des monuments historiques sur fond du plan des servitudes du PLU de Chartres de juin 2015

8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes

8-1 Les réseaux

Assainissement

L'assainissement existant dans l'emprise de la ZAC est de type séparatif.

Eaux Usées

L'assainissement EU diamètre 200 venant du boulevard de la Courtille circule dans l'emprise de la rue Jules Martin et de la rue Victor Gilbert pour atteindre la Place Roger Joly.

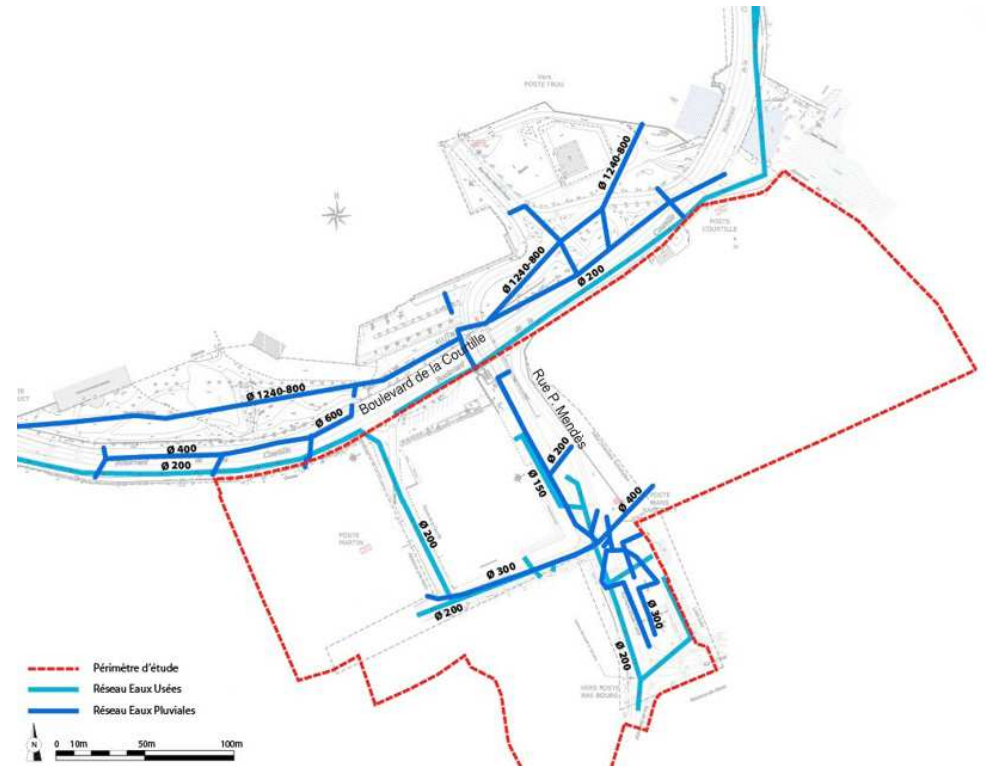
Un assainissement EU diamètre 200 circule sous le boulevard de la Courtille en limite du parking existant au nord de la piscine démolie et se dirige vers l'est. L'assainissement EU provenant de l'ancienne piscine chemine sous la rue Pierre Mendès France en direction de la place Roger Joly.

Un collecteur diamètre 200 circule sous l'emprise de la rue Roger Joly (à l'ouest) et reprend l'assainissement EU venant du grand ensemble HLM et celui venant du collège situé à l'ouest de la place Roger Joly. Le collecteur diamètre 200 circulant dans l'emprise de la place Roger Joly s'écoule ensuite vers le sud. Deux réseaux d'assainissement diamètre 700 et 1000 circulent à l'ouest de la ZAC en s'écoulant vers le nord-ouest.

Eaux pluviales

L'assainissement EP des rues Jules Martin et du tronçon ouest de la rue Victor Gilbert se fait par ruissellement. Une bouche à engouffrement collecte les EP de ces 2 voiries pour les déverser dans un collecteur diamètre 300 circulant sous la rue Victor Gilbert. Un collecteur diamètre 400 collecte les EP de la rue Pierre Mendès France. Un collecteur principal diamètre 300 collecte les EP de la place Roger Joly. Les 3 collecteurs convergent vers le nord-est de la place pour se déverser dans un collecteur diamètre 400 qui traverse la parcelle où est situé le grand ensemble HLM. L'exutoire de ce bassin versant se situe au niveau des bords de l'Eure.

Nota : les plans obtenus à la suite des demandes de renseignement que nous avons adressées au concessionnaire ne précisent pas la présence de séparateurs hydrocarbures. L'assainissement a fait l'objet de passages caméras.



Collecte et traitement des eaux usées

Les services de collecte et de traitement des eaux usées relèvent de la compétence de Chartres Métropole qui a confié cette mission à la société AQUALTER par délégation de service public pour une durée de 8 ans.

La communauté d'Agglomération dispose d'un réseau séparatif de collecte et de transfert de 292 km, équipé de 17 postes de relèvement et d'une usine de dépollution sur la commune de Lèves. Cette station d'épuration traite également des effluents de Poisvilliers et Gellainville.

Pour le long terme, et au regard de l'évolution urbaine et démographique de l'Agglomération, une deuxième station d'épuration devrait être construite d'une capacité de 160 000 équivalent habitant, soit sur le site actuel avec une extension au nord, soit un nouveau site en aval de l'Agglomération.

L'assainissement existant dans l'emprise de la ZAC est de type séparatif.

Les eaux usées

Les services de collecte et de traitement des eaux usées sont assurés par Chartres Métropole. La communauté d'Agglomération dispose d'un réseau séparatif de collecte et de transfert de 292 km, équipé de 17 postes de relèvement et d'une usine de dépollution sur la commune de Lèves. Cette station d'épuration traite également des effluents de Poisvilliers et Gellainville.

Gestion de la collecte des eaux pluviales

Le réseau est géré par la Communauté d'Agglomération, l'ensemble des bassins versants est raccordé directement sur l'Eure à l'exception des deux bassins indépendants situés dans l'est qui s'évacuent vers la Roguenette.

La collecte des eaux pluviales pose à l'heure actuelle deux types de problèmes : celui de la maîtrise des écoulements et celui de la protection des milieux récepteurs. Le réseau d'eaux pluviales de l'Agglomération ne comporte que très peu d'ouvrages de dépollution, ce qui contribue à la dégradation de la qualité des eaux de l'Eure. Il y a persistance de quelques rejets de médiocre qualité dans l'Eure et la Roguenette, la connaissance des rejets industriels chroniques de l'Agglomération est incomplète et la maîtrise des problèmes de pollution pluviale insuffisante.

Pour pallier ces difficultés, la communauté d'Agglomération impose, depuis la loi sur l'eau, des normes nouvelles en matière d'assainissement pour les installations neuves (convention avec les entreprises) aux fins de limiter les rejets dans les réseaux existants.

Par ailleurs, le schéma directeur d'assainissement de juin 2004 prévoit pour tous les projets d'extension urbaine à venir la limitation des rejets pluviaux et préconise la non-connexion et l'infiltration des eaux de toitures pour les nouvelles zones pavillonnaires, la réalisation pour les zones d'activités d'un équipement de traitement autonome, le développement des procédés par infiltration et la recherche de micro rétentions dans les zones urbaines existantes.

Les eaux pluviales

Le réseau est géré par la Communauté d'Agglomération, l'ensemble des bassins versants est raccordé directement sur l'Eure à l'exception des deux bassins indépendants situés dans l'est qui s'évacuent vers la Roguenette.

Eau potable

L'eau potable de l'Agglomération Chartraine provient de ressources de surface et souterraines. C'est Chartres Métropole Eau qui assure la gestion de l'eau potable sur l'ensemble du territoire.

L'eau de surface est exploitée au niveau de la prise de l'Eure en amont de Chartres. Cette prise joue aujourd'hui un rôle important dans l'alimentation en eau potable de la Communauté d'Agglomération de Chartres, malgré des problèmes de qualité qui amènent, temporairement, à suspendre son utilisation jusqu'au retour d'une qualité conforme.

Les eaux souterraines sont représentées par deux aquifères:

- L'aquifère de la craie du Sénonien et du Turonien. Les eaux qui circulent dans la craie constituent une nappe dont la piézométrie est marquée par le réseau hydrographique superficiel (vallée de l'Eure et vallons affluents). La nappe de la craie constitue l'aquifère principal de l'Agglomération Chartraine. Les zones les plus productives sont constituées par les réseaux fissurés, voire karstiques qui se sont développés au niveau des vallées sèches et des vallées humides, et que l'on retrouve sur des secteurs de plateau, à la faveur de déformations structurales des terrains. Ces secteurs représentent les sites privilégiés de la production d'eau potable,
- La nappe alluviale de l'Eure, généralement en relation plus ou moins directe avec la craie sous-jacente. Cet aquifère, de faible épaisseur, n'est plus exploité en raison de sa forte vulnérabilité aux pollutions et ne peut constituer une ressource potentielle d'avenir.

On notera l'existence de captages profonds (compris entre 100 et 370 mètres de profondeur dans les faciès calcaires du Jurassique) qui ont anciennement été exploités

dans le secteur de Chartres mais sont aujourd'hui abandonnés du fait de leur faible productivité.

Réseau Eau Potable

Une canalisation Eau Potable diamètre 250 (1955-1957) située sous le boulevard de la Courtille circule au nord de la ZAC. Celle-ci alimentait l'ancienne piscine par le nord de la parcelle.

Une canalisation Eau Potable diamètre 400 (1970 à 1976) venant du boulevard de la Courtille (côté est) et circulant à l'est de la rue Pierre Mendès France (à proximité de la parcelle occupée par l'IUT) alimente les parcelles situées au sud de la ZAC. Cette canalisation dessert le grand ensemble HLM (canalisation diamètre 100) et la place Jules Martin (canalisation diamètre 400) et canalisation diamètre 60 en direction du collège.

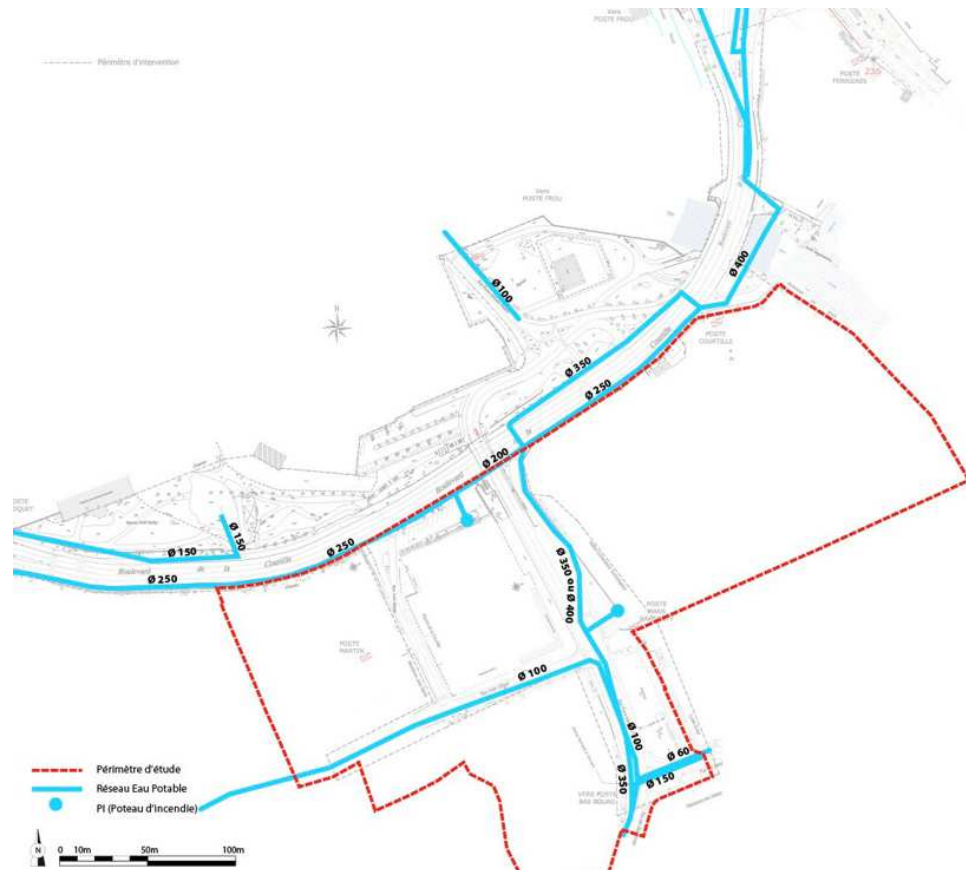
Les parcelles situées le long de la rue Victor Gilbert sont alimentées par une canalisation diamètre 100 (1970 à 1976 et 2003) venant du sud de la place Roger Joly.

Les dessertes en Eau Potable font partie d'un maillage (on retrouve notamment le maillage reliant la place Roger Joly à la rue du Faubourg de la Grappe et au boulevard de la Courtille).

Bornes à incendie

2 bornes à incendie sont situées dans l'emprise de la ZAC : une actuellement située dans l'emprise de l'Îlot Piscine et une située à l'entrée de l'accès à l'IUT.

L'eau potable de l'Agglomération Chartraine provient de ressources de surface et souterraines. L'eau de surface est exploitée au niveau de la prise de l'Eure en amont de Chartres.



Gaz

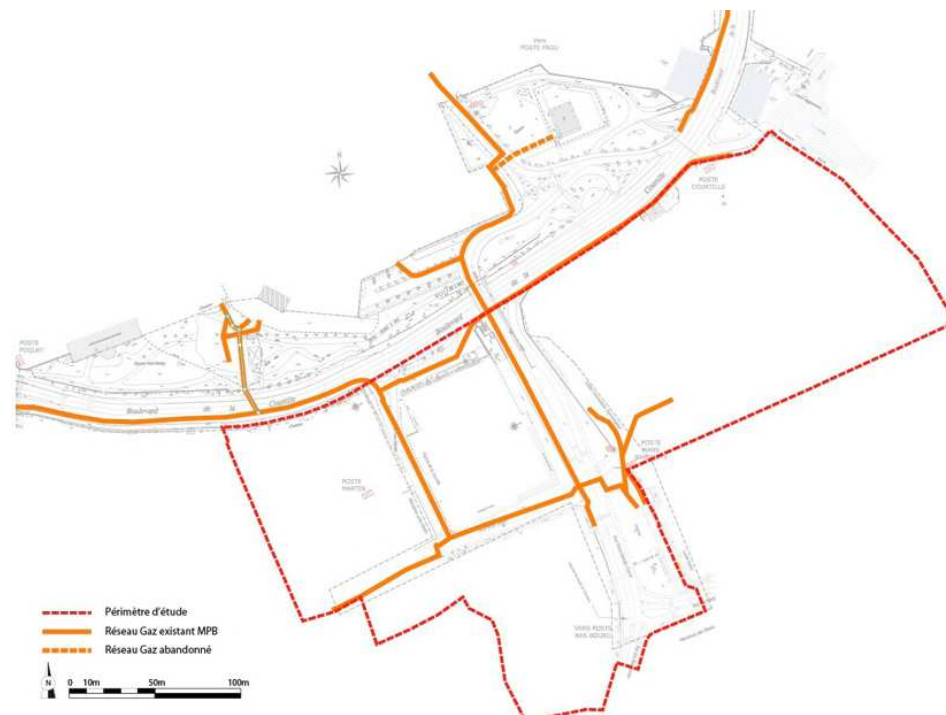
Un réseau MPB (réseau Pe diamètre 110, réseau daté de 1992) alimente la rue Jules Martin depuis le boulevard de la Courtille (réseau venant de l'ouest, Pe Diamètre 110 et daté de 1991). Ce réseau venant de la rue Jules Martin dessert ensuite la rue Victor Gilbert en direction de l'ouest (réseau Pe Diamètre 63 + tubage 100 daté de 2001) et en direction de l'est (réseau Pe diamètre 110, réseau daté de 1992).

Le réseau MPB situé sous le boulevard de la Courtille alimentait l'ancienne piscine et longe le boulevard de la Courtille vers l'est (réseau Pe Diamètre 63 daté de 1991) : ce réseau, maintenant situé dans l'emprise de la parcelle « Îlot Piscine » (dont les limites ont été redéfinies dans le cadre de la ZAC).

Au niveau de la place Roger Joly :

- un réseau gaz assure la desserte vers le centre-ville (Réseau MPB Pe Diamètre 125 sous la rue Pierre Mendès France),
- un réseau MPB Pe 125 alimente l'est de la Place Roger Joly avec une antenne MPB Diamètre 63 qui alimente le poste gaz de l'IUT, et une antenne MPB Diamètre 40 daté de 1986 (avec tubage fonte le long du bâtiment) alimente le grand ensemble HLM,
- un réseau MPB Pe diamètre 40 se dirige vers le sud-est de la place Roger Joly (raccordement sur le réseau réf AC 219 76 situé sous la rue des Marais et rue des Bas-Bourgs),
- un réseau MPB Pe diamètre 63 se dirige vers le sud-ouest de la place Roger Joly (raccordement sur le réseau réf AC 219 76 situé sous la rue des Marais et rue des Bas-Bourgs),
- une antenne MPB Pe diamètre 63 se dirige vers le sud-est de la place Roger Joly.

Les canalisations qui alimentent la ZAC sont des réseaux MPB (Réseau de distribution dont la pression normale de service est comprise entre 4 et 25).

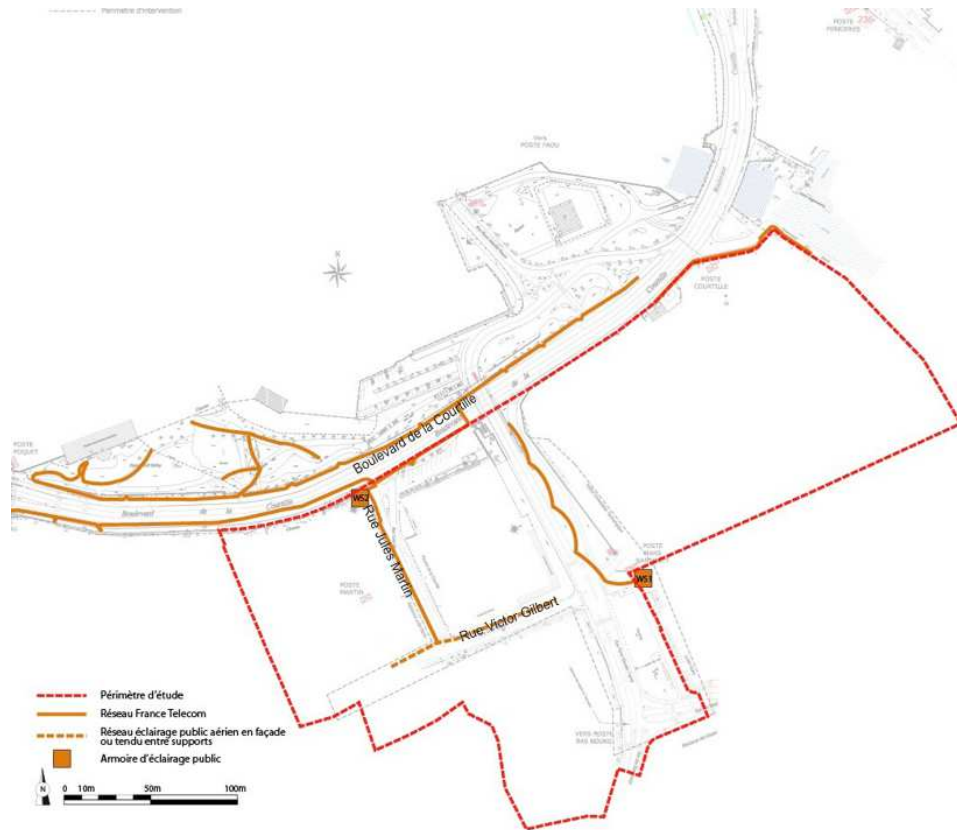


Éclairage public

Les armoires de commande d'éclairage extérieur sont situées :

- à l'angle ouest de la rue Jules Martin et du boulevard de la Courtille,
- à l'entrée de l'accès au grand ensemble HLM.

Ces armoires commandent l'éclairage public des rues Jules Martin, Victor Gilbert, Pierre-Mendès France, place Roger Joly. L'éclairage public concerne le boulevard de la Courtille, la rue Jules Martin, la Rue Victor Gilbert, la rue Pierre Mendès France, la bretelle d'accès au boulevard de la Courtille.



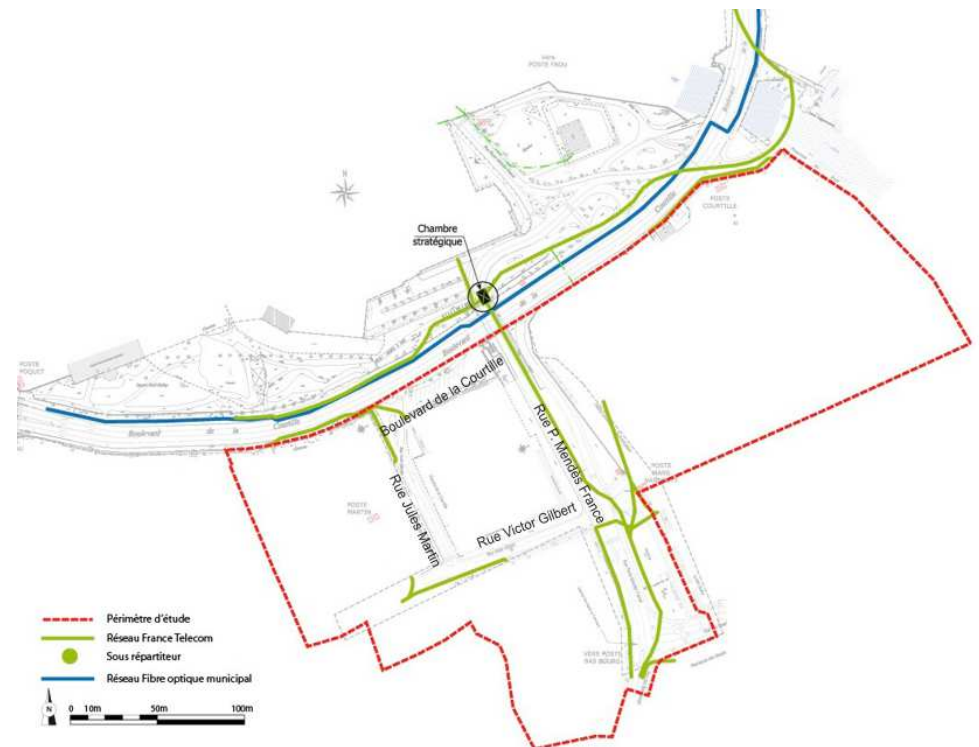
Télécommunications

Un réseau situé sous le boulevard de la Courtille alimente une chambre de tirage situé à l'angle de la rue Jules Martin et du boulevard de la Courtille.

Un réseau dessert les parcelles de la rue Jules Martin en venant de l'ouest.

Un réseau assure la liaison entre le centre-ville et la place Roger Joly. Ce réseau assure la liaison vers les réseaux de la rue des Marais et vers les réseaux de la rue des Bas-Bourgs. Un réseau venant de la rue des Bas-Bourgs dessert la partie ouest de la place Roger Joly puis la partie nord-ouest de cette place (et l'IUT situé au nord-ouest de la place).

L'accès aux technologies de l'information et de la communication est possible, outre le réseau numérique, par le câble téléphonique. De nombreux opérateurs sont présents sur la commune.



Réseaux électriques

2 postes de transformation sont situés dans la ZAC :

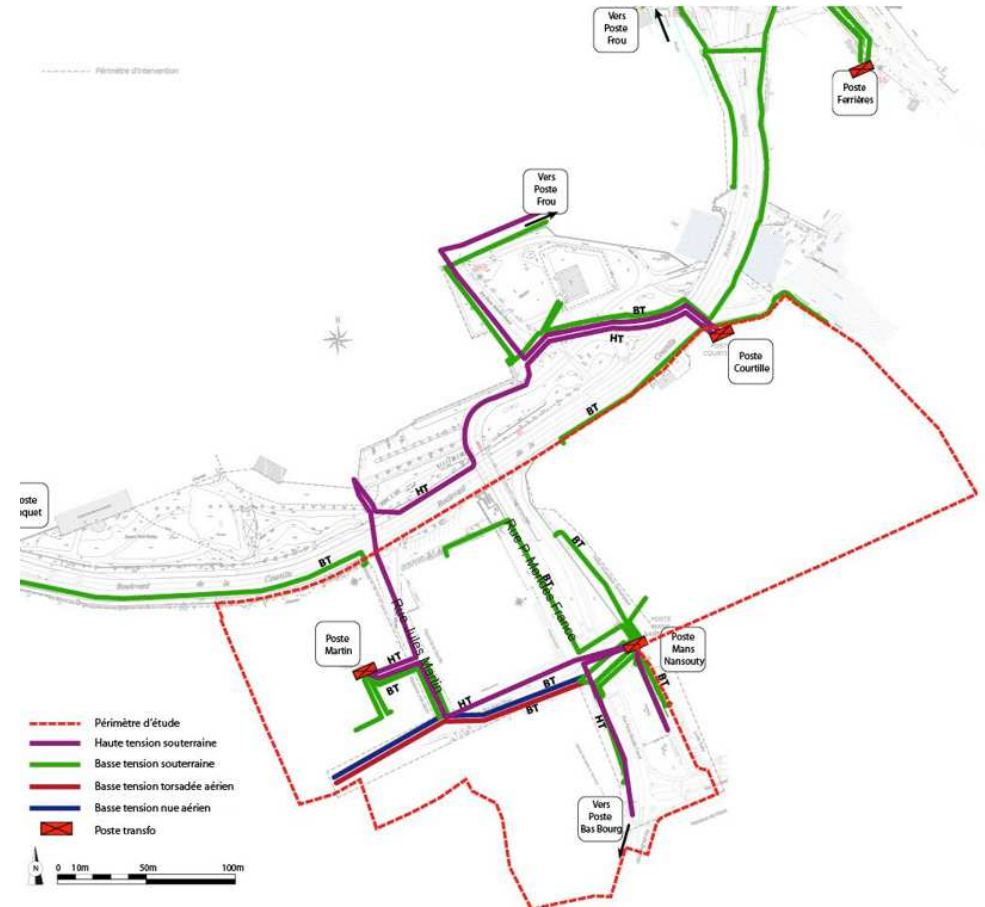
- Poste MARTIN situé dans la résidence Jules Martin (rue Jules Martin),
- Poste NANSOUTY situé au nord-est de la place Roger Joly (à proximité de l'entrée au grand ensemble HLM et à proximité de l'accès à l'IUT).

Ces postes sont maillés avec le poste privé situé au nord du boulevard de la Courtille et avec celui qui est dans une résidence située rue des Bas Bourgs (réseaux HTA souterrains situés dans les rues Jules Martin, Victor Gilbert, en traversée nord de la place Roger Joly et en bordure ouest de la place Roger Joly).

Les réseaux BT sont :

- Soit aériens (rue Victor Gilbert),
- Soit enterrés : rues Jules Martin, rue Pierre Mendès France pour alimenter l'ancienne piscine démolie.

Le réseau d'alimentation en électricité est soit aérien (rue Victor Gilbert) soit enterré (rue Jules Martin, rue Pierre Mendès France). Deux postes de transformation sont situés dans la ZAC.

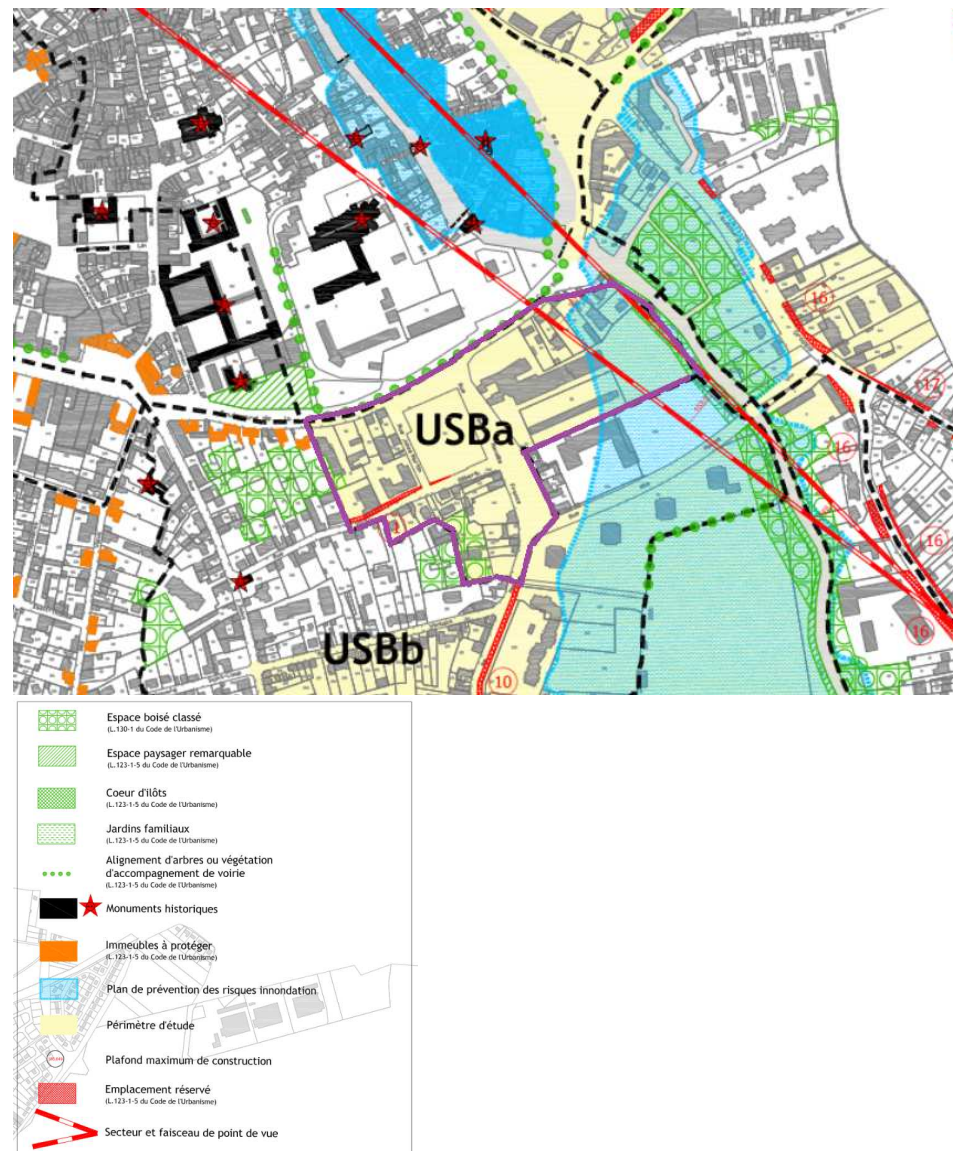


8-2 Les servitudes

Certains secteurs de l'aire d'étude, identifiés sur le plan de zonage, sont exposés :

- Aux nuisances de bruit des transports terrestres en provenance du boulevard de la Courtille,
- Au périmètre de protection des monuments historiques,
- Au cône de vue sur la cathédrale,
- Au plan de prévention contre le risque d'inondation (PPRI),
- À la présence d'un espace boisé classé à conserver sur la partie sud de la zone.

Rappelons également que la zone est couverte par un projet de directive paysagère et de préservation des vues sur la cathédrale dont l'élaboration a été relancé en fin d'année 2017. Son approbation est programmée en fin d'année 2019.



8-3 Les sites et les sols pollués

La base de données BASOL répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Il n'y a pas de site et sol pollués recensés par la base de données BASOL de la DREAL Centre dans le périmètre d'étude et à proximité.

La base de données BASIAS répertorie les Anciens Sites Industriels et Activités de Service (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués). Il y a quatre activités répertoriées dans le périmètre d'étude :

Exploitant	Identifiant	Date recensement et adresse	Activité recensée	Produit (s) utilisé(s) où Généré(s) par l'activité du site	Activité
BP France	CEN2800234	22/07/1998 26 boulevard de la Courtille	Garage/atelier ateliers, mécanique et soudure Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	Hydrocarbures de type carburant (fuel, essence, acétylène, ...) sur 80 m3.	Activité terminée
MIDAS	CEN2800235	22/07/1998 30 boulevard de la Courtille	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Hydrocarbures de type Carburant: fuel, essence, acétylène, 31 m3	En activité
BOULARD	CEN2802121	14/06/1999 38 boulevard de la Courtille	Chaudronnerie, tonnellerie Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...) Activité terminée	Pigments, Peintures, Encres et Colorants	Activité terminée



Trois sites sont recensés sur la base de données BASIAS. Seuls deux concernent des îlots d'intervention et ces deux sites se concentrent sur l'îlot Chambre des Métiers. Il s'agit d'un ancien garage automobile et d'une ancienne station-service.

9. Le bruit

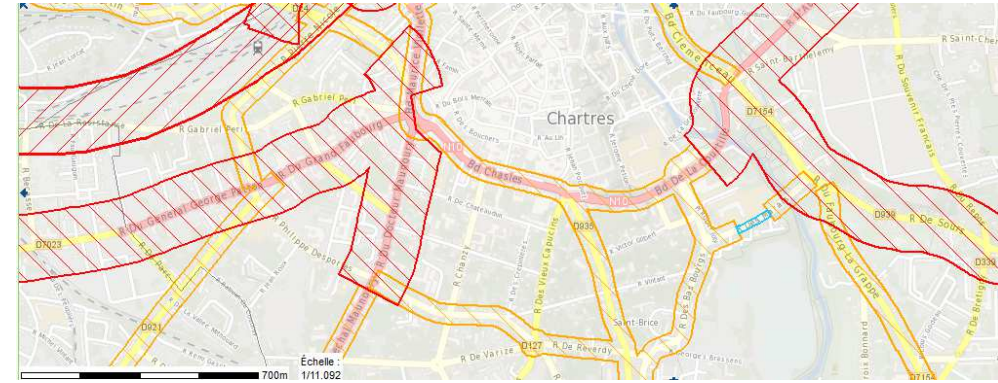
Concernant les sources de bruit, il existe un classement des infrastructures de transports terrestres sur l'arrondissement de Chartres selon la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. L'arrêté préfectoral n° DDT28-SERBAT-BBAQ 16-11-24 du 24 novembre 2016 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur l'arrondissement de Chartres définit par catégories les voies concernées.

Une partie de l'aire d'étude est exposée aux nuisances sonores des transports terrestres. Il s'agit de la partie nord de l'aire d'étude qui est concernée par deux zonages :

- Catégorie 3 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 100 m de part et d'autre de l'infrastructure) : Voies communales : ancienne RN 10 déclassée par arrêté préfectoral n° 2003-0968 du 15 octobre 2003 : boulevard de la Courtille de devant l'IUT à la place Pasteur
- Catégorie 4 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 300 m de part et d'autre de l'infrastructure) Voies communales : ancienne RN 10 déclassée par arrêté préfectoral n° 2003-0968 du 15 octobre 2003 : boulevard de la Courtille de la place Morard jusque devant l'IUT, rue Pierre Mendès France, rue des Bas-Bourgs.

Le boulevard de la Courtille est classé en catégorie 3 et en catégorie 4. C'est la rue Pierre Mendès France qui marque la différence entre ces deux classements. Le passage d'une infrastructure comme le boulevard de la Courtille crée une servitude relative à la protection contre le bruit. Compte tenu de son classement par l'arrêté préfectoral, la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure est de :

- 100 m à partir de l'extérieure de la voie sur le tronçon ouest,
- 30 m à partir de l'extérieur de la voie sur le tronçon est.
- La rue Pierre Mendès France et la rue des Bas-Bourgs sont classées en catégorie 3.



Légende

- 👁 Empreinte par rapport à l'axe de la route
- 🔵 Catégorie 5
- 🟡 Catégorie 4
- 🔴 Catégorie 3
- 🟪 Catégorie 2
- 🟫 Catégorie 1

10. La qualité de l'air

10-1 Les principaux polluants mesurés dans le Pays Chartrain

Dans la zone d'étude, la surveillance de la qualité de l'air est réalisée par l'association Lig'air créée le 27 novembre 1996 pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en région Centre.

Au sein de l'aire du SCOT de l'Agglomération Chartraine, cette association dispose de deux stations de mesures de la qualité de l'air implantées respectivement :

- à Chartres au niveau du lycée Fulbert,
- à Lucé (rue Charles Brune), au niveau du parking du siège de « Chartres Métropole ».

Ces deux stations de typologie « station urbaine de fond », mises en service en juillet 1999, mesurent l'ozone, les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre et les particules en suspension.

À l'échelle régionale, le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) de la région Centre a été adopté en 2010. Il définit les orientations régionales pour atteindre les objectifs de qualité de l'air. Ses orientations sont l'approfondissement des connaissances sur la qualité de l'air, une meilleure compréhension de ses effets, la réduction des émissions de polluants et la sensibilisation des publics concernés.

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) : le SCOT n'a pas d'obligation de compatibilité ni de prise en compte mais peut s'appuyer sur la politique qu'il définit pour orienter sa stratégie et participer à l'action du schéma. Outre l'objectif de 30% de particules en suspensions et d'oxydes d'azote en 2020, ses orientations portent sur la modification des modes de transport et des pratiques agricoles, sur le renouvellement des installations polluantes (chauffage, véhicules), ainsi que sur le renforcement des contrôles.

Plan Climat Energie

Territorial (PCET) de l'Eure et Loir et de Chartres métropole : ces PCET définissent des actions visant à maîtriser l'énergie, favoriser la réduction des émissions de GES et l'adaptation au changement climatique, qui concourent indirectement à favoriser une bonne qualité de l'air.

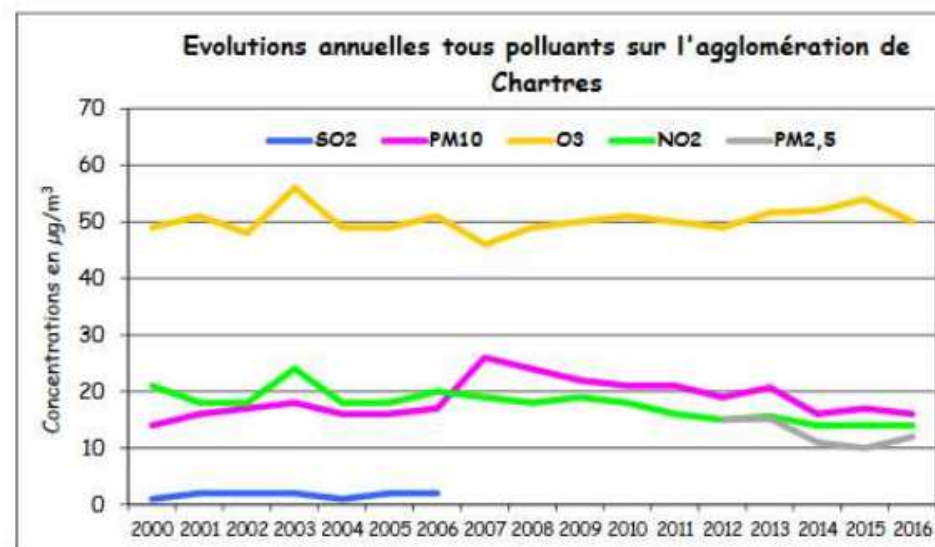
L'indice ATMO tient compte des concentrations de 4 polluants, l'ozone, le dioxyde de soufre, les particules en suspensions PM10 et le dioxyde d'azote.

En 2016, la qualité de l'air au sein de l'agglomération chartraine est bonne. On observe :

- Une stagnation des émissions de polluants depuis 2000 jusqu'à nos jours pour l'ozone et les PM10 ;
- Une diminution des polluants pour les NO2 et les PM2,5 sur la même période.

La qualité de l'air est globalement bonne mais présente des fragilités en période de forte consommation énergétique et lors des périodes de fort ensoleillement.

En effet on constate une augmentation du dépassement des seuils d'alerte pour les PM10 depuis les années 2013 ainsi qu'une diminution du nombre de jours où la qualité de l'air est bonne au profit de jours où la qualité de l'air est moyenne ou mauvaise.



Evolution annuelles tous polluants sur l'agglomération de Chartres
(source : Lig'Air)

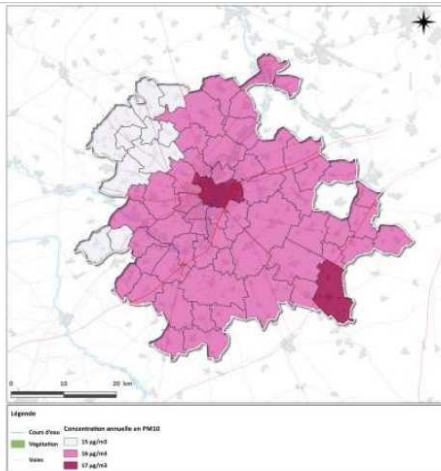
Valeurs limites et objectifs de qualité																		
Particules en suspension PM ₁₀																		
Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Valeur limite (40 µg/m ³ /an)	Lucé		16	17	18	16	16	17	26	24	24	21	21	19	21	16	17	16
Valeur limite (50 µg/m ³ /24h en percentile 90,4)	Lucé								44	35	36	36	39	34	36	27	28	27
Objectif de qualité (30 µg/m ³ /an)	Lucé		16	17	18	16	16	17	26	24	24	21	21	19	21	16	17	16
Ozone O ₃																		
Valeur cible (120 µg/m ³ /8h à ne pas dépasser plus de 25 jan en moyenne sur 3 ans)	Fulbert		30	32,3	23,3	21	16,7	8,7	12	15	15	15	15	12	14	10		
	Lucé		27	28	21,3	19,3	17	8,3	10,7	16								
Dioxyde d'azote NO ₂																		
Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Valeur limite (40 µg/m ³ /an)	Fulbert	20	20	18	23	18	17	19	18	16	19	18	17					
	Lucé	21	16	18	24	17	19	21	19	17	18	18	16	15	16	14	14	14
Objectif de qualité (40 µg/m ³ /an)	Fulbert	20	20	18	23	18	17	19	18	16	19	18	17					
	Lucé	21	16	18	24	17	19	21	19	17	18	18	16	15	16	14	14	14

Seuils d'information et de recommandations et seuils d'alerte																		
Particules en suspension PM ₁₀																		
Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Seuil d'information **	Lucé								0	2	0	3	16	14	5	2	3	
Seuil d'alerte (80 µg/m ³ /24h) ***	Lucé											0	0	0	3	1	0	
Ozone O ₃																		
Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Seuil d'information (180 µg/m ³ /h)	Fulbert	0	4	0	16	1	3	3	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0
	Lucé	0	4	0	15	0	1	3	0	0	4	0	0					
Seuil d'alerte (niveau 1 : 240 µg/m ³ /3h)	Fulbert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lucé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dioxyde d'azote NO ₂																		
Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Seuil d'information (200 µg/m ³ /h)	Fulbert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lucé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seuil d'alerte (400 µg/m ³ /h)	Fulbert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Lucé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

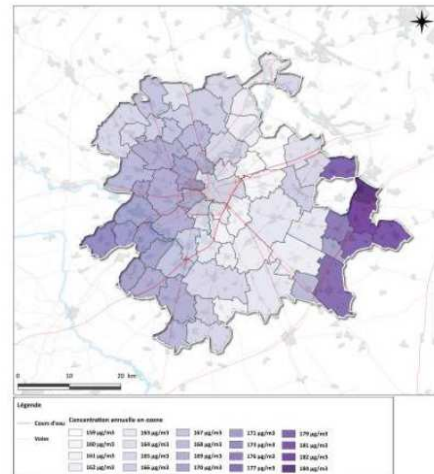
** : seuil qui a évolué depuis 2008. A partir du 1er/11/11, le SI est de 50 µg/m³/24h * : début de prise en compte de la fraction volatile des PM₁₀
 *** : seuil mis en place le 01/11/11. ■ dépassement de la valeur réglementaire ■ respect de la valeur réglementaire

Si la qualité de l'air respirée sur le territoire est bonne, elle a tendance à se dégrader notamment à cause :

- De l'augmentation de la concentration en ozone due à l'augmentation de l'ensoleillement,
- Des dépassements épisodiques du seuil d'information pour les particules en suspension PM10.



Concentration annuelle en PM10 au sein de l'agglomération de Chartres (source : Lig'Air 2014)



Concentration annuelle en O3 au sein de l'agglomération de Chartres (source : Lig'Air 2014)

10-2 Les effets de la pollution atmosphérique

La plupart des polluants atmosphériques peuvent altérer la santé de l'homme et des animaux et dégrader végétaux et matériaux lorsqu'ils sont présents à des taux élevés.

Les risques immédiats les plus importants pour la santé humaine et animale proviennent des pointes de pollution qui se produisent lors de conditions météorologiques défavorables. Par ailleurs, la pollution chronique ou « pollution de fond » aggrave les troubles ressentis par certaines populations à risque : personnes atteintes de maladies respiratoires chroniques (bronchites, asthmes), très jeunes enfants, personnes âgées.

Du point de vue de la santé, les particules en suspension, le dioxyde de soufre et l'ozone provoquent des irritations et des affections du système respiratoire. À cela s'ajoute l'affaiblissement du système immunitaire dû à l'ozone, l'irritation des muqueuses causée par les particules en suspension, l'accroissement de la sensibilité aux virus et l'irritation des poumons induits par les oxydes d'azote. Le monoxyde de carbone, à fortes concentrations, génère une réduction de la capacité à fixer l'oxygène.

À plus grande échelle se pose le problème de l'augmentation probable de l'effet de serre, phénomène faisant actuellement l'objet de nombreuses interrogations quant à l'avenir du climat. Si le dioxyde de carbone, substance non toxique par ailleurs, en est le principal responsable, l'ozone, produit de façon indirecte par les automobiles, joue également un rôle non négligeable. Ce polluant est à surveiller en priorité dans les années à venir.

La qualité de l'air au niveau de l'Agglomération est bonne. Seules les concentrations en ozone dénotent quelques problèmes de pollution, mais les concentrations de ce paramètre dépendent du contexte climatique ambiant.

D Le projet

I Les objectifs de l'aménagement

1-1 Les objectifs poursuivis

Les objectifs et modalités de la concertation ont été approuvés par le Conseil Municipal de la ville de Chartres le 14 Avril 2011. Dans le cadre de l'aménagement et du développement de la Ville de Chartres, des secteurs sont en cours de mutation tels que les boulevards formant une ceinture autour du « Cœur de Ville ».

Sur la base du « Plan Guide des Boulevards de Chartres » réalisé par l'équipe de maîtrise d'œuvre, Atelier Albert AMAR / Arc en Terre / CODRA / NR Conseil / Ecodev Conseil. La Ville a défini le périmètre d'une nouvelle opération d'aménagement par délibération n°11/29 du 27 janvier 2011. Il est délimité par :

- Le boulevard de la Courtille,
- La rue Victor Gilbert;
- La rue des Bas-Bourgs,
- La place Roger Joly,
- La promenade des bords de l'Eure.

La réalisation de cette opération a été confiée par la délibération n°11/61 du 17 février 2011, à la SPLA Chartres Aménagement dans le cadre d'une concession publique d'aménagement.

Au regard du projet établi, une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) a été envisagée afin de doter le concessionnaire des outils lui permettant d'acquérir la maîtrise foncière de la zone pour y réaliser des aménagements et les équipements publics destinés à répondre aux besoins des futurs habitants ou usagers des constructions à édifier dans la zone, et faire financer par les constructeurs le coût des équipements.

L'objectif poursuivi par la création de la ZAC de l'Îlot Courtille est la requalification et le développement du sud du boulevard de la Courtille. Il est envisagé de densifier ce site par des constructions d'habitations afin de répondre à une demande de logements diversifiés, en cohérence avec le Programme Local l'Habitat (PLH).

L'opération vise également au réaménagement des espaces publics de manière à favoriser les déplacements doux et les transports en communs, en cohérence avec le Plan de Déplacements Urbains.

1-2 Les objectifs de la ZAC de l'Îlot Courtille

- Requalifier et développer le sud du boulevard de la Courtille.
- Densifier le site par des constructions d'habitations afin de répondre à une demande de logements diversifiés, en cohérence avec le Programme Local l'Habitat (PLH).
- Réaménager les espaces publics de manière à favoriser les déplacements doux et les transports en communs, en cohérence avec le Plan de Déplacements Urbains (PDU).

1-3 Les modalités de la concertation

Conformément à l'article L 300-2 du code de l'Urbanisme, il convient de lancer la concertation préalable en associant, les habitants, les associations locales et toutes personnes concernées avant la réalisation du projet.

Les modalités de la concertation effectuée sur le territoire de la commune de Chartres à l'occasion de la mise en œuvre de cette procédure sont les suivantes :

- Mise à disposition du public d'un dossier d'information à l'accueil de la Mairie, avec un registre dans lequel chacun pourra consigner ses observations,
- La publication dans le magazine communal « Votre Ville » d'un dossier sur le projet urbain,
- L'organisation de réunions publiques d'information à l'attention des habitants et usagers du quartier.

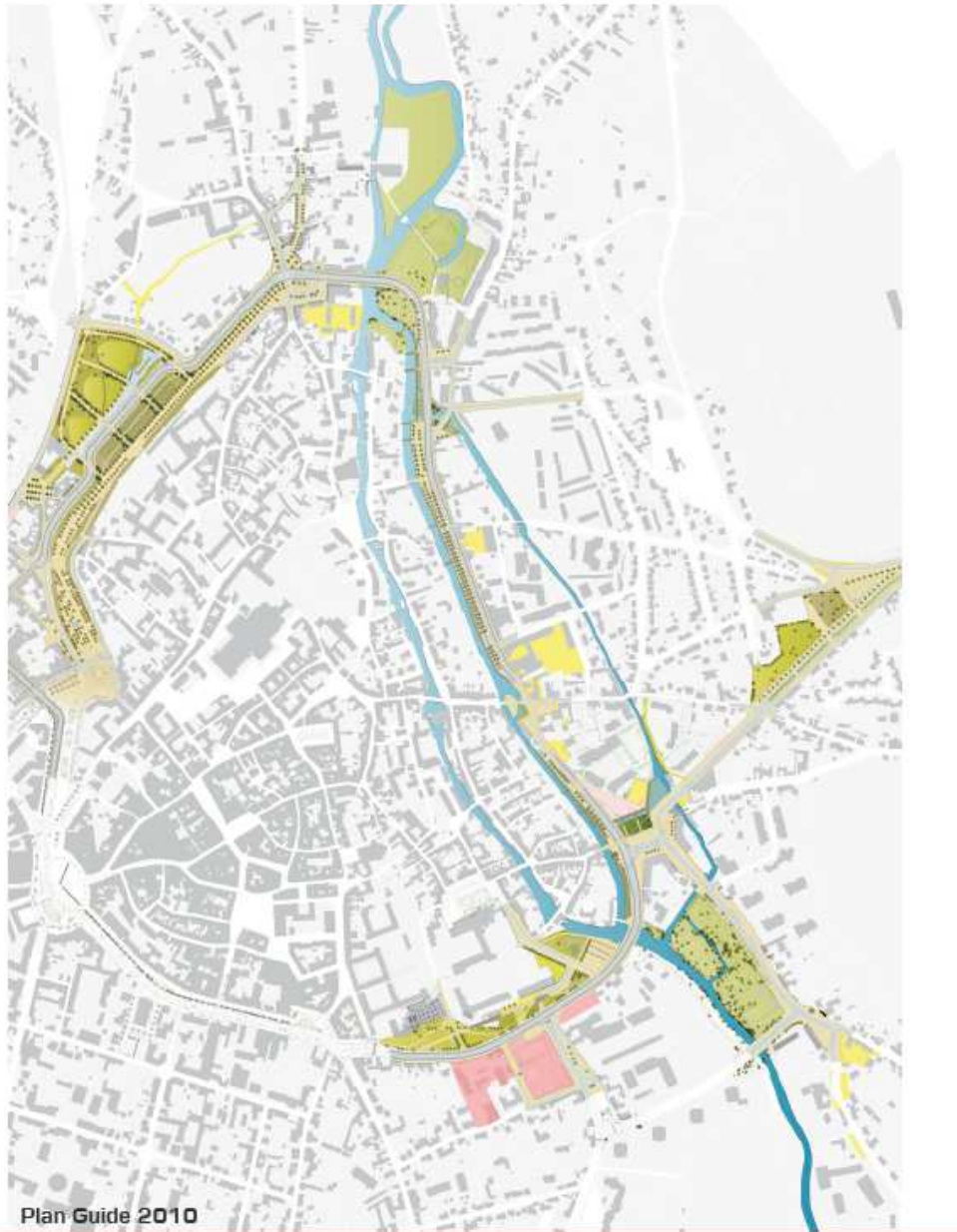
II Les objectifs de l'aménagement

La ZAC de l'Îlot Courtille est située sur le pourtour sud des boulevards de Chartres qui ceinturent le centre ancien de la ville. Trame principale et presque unique de desserte des faubourgs, les Boulevards ont été réhabilités dans la partie dite « Cœur de Ville » (hyper-centre) en 2006, secteur qui correspond à la section des boulevards située à l'ouest, dans la partie la plus ancienne de la ville. La ZAC de l'Îlot Courtille est le premier périmètre opérationnel d'un projet élaboré dans le cadre d'un marché de définition puis du « Plan Guide des boulevards de Chartres » qui portait sur l'ensemble des boulevards de ceinture de Chartres à l'exception du « Cœur de Ville », déjà rénové.

La ligne directrice des aménagements des boulevards est la reconnexion des sites, boulevards et sites connexes, à l'Eure et à ses affluents. La ville a progressivement tourné le dos à la rivière qui pourtant traverse et marque fortement son territoire. Le projet propose de considérer la rivière de l'Eure comme un support de requalification de l'espace public. Le langage développé marquera une différence avec les aménagements plus minéraux du « Cœur de Ville », en rapport avec l'éperon rocheux sur lequel ils sont situés. Le projet des Boulevards considère comme élément préalable le délestage de l'intense trafic routier qui a lieu sur les Boulevards par la création d'une rocade plus éloignée du centre, permettant la mise en place d'une circulation apaisée sur l'ensemble des boulevards à l'image du secteur « Cœur de Ville ».

La tranche conditionnelle 3 du « Plan Guide des Boulevards de Chartres » de 2010 qui concernait le secteur de l'Îlot Courtille (périmètre plus élargi que l'actuel périmètre de la ZAC de l'Îlot Courtille) préconisait un aménagement paysager continu entre la place Saint Michel, les rives de l'Eure et la place Morard, de part et d'autre du boulevard de la Courtille, qui travaille à conforter les liens entre le centre-ville et la vallée de l'Eure. L'un des points importants de ce projet est la création d'un nouveau jardin en pentes douces entre le square Noël Ballay et les rives de l'Eure, sous lequel un parking « enterré » est construit.

La localisation de la ZAC de l'Îlot Courtille dans Chartres permet de maintenir des vues sur l'élément patrimonial le plus important de la ville : la cathédrale. Développer un aménagement qui conserve des vues sur les éléments forts du territoire permet d'accroître la connaissance de la ville et les sentiments d'appartenance et d'enracinement.



III Les orientations de l'aménagement

Afin de garantir la qualité architecturale des futurs projets, d'être en adéquation avec le « Plan Guide des Boulevards », et dans un souci de préserver les quartiers mitoyens de ce secteur, la ville de Chartres a adapté le règlement de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) pour permettre un aménagement cohérent de la ZAC de l'Îlot Courtille.

Le règlement adopté suite à la révision simplifiée du PLU permet une densification plus importante sur la ZAC de l'Îlot Courtille et des implantations adaptées aux aménagements des espaces publics envisagés.

Le projet de création de la ZAC de l'Îlot Courtille répond aux enjeux suivants :

1. Dynamisme démographique

L'évolution de la population subit un ralentissement depuis quelques années sur le périmètre de l'Agglomération. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) précise dans ses objectifs de « relancer le développement démographique, notamment en conservant et en attirant des populations jeunes sur le territoire de l'Agglomération ».

Le PLU doit répondre aux besoins de logements des habitants de la Ville mais également permettre une offre variée. Celle-ci pourra ainsi être attractive et s'inscrire dans les objectifs du SCOT, tant sur l'objectif de retrouver un dynamisme en terme d'évolution démographique, que celui d'attirer une population jeune. Elle sera également attractive pour une population nouvelle et permettra ainsi d'accueillir de nouveaux habitants. Plus cette offre sera variée, mieux elle permettra aux résidents actuels de changer de logements au vu de l'évolution de leur propre vie. En ce sens, la ZAC de l'Îlot Courtille répond aux besoins de la Commune mais également aux objectifs du SCOT.

2. Équilibre entre emploi, habitat, loisirs et culture

La ZAC de l'Îlot Courtille répond à l'objectif affiché dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU relatif à la proximité d'axes desservis par les transports ou proches de stationnements publics souterrains. La proximité de ces aménagements doit permettre une dissuasion de l'utilisation de l'automobile tout en permettant d'accéder facilement aux services, lieux professionnels, et équipements publics. L'IUT a été intégré dans le périmètre afin de prendre en compte les besoins de restructuration éventuelles de l'équipement et de logements d'étudiants et d'ouvrir la possibilité de développer une réflexion sur site.

De plus, la politique affichée dans le Programme Local de l'Habitat sera également satisfaite puisque la nouvelle offre proposera du logement social à hauteur, au moins de

25 %. Un nouveau PLH est néanmoins en cours d'élaboration. Le SCOT est également respecté dans la mesure où la densité exprimée dans les objectifs est de 40 logements minimum par hectare. Or l'urbanisation du secteur, au vu des possibilités prévues dans le règlement par ses hauteurs notamment, prévoit une densité répondant à ces orientations. Enfin la situation proche du centre-ville, est un atout pour l'accès aux commerces du « Cœur de Ville ».

3. Équilibre entre protection, renouvellement et développement

La mutation de parcelles en cours ou à venir, sur le secteur de la ZAC de l'Îlot Courtille va permettre de libérer du foncier. Les aménagements doivent répondre aux objectifs de création de logements tout en respectant les quartiers voisins et les tissus bâtis existants.

Il convient d'envisager la valorisation et l'évolution du patrimoine environnant : les équipements publics tels que le lycée Marceau, l'aménagement de l'espace public en relation avec le centre-ville proche et le développement des circulations douces.

Afin de respecter ces critères, un règlement et des orientations d'aménagement, prenant en compte les espaces publics créés et requalifiés ainsi que des perspectives de percées visuelles paysagères, ont été adoptés.

Le règlement est l'outil qui permettra de préserver les formes urbaines existantes tout en permettant l'émergence de futurs projets. La mutation de la Ville sur elle-même ne doit pas être la mise en œuvre de « pastiches » mais respecter l'existant tout en s'ouvrant à une urbanisation contemporaine.

Par rapport au « Plan Guide », les règles de hauteur ont évolué. Celles-ci sont plus hautes que celles préconisées dans l'étude réalisée en 2007. Elles s'expliquent par la prise en compte de références des bâtiments existants (notamment les quatre immeubles situés rue des Marais, l'Institut Universitaire Technologique). De plus, les voies le long desquelles se situent les références les plus hautes sont de gabarit suffisamment important pour le permettre.

Le Plan Guide fait état d'orientations d'aménagement dans les grands principes et indique des hauteurs qui n'avaient pas été affinées à l'époque. Le projet de règlement prend en compte des implantations, des « respirations » au vu des perspectives à respecter, des principes architecturaux, qui permettent aujourd'hui de proposer des hauteurs plus importantes mais adaptées.

L'urbanisation devra respecter, certes le volet réglementaire, mais restera soumise, lors de chaque projet, à l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France, qui sera garant de cet équilibre entre le développement, le renouvellement et la protection.

4. La ZAC de l'Îlot Courtille dans le Plan Guide.

Ce document a pour objectif de préciser la programmation et la vocation des aménagements de l'espace public, la localisation des espaces mutables pour de nouvelles constructions et donc des principes d'aménagement.

L'Îlot Courtille est répertorié comme un tissu urbain mutable ayant pour objectif :

De protéger de façon durable et raisonnable le développement de ce site pour garantir une cohérence urbaine entre les aménagements de voiries, des futures constructions et des habitations limitrophes du projet,

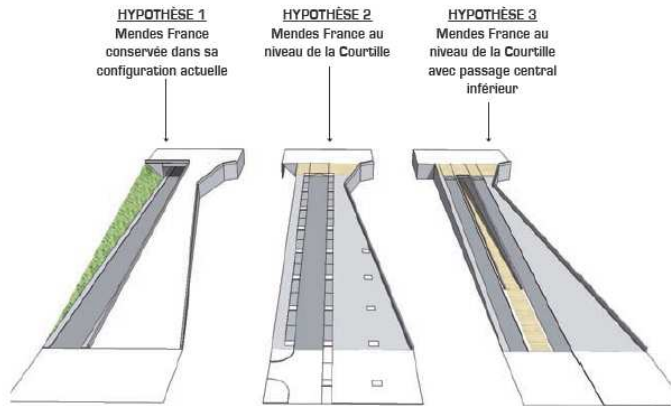
De permettre d'intégrer les futurs aménagements dans le maillage urbain existant pour créer une réelle continuité spatiale et favoriser les déplacements doux et les transports en commun pour réduire les impacts sur l'environnement,

D'assurer le développement urbain de la ville tout en respectant son histoire, ses monuments et ses espaces verts.

Le Plan Guide comprend des documents graphiques indiquant des principes et propositions d'aménagement. Il convient de noter que ces orientations sont totalement en phases avec les principes réglementaires et orientations d'aménagement de la révision simplifiée du Plan Local d'Urbanisme sur laquelle elles s'appuient.

Le Plan Guide de 2010, une réflexion dans le prolongement de la réhabilitation des boulevards en « Cœur de Ville ».

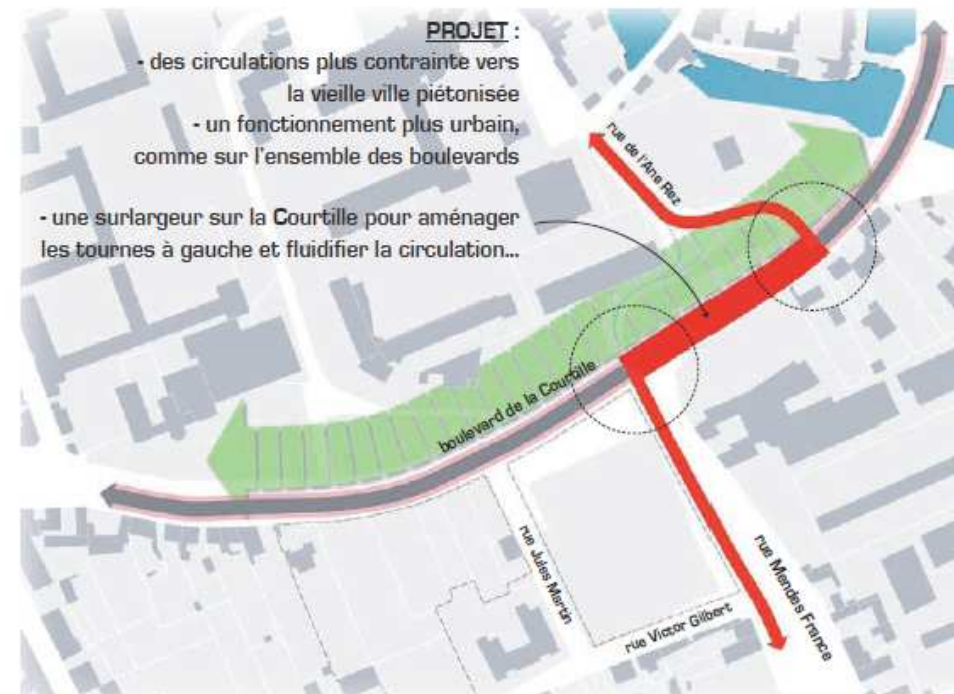
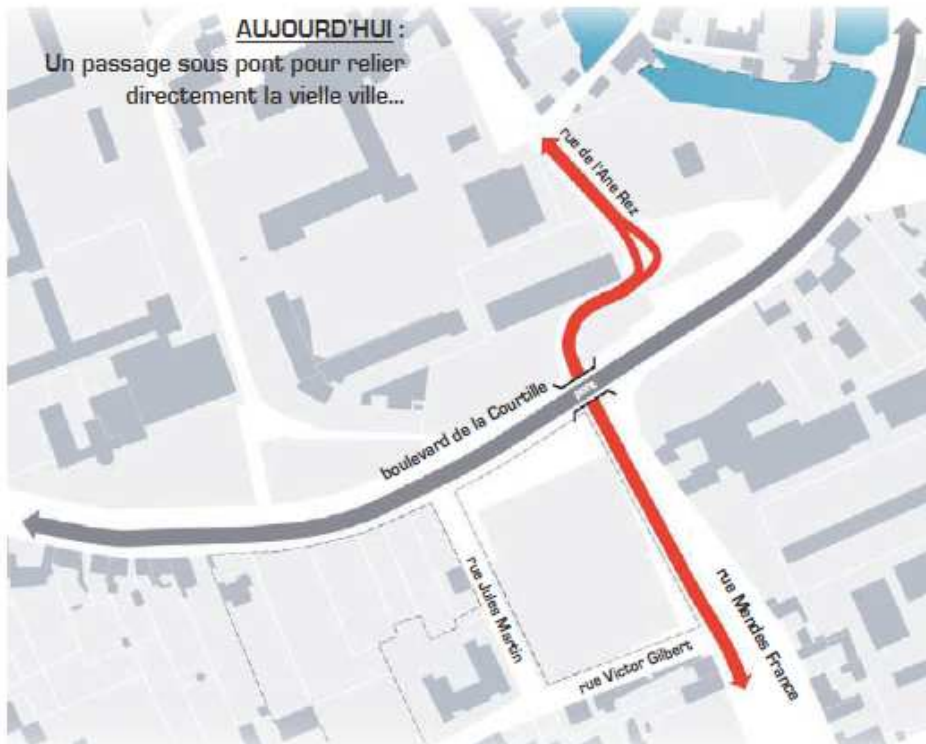
La ZAC de l'Îlot Courtille est située sur le pourtour sud des boulevards de Chartres qui ceignent le centre ancien de la ville. Trame principale et presque unique de desserte des faubourgs, les Boulevards ont été réhabilités dans la partie dite « Cœur de Ville » (hyper-centre) en 2006, secteur qui correspond à la section des boulevards située à l'ouest, dans la partie la plus ancienne de la ville.



IV Les variantes d'aménagement étudiées

Les premières variantes étudiées à l'époque du Plan Guide ont testé la capacité des infrastructures à retrouver la continuité du sol de la ville en comblant la rue Pierre Mendès France et en la branchant sur le boulevard de la Courtille.

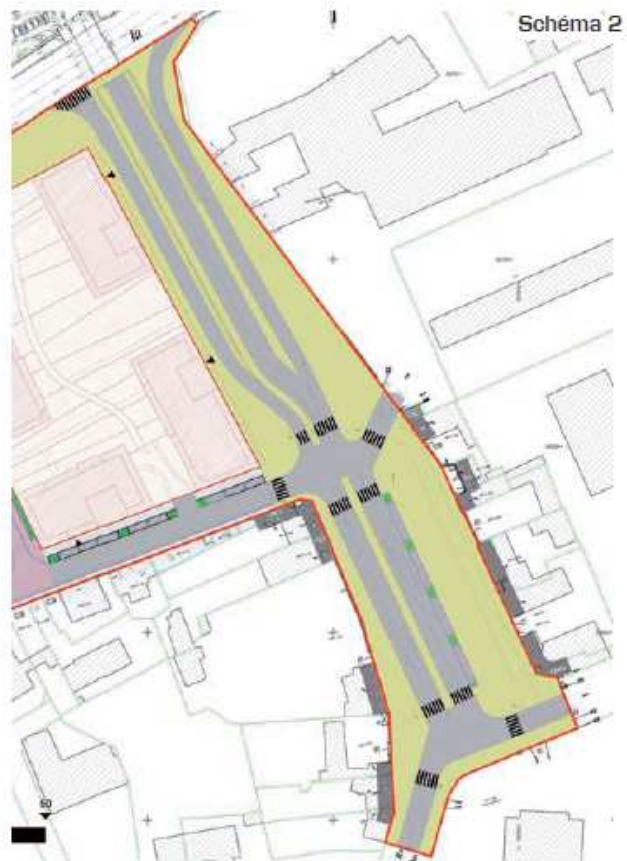
Cette variante qui supprimait le passage sous le boulevard de la Courtille a rencontré l'opposition de la population lors de la concertation préalable de la ZAC. La décision politique a été prise de ne pas condamner ce passage.



Les variantes étudiées par la suite ont principalement concerné l'accessibilité de la ZAC.
Suite à la concertation préalable, différents dispositifs ont été testés.



La variante avec deux petits giratoires a été abandonnée car elle n'était pas satisfaisante d'un point de vue urbain et qu'elle ne convenait pas au niveau de la circulation du secteur. (Schéma 1)



Par la suite, une nouvelle variante a été étudiée avec deux carrefours à feux avec une 2x2 voies et même la proposition d'en avoir un 3e sur le boulevard de la Courtille afin de répondre aux problèmes actuels.

La coordination des carrefours à feux permettait de contrôler et réguler les flux. La 2x2 voies donnait une marge de manœuvre pour intégrer les moments difficiles de la journée (sortie du collège). Cette variante a été jugée trop routière par les élus. (Schéma 2).



La première variante retenue en 2010 et présentée dans le dossier de création de la ZAC découlait des 2 précédentes hypothèses. Elle proposait la création d'une nouvelle rampe descendante entre le boulevard de la Courtille et la rue Mendès France. Cette solution avait pour principal désavantage de renforcer le caractère routier du quartier et introduisait un schéma de circulation peu lisible notamment pour la desserte riveraine des nouvelles constructions de « l'îlot Piscine »

Schéma 4

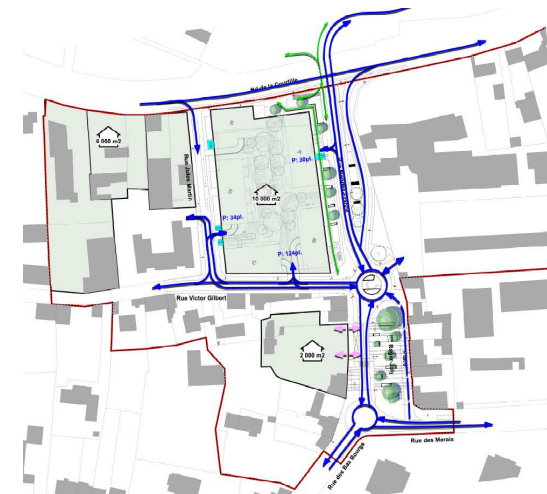


La variante proposée ci-contre a été élaborée en 2017-2018 pour garantir un adéquation entre les projets de construction de l'îlot piscine et l'aménagement des espaces publics extérieur.

Ainsi la création d'une nouvelle rampe descendante entre la boulevard de la Courtille et le rue Mendès France est supprimé. Si elle l'avait l'avantage de permettre un report de la circulation actuelle de la rue Jules Martin, elle contraignait en revanche très fortement les conditions d'accès au projet des bâtiments A et B décrits ci-contre. Elle introduisait également un nouveau mouvement à gérer au droit du carrefour à feux proposé à l'intersection Mendès France / Gilbert.

La solution retenue permet notamment de :

- maintenir une circulation réduite au seul sens descendant dans la rue Jules Martin pour sa partie amont et en double-sens sur sa partie avale pour le maintien des accès aux résidences existantes et en projet.
- introduire une véritable liaison piétonne accessible sur l'actuel talus de l'îlot piscine en rive de la rue Mendès France. Cette liaison facilite par ailleurs l'accès au bâtiment A niveau rez-de-chaussée.
- dégager une véritable place Roger Joly, interdite au véhicule excepté une contre-allée nécessaire à la desserte ponctuelle des cars pour les sorties scolaires du collège,
- gérer les intersections avec un principe unique de sens giratoire pour rendre lisible l'aménagement et de fluidifier la circulation sans encourager les déplacements automobile rapide,



V Le programme d'aménagement retenu

L'aménagement de la ZAC de l'îlot Courtille s'inscrit dans une démarche de renouvellement urbain par la démolition/reconstruction du tissu existant.

La ZAC de l'îlot Courtille prévoit l'accueil d'une programmation de logements, qui tire profit d'une part, de l'espace libéré par l'ancienne piscine et un gymnase municipal et d'autre part, par la mutation des parcelles situées entre la rue Jules Martin et la chambre des Métiers, et qui associée aux commerces de proximité et équipements existants lui confère un statut de polarité de proximité.

L'inscription de ce quartier dans le maillage général de la ville est une des priorités de l'aménagement : ouvrir le secteur, le connecter aux quartiers alentours, recomposer un tissu distendu pour réintroduire une vie de quartier, des continuités piétonnes.

En vue d'accompagner la réalisation de ces nouveaux programmes principalement résidentiels, le projet a pour objet la constitution d'un espace public ouvert et accessible propose la construction d'espaces mixtes et accessibles à tous les usagers.

L'aménagement proposé se veut particulièrement durable et intègre les différents usages dont les circulations. Le soin apporté aux orientations d'aménagement et notamment l'accompagnement des flux nord-sud se situe dans cette perspective.

Les espaces piétons projetés sont ainsi conçus de façon à permettre un maximum de vues et de liaisons entre le nouveau quartier et le tissu urbain limitrophe dont le centre ancien.

L'attention portée à la continuité des matériaux retenus pour la requalification des espaces publics s'inscrit dans cette perspective. Si l'aménagement de ces espaces est en relation avec la typologie du quartier, l'emploi de certains matériaux qualitatifs tels que le granite, le calcaire ou le grès devrait permettre d'améliorer l'image du secteur.

Dans le détail :

- Les « nouvelles » limites de l'Îlot Piscine viennent en lieu et place de l'ancienne parcelle de la piscine et du gymnase,
- A cette occasion, les rues Victor Gilbert et Jules Martin sont respectivement élargies à 12 et à 14 m,
- Un parvis est créé le long du boulevard de la Courtille ; cependant, l'arrêt de bus est déplacé en raison de l'insécurité que constituent les traversées piétonnes sur cette portion du boulevard.
- L'arrêt de bus est repositionné devant le collège Sainte Marie,

- La place Roger Joly est réaménagée pour accueillir une dépose minute facilitant le fonctionnement du collège. Des places de stationnement sont conservées pour la boulangerie existante,

1-1 Une place maximale pour le végétal : un aménagement calibré

Les aménagements sont pensés dans le souci de donner une place maximale au végétal simultanément à l'attention portée à l'échelle des sites et des usages.

Autrefois présente comme un masque (tels les massifs de la place Roger Joly), la végétalisation permet au contraire aujourd'hui une circulation du regard et une lecture des bâtiments alentours. Elle est un élément constitutif de l'aménagement, qui à l'instar des sols piétonnés et des voiries, est calibrée de façon équilibrée pour constituer un espace homogène où tous les usagers (automobilistes, piétons qu'ils soient des résidents, des lycéens, des étudiants de l'IUT, des clients des commerces) trouvent leur place sans difficulté.

Concentrées pour être de taille importante, les parties végétalisées créent une ambiance sur la place Roger Joly, sur le parvis et la rue Jules Martin propre à une appropriation, par les collégiens, lycéens et les habitants du quartier.



1. Vue perspective projetée sur la place Roger Joly



2. Vue de l'existant, place Roger Joly

1-2 Le programme de logements

Le développement du sud du boulevard de la Courtille et la densification du site par la construction d'habitations figurent parmi les enjeux fondamentaux de la ZAC. L'objectif est de proposer des logements diversifiés en cohérence avec le Programme Local de l'Habitat.

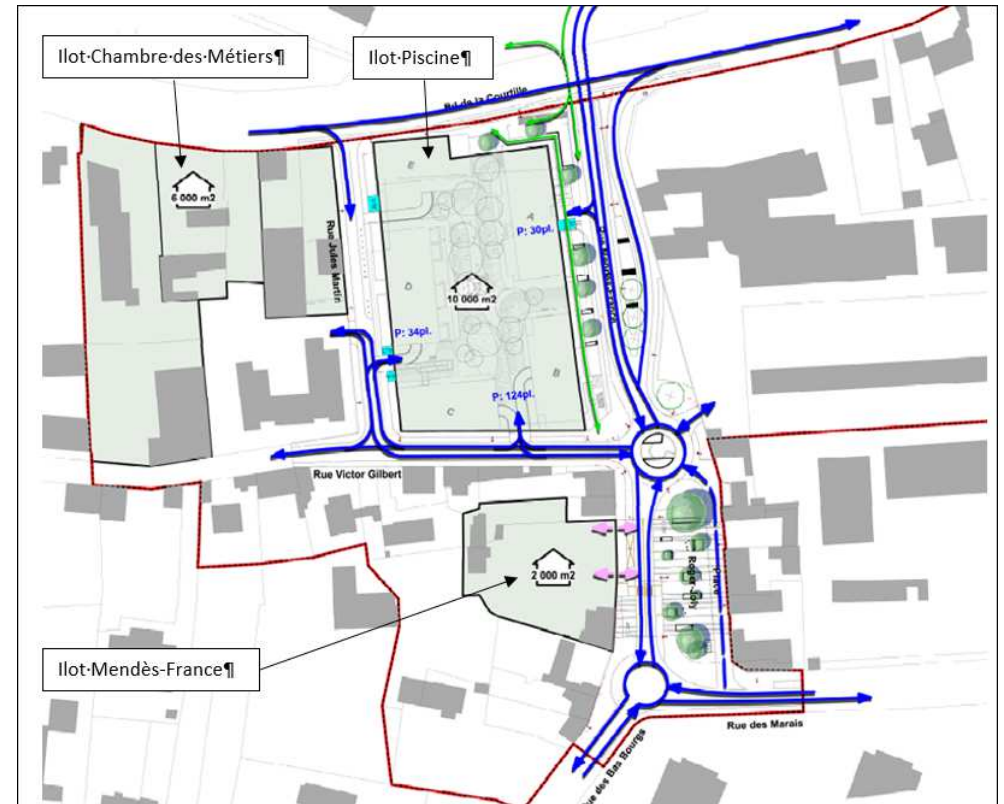
La capacité globale de la ZAC est évaluée à environ 500 nouveaux logements pour une densité moyenne de 160 logt/ha.

Trois îlots susceptibles d'accueillir une offre de logements/activités/services ont été identifiés:

- L'îlot « Chambre des Métiers », délimité par les rues Jules Martin, Victor Gilbert et par le boulevard de la Courtille. Le déménagement de la chambre des métiers est prévu à plus ou moins long terme. L'espace ainsi libéré donne alors la possibilité de mettre en place un projet d'habitation/activités/services au sein de cet îlot.
- L'îlot « Piscine », délimité par les rues Jules Martin, Victor Gilbert, le boulevard de la Courtille et la nouvelle bretelle créée au droit de la rue Pierre Mendès France. L'îlot des anciens terrains de la piscine et du gymnase de la Courtille est en cours de mutation.
- L'îlot « Mendès France », situé en face de la place Roger Joly.

L'offre de logements proposée repose sur un urbanisme ouvert, mais le plus souvent s'inspirant de la morphologie de l'îlot, c'est-à-dire garantissant la présence d'un front bâti le long des voies publiques. Ces îlots prenant appui sur des séquences bâties à l'alignement des voies, permettent de dégager des cœurs de parcelles paysagers. Les hauteurs de bâti seront respectueuses des dispositions du PLU et s'organisent en fonction des entités

urbaines et paysagères limitrophes. L'aménagement de la ZAC favorise ainsi la visibilité et le développement d'un cadre paysager en continuité et en complémentarité des quartiers résidentiels environnants.



E Les effets du projet et les mesures envisagées

I Le milieu physique

1. Le Climat

Le territoire de l'Agglomération Chartraine et du département d'Eure-et-Loir est sous l'influence d'un régime climatique semi-océanique altéré, 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.

Effets

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 tel que nous le connaissons.

Mesures

Plusieurs mesures sont prises afin de limiter cet effet négatif, comme :

Le choix de densifier à proximité du centre-ville au plus près des transports en commun et de l'offre en équipements majeurs, commerces et services,

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,

Le projet se structure autour d'une offre optimisée et réorganisée en transport en commun et des modes doux afin de contribuer à la réduction des phénomènes de réchauffement climatique. Les déplacements doux sont favorisés grâce à l'aménagement des espaces publics. Les nouveaux cheminements doux se connectent dans les quartiers alentours afin de favoriser les continuités.

2. Le relief

Le relief est une donnée incontournable pour comprendre le paysage chartrain. La ville de Chartres est située sur un plateau entaillé par des vallées.

La zone concernée par le projet se caractérise par une topographie complexe qui « déconnecte » les quartiers.

Du fait du système d'échange avec la rue Pierre Mendès France, le boulevard de la Courtille occupe une situation de « plateau » par rapport au jardin des bords de l'Eure en contrebas.

Au sein du périmètre de la ZAC, l'îlot de la piscine joue le rôle d'échangeur entre le niveau haut et le niveau bas.

Le périmètre d'étude se situe sur la vallée de l'Eure et se caractérise par une pente d'environ 5% qui descend vers le sud-est lui donnant une forme de cuve qui le prédispose à la formation de zones inondables.

Effets

Le projet a un effet positif, direct, permanent à court terme sur la topographie du site.

La réalisation des infrastructures nécessaires à la desserte de la ZAC et l'insertion paysagère des bâtiments et de leurs abords modifieront le relief.

Le projet nécessite des modifications topographiques dont les effets sont positifs pour la continuité urbaine (création de là contre allée sur la rue Pierre Mendès France).

3. La géologie et la géotechnique

La ville de 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 de l'aire d'étude est dictée par la nature des différentes unités géologiques et morphologiques. L'aire d'étude repose sur des formations d'âge quaternaire et des formations d'âge tertiaire. Plus précisément, elle repose sur :

- Des formations résiduelles à silex à l'est
- Des colluvions indifférenciées (bas versants, fonds de vallons)
- Des alluvions grossières des fonds de vallées à l'ouest

Le territoire figure dans la zone 1 dite de « sismicité très faible » et n'est pas concerné par la réglementation parasismique.

Effet

Le projet est situé sur des matériaux de bonne qualité, sans faille connue ou supposée.

Le projet n'aura pas d'effet sur la géologie. Néanmoins, les études de projet portant sur chaque opération comporteront des études géotechniques qui définissent la capacité des formations en place à accueillir le projet et le cas échéant les mesures à mettre en œuvre.

Le projet n'a pas d'effet concernant les risques naturels.

4. Les eaux

L'aire d'étude est traversée par aucun cours d'eau, toutefois l'Eure longe l'aire d'étude à l'est en contrebas. Le réseau hydrographique est perceptible depuis le site et participe au relief accusé. On compte, sur le territoire communal, une vingtaine de bassins versants : l'aire d'étude se trouve sur le bassin de Chartres.

Concernant les eaux pluviales, le PLU définit trois situations différentes en fonction de la surface de la parcelle :

Eaux pluviales :

4.3- 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 3 000 m², aucune limitation de débit n'est applicable,

Ville de Chartres – CITADIA Conseil / EVEN Conseil – Règlement : Juin 2015

162/240

- dont la surface est supérieure à 3 000 m² et inférieure ou égale à 10 000 m², 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.

Pour toutes nouvelles opérations les objectifs de rejet et de limitation de débit sont prescrits par le gestionnaire du réseau Chartres Métropole.

Concernant l'îlot piscine qui représente l'opération la plus avancée, la prescription est d'atteindre une limitation du rejet de 50l/s/ha soit, ramenée à la surface de l'opération qui représente 5 800m², un débit limité à 29l/s pour une pluie décennale. Cette gestion implique pour cette opération la création d'ouvrage de rétention enterré qui précède un ouvrage de régulation avant rejet vers le réseau public.

En comparaison des apports actuellement non régulés sur les 3 îlots concernés, l'impact des nouveaux programmes de constructions sera nécessairement positif sur la capacité des réseaux publics.

Effets

Le projet n'a pas d'effet du point de vue de l'imperméabilisation des sols. Il n'entraîne pas de modification sensible des surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, surfaces construites).

Les effets négatifs directs permanents à court et long terme concernent les eaux superficielles et souterraines avec un risque de pollution accidentelle pouvant provenir des eaux de ruissellement ou des eaux usées.

Compte tenu de la taille des parcelles de la ZAC de l'îlot Courtille (à priori comprise entre 3 000 et 10 000 m²), le débit sera au maximum de 50l/s/ha. Chartres Métropole se réserve la possibilité, au moment des dépôts de permis de construire, d'abaisser cette valeur maximale en fonction de la capacité des réseaux existants.

Mesures

Plusieurs mesures sont prises afin de limiter ce risque d'effet négatif :

- L'importance des séquences végétalisées en pleine terre permet de limiter le débit de ruissellement du projet en eaux pluviales. Les espaces végétalisés contribuent à absorber l'eau de pluie, par la percolation au niveau du sol et par les racines des arbres.
- L'importance des espaces imperméabilisés dans le dessin des espaces privés est limitée par le fait que les voies et les places de stationnement sont revêtues dans les parcelles (stationnement en sous-sol).
- Les revêtements imperméables sont limités par le choix de matériaux avec des revêtements semi-perméables (pavés à joints gazon) pour certains parkings publics (rue Victor Gilbert).

Qualité des eaux

La qualité de la rivière de l'Eure dans toute sa traversée de l'Agglomération est largement dépendante des rejets amont, d'origine domestique. La qualité biologique de l'Eure est moyenne sur l'ensemble du territoire du SCOT.

Effets

Le projet fait l'objet de mesures spécifiques pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

L'aménagement entraînera au niveau des voies et des parkings, une pollution provenant de la circulation automobile, l'usure des pneumatiques, les gaz d'échappement, les fuites d'huile et le lessivage des voiries et parkings.

Les rejets d'eaux pluviales sont pris en compte : collectes par l'intermédiaire de bordure, caniveaux, avaloirs et collecteurs pour être acheminés vers des bassins de stockage et de traitement avant rejet dans le milieu naturel. Par ailleurs, en cas d'accident, les mesures sanitaires nécessaires seront prises rapidement par les services concernés.

Enfin, il n'y a pas de captage ou de périmètre de protection de captage d'eau potable dans l'aire d'étude.

La qualité de la rivière de l'Eure dans toute sa traversée de l'Agglomération est dépendante des rejets amont, d'origine domestique -rejets des stations d'épuration communales ou pluviales – ruissellement des chaussées et des aires urbanisées.

Pendant la phase travaux, il existe un risque de pollution des eaux, pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines. Les risques de pollution possibles sont :

- Pollution par les hydrocarbures du fait de la présence d'engins,
- Pollution liée aux matériaux utilisés,
- Pollution provenant des zones de stockage des matériaux.

Mesures

Lors des travaux, des mesures de précautions sont prises par les entreprises :

- La vérification des engins pour éviter des fuites d'huile,
- L'absence de stockage de produits potentiellement polluants,
- La réalisation des vidanges des engins à l'extérieur du site sur des aires étanches.

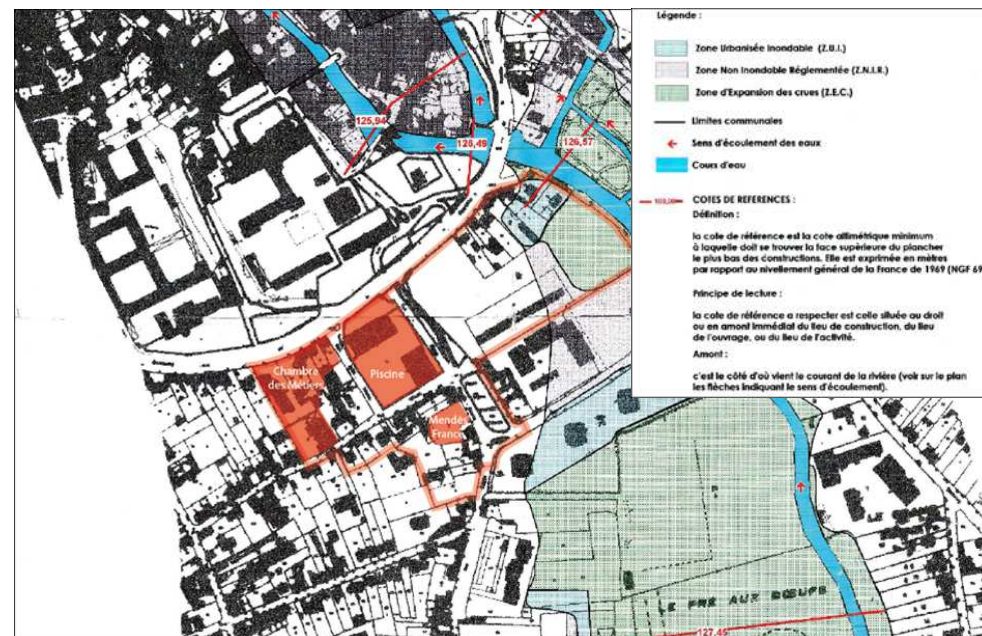
Les zones de stockages de matériaux polluants sont si besoin placées sur des aires étanches équipées de bassins de rétention. De plus, les travaux de terrassement ne sont pas réalisés pendant les périodes de pluies importantes.

Zones inondables

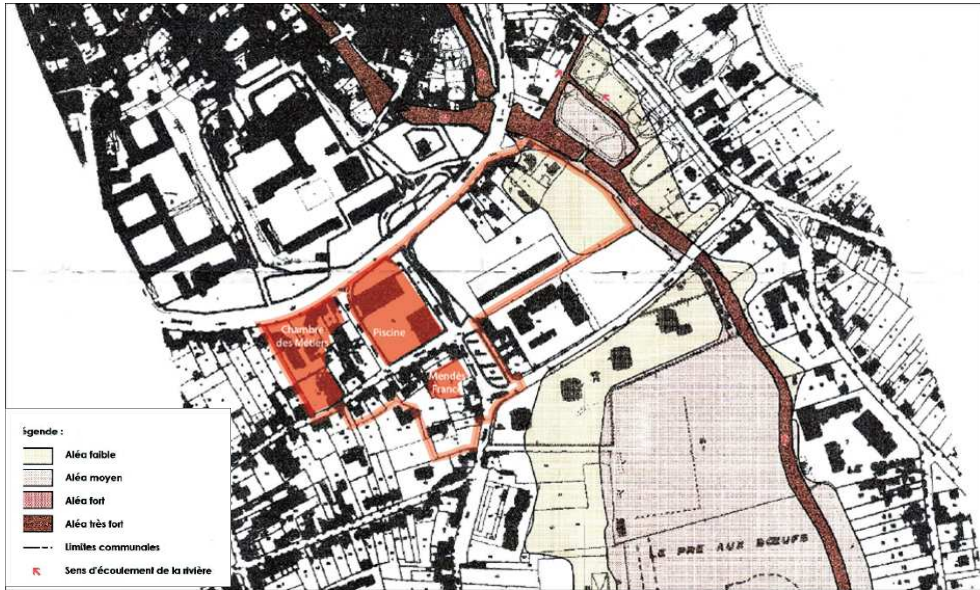
La gestion du risque d'inondation est retranscrite dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la commune de Chartres approuvé le 25 septembre 2001.

La partie est de l'aire d'étude est concernée par des zones urbanisées inondable, des zones non inondables réglementées et d'une zone d'expression des crues.

Si le périmètre de la ZAC s'étend bien jusqu'aux rives de l'Eure et de sa zone inondable, aucun des îlots pouvant accueillir de nouveaux programmes n'est situé dans la zone inondable ou à proximité.



Plan de prévention des risques naturels prévisibles sur la commune de Chartres –
Zonage réglementaire, 2001



*Plan de prévention des risques naturels prévisibles sur la commune de Chartres –
Carte d'Aléas, 2001*

Effets

Une partie du périmètre d'étude est concernée par des zones urbaines inondables. Le projet n'a pas d'impact sur le règlement du PPRI et prend en compte ses prescriptions.

II Occupation du sol, milieu naturel et paysage

1. Occupation du sol

Le périmètre d'étude se caractérise aujourd'hui par des occupations très variées. Le périmètre d'étude est bordé, au nord, à l'est comme au sud, par une succession d'espaces verts qui caractérisent la vallée comme un lieu de loisirs et de détente « pratiqué », mais aussi un lieu de rencontres entre les habitants. L'îlot des anciens terrains de la piscine et du gymnase de la Courtille longé et desservi par le boulevard de la Courtille est en cours de mutation.

Effets

La réalisation du projet entraîne une optimisation des surfaces naturelles avec une densification à proximité du centre-ville au plus près des transports en commun et de l'offre en équipements majeurs, commerces et services.

Cet effet positif permanent direct à court terme est traité respectivement dans le chapitre « milieu naturel » et « paysage ».

Mesures

Cf. chapitre « milieu naturel » et « paysage ».

2. Le milieu naturel

2-1 Analyse des effets du projet sur l'environnement (temporaire, permanent, notable ou moindre)

Comme indiqué précédemment, **le secteur d'étude ne présente pas de zones d'intérêt écologique majeur.**

Seules l'Eure et ses berges présentent un intérêt écologique plus élevé avec la présence d'espèces protégées et patrimoniales (chauves-souris, oiseaux) et par son rôle dans les échanges écologiques, même si ces derniers sont altérés par la pollution lumineuse, l'entretien des espaces verts et les infrastructures (routes, ponts).

D'autres espaces présentent des zones d'intérêt fonctionnel à l'échelle locale ou un intérêt écologique un peu plus important à l'échelle locale toujours par la présence de quelques espèces d'intérêt patrimonial (oiseaux, insectes, chauves-souris, plantes). Ce patrimoine naturel mérite une attention particulière dans le cadre du projet.

Le périmètre étudié est plus large que la zone où des aménagements seront réellement mis en œuvre. Ainsi un certain nombre de secteurs identifiés comme d'un relatif intérêt ne seront pas affectés par les projets d'aménagement. C'est notamment le cas des espaces arborés le long de l'Eure qui sont ceux au plus fort intérêt écologique de la zone étudiée (zones 1, 2, 3 et 6).

Certains milieux présentant un intérêt relatif sont situés dans les îlots (zones 6' et 8) qui seront bâtis. Ces espaces ne font pas partie des zones visées par l'étude d'impacts.

C'est le cas des quelques vieux murs présentant une végétation caractéristique de ces milieux. Cette végétation ne bénéficie pas de mesures de protection réglementaire, toutefois, **il serait intéressant de pouvoir préserver ou reconstituer ce type de "milieux"** dans certains espaces publics en profitant des végétations existantes sur le site (secteur 6').

L'étude d'impact ne vise ici au final essentiellement que des groupements arborés plantés en accompagnement de voirie, plus ou moins âgés et la friche développée sur l'ancienne zone de fouilles archéologiques.

Ces derniers servent en particulier de zones d'alimentation pour les chauves-souris (Pipistrelle commune et Sérotine commune) et les oiseaux (dont 4 espèces de fringillidés granivores, considérées comme quasi-menacées à vulnérables au niveau national).

Les arbres situés dans les zones 4 et 7-7' devront être abattus car situés sur des zones d'élargissement de la chaussée et/ou de carrefours.

A noter que par ailleurs, ces espaces ont attiré les chiroptères par le fait que la zone de fouilles archéologiques a rouvert l'espace. Dans les zones densément bâties, l'utilisation d'arbres isolés est moins importante par les chauves-souris. Il est par conséquent probable que même en assurant le maintien de ces arbres, la reconstruction de bâtiments à l'emplacement des fouilles archéologiques, associée à une augmentation de la circulation dans ces rues, poussera les chauves-souris vers d'autres zones d'alimentation plus calmes (ex : bord de l'Eure).

Le tableau ci-dessous dresse le bilan des effets par zone et pour les habitats ou espèces qui méritent une attention plus particulière.

Seules les zones 4, 5, 7, 7' et 8 sont impactées dans le cadre des travaux d'aménagements publics.

Bilan des effets sur les habitats naturels et les espèces animales et végétales

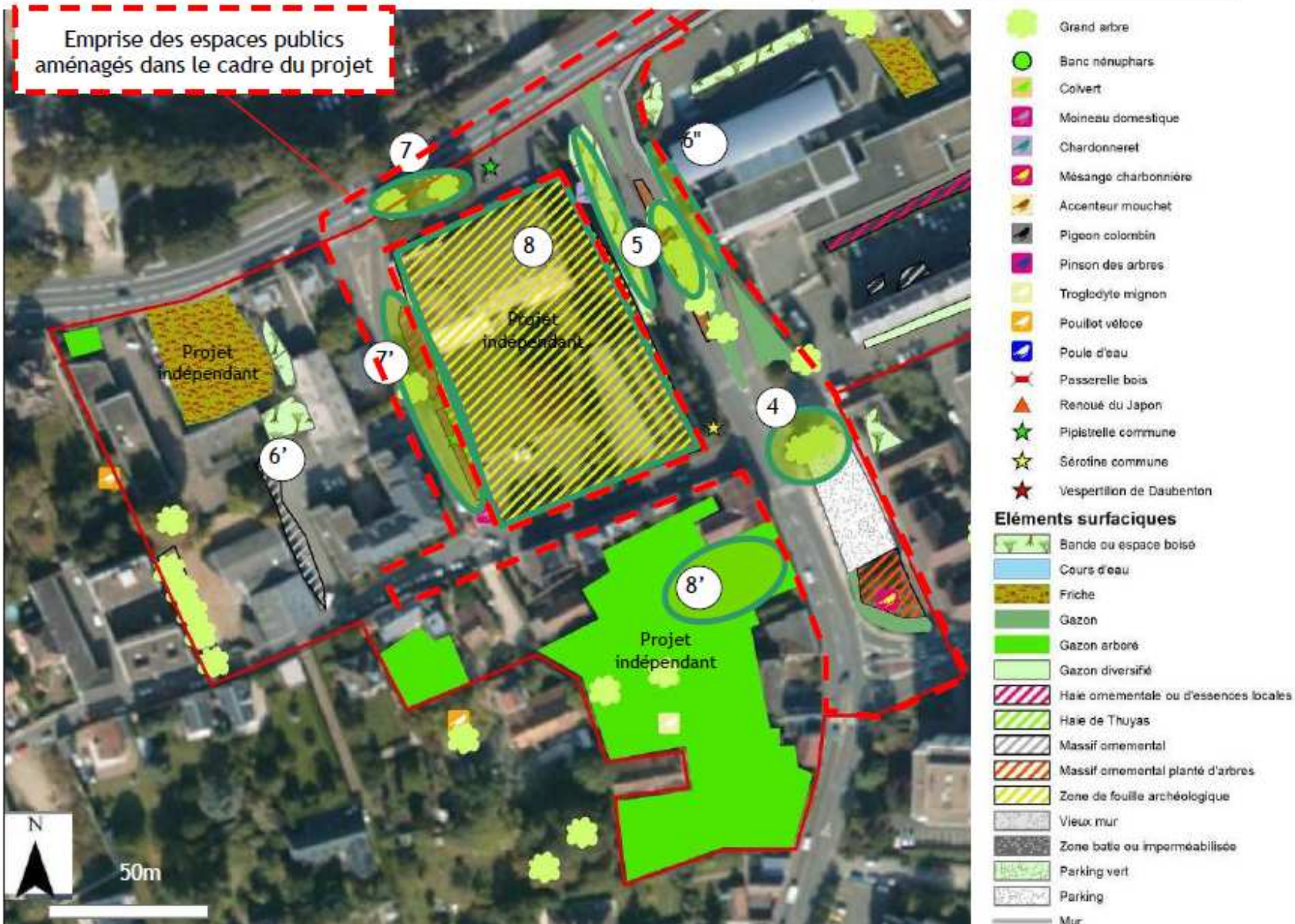
Zone	Espèces protégées ou d'intérêt / rôle fonctionnel	Devenir dans le cadre du projet	Effet temporaire (liés aux travaux)	Effet permanent	Effet moindre	Effet notable
Périmètre d'aménagement public						
1	Oiseaux aquatiques, passereaux (dont certaines à affinités "forestières"), Chiroptères (Vespertilion de Daubenton et Pipistrelle commune) / Corridor écologique principal	Pas d'intervention sur ce secteur dans le cadre du projet. A noter que la mise en œuvre de la gestion différenciée sur les berges de l'Eure serait favorable à l'expression de la diversité végétale.	/	/	/	/
2	Pigeon colombin, Chiroptères	Pas d'intervention sur ce secteur dans le cadre du projet.	/	/	/	/
3	Diversité des espèces végétales (<i>Galium parisiense</i> , <i>Aphanes arvensis</i> ...)	Pas d'intervention sur ce secteur dans le cadre du projet.	/	/	/	/
4	Grands arbres – zone de chasse de la Sérotine commune	Destruction d'une partie des habitats d'alimentation. Voir si possibilité de maintenir une partie des grands arbres	☹	☹	/	☹
5	Grands arbres et massifs arbustifs denses / Corridor écologique secondaire	Requalification prévue : maintien d'une grande partie des formations dans le cadre du réaménagement - possibilité de conforter la liaison écologique d'intérêt strictement local	☺ à ☺	☺ à ☺	☺ à ☺	☺ à ☺
6"	Vieux murs avec végétation caractéristique (<i>Asplenium scolopendrium</i>)	Conservation des habitats	☺	/	/	/
7 et 7'	Grands arbres – zone de chasse de la Pipistrelle commune	Destruction d'une partie des habitats d'alimentation	☹	☹	/	☹
8	Friches herbacées - zones d'alimentation de passereaux nicheurs protégées	Destruction des habitats d'alimentation	☹	☹	/	☹
Hors périmètre d'aménagement public. Ces espaces ne sont donc pas repris dans le cadre de l'étude d'impact visant uniquement les espaces publics						
6 et 6'	Vieux murs avec végétation caractéristique (hors espaces publics)	Destruction des habitats	☹	☹	/	☹
8'	Friches herbacées - habitat du Phanéroptère méridional (orthoptère déterminant de ZNIEFF)	Destruction des habitats	☹	☹	/	☹

☹ : Effet négatif pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées

☺ : Pas d'effet pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées

☺ : Effet positif pour l'habitat, l'espèce ou les espèces considérées

Localisation des zones d'intérêt écologique concernées par le projet
(ALFA Environnement 2017)



Plan d'aménagement du site (2018)



Nature des effets :

• Phase travaux :

- Cette phase entraînera nécessairement l'abattage de la plupart des arbres présents sur les bords de voirie. Ces espaces sont utilisés par les chiroptères (Pipistrelle commune et la Sérotine commune) comme zone de chasse ponctuelle. Un secteur de fourré est occupé par une station d'Orobanche du lierre, une espèce encore rare bien qu'en augmentation dans la région ;
- Les travaux peuvent aussi conduire à la destruction accidentelle d'individus de la petite faune (ex : micromammifères, invertébrés) qui peuvent être écrasés lors des déplacements des engins : d'où la nécessité de mettre en place un plan de circulation. On rappellera toutefois qu'aucun amphibien n'a été observé sur le site et qu'aucune espèce animale protégée parmi les micromammifères ou les invertébrés n'est connue sur le site et par conséquent n'est susceptible d'être affectée par la circulation des engins ;
- Cette phase est également la plus délicate en termes de risques de pollutions : toutes les précautions seront prises pour limiter ce risque, de même la gestion des déchets sera menée de telle sorte qu'elle ne portera pas atteinte aux habitats et espèces qui ne sont pas directement concernés par les travaux. L'éloignement relatif du cours d'eau limite d'autant les risques de pollutions accidentelles ;
- Concernant la présence d'espèces invasives, 8 espèces sont présentes :
 - o Les Vergerettes du Canada et de Sumatra, le Sporobole fertile et le Sénéçon du Cap sont des espèces invasives qui colonisent très rapidement tout espace laissé libre (notamment les zones remaniées) – la "dangerosité" des espèces reste relativement faible puisqu'elles ne se maintiennent que dans les friches rudérales et les abords d'espaces bâtis (ex : interstice des pavages, caniveaux, massifs horticoles...), elles ne justifient pas de mesures fortes pour empêcher leur présence sur le site.
 - o Le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*) et le Buddléie de David (*Buddleja davidii*), respectivement un arbre et un arbuste, n'occasionneront pas de trouble à l'issue des travaux ou au cours de ces derniers, leur vitesse de développement ne leur permettra pas de s'installer durablement sur la zone de travaux puis sur le quartier en fonctionnement ;

- o La Vigne vierge peut être à surveiller si elle s'implante dans les espaces verts arbustifs et arborescents. Elle sera à supprimer lors du suivi de la reprise des arbres et arbustes plantés et lors de la gestion des espaces verts ;
- o La Renouée du Japon : l'espèce est présente sur le site, près de l'Eure mais hors zone d'aménagement. Il conviendra de s'assurer qu'aucune nouvelle station ne se développe. Pour les zones destinées à être aménagées en espace vert, un suivi de la reprise de la végétation devra aussi intégrer une attention particulière vis-à-vis de cette espèce, de manière à intervenir très vite si des pieds de l'espèce apparaissent, avec arrachage minutieux plusieurs fois dans l'année et sur plusieurs années.

• Phase "fonctionnement" :

- Augmentation du trafic
- Augmentation de la fréquentation humaine
- Destruction de formations arborées ou arbustives mais remplacées avec possibilité de privilégier les essences locales

En dehors d'une augmentation possible du trafic et de la fréquentation humaine, le projet n'aura pas d'effets notables sur la biodiversité.

Effets du projet sur les sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche (n°FR2400552 – Vallée de l'Eure de Maintenon à Anet et Vallons affluents) est situé à 1,5 kilomètre. Il est situé le long de l'Eure mais en amont de la zone d'étude.

La nature des habitats du site Natura 2000 est notablement différente de celle identifiée sur la zone d'étude.

Par ailleurs, aucune des espèces ayant justifié la désignation du site : *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Myotis emarginatus*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *Triturus cristatus*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Cobitis taenia*, n'est présente sur la zone d'aménagement (qui, rappelons-le, ne reprend pas les berges de l'Eure, qui ne seront donc pas affectées par le projet).

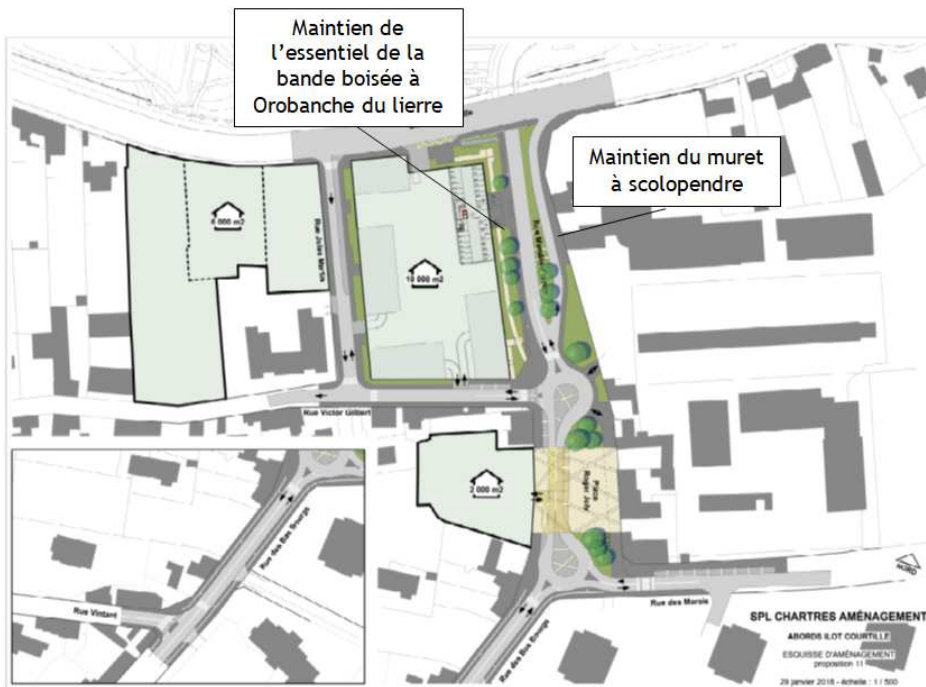
La nature du projet, l'éloignement du site d'aménagement, le fait qu'il soit en aval du site Natura 2000 et l'absence d'habitats favorables aux espèces ayant justifié la désignation du site permettent de conclure à l'absence d'effet du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et sur l'intégrité du site Natura 2000.

2-2 Proposition de mesures d'évitement des effets.

Comme mentionné précédemment, l'intérêt du site est globalement faible, néanmoins quelques espaces ont un intérêt un peu supérieur.

A la lumière de ces éléments, plusieurs mesures d'évitement ont été prises :

- Conserver l'Eure et ses berges en visant le maintien de la fonctionnalité écologique des habitats et les échanges écologiques, qui ne fait plus partie de la zone aménagée ;
- Le maintien du muret à scolopendre, l'aménagement de secteur s'assurant de la conservation du muret ;
- Le maintien de l'essentiel du talus boisé à Orobanche du lierre



2-3 Proposition de mesures de réduction des effets et d'accompagnement

Les mesures de réduction proposées ci-dessous visent à assurer la conservation des espèces à plus forte valeur et d'assurer le maintien des échanges écologiques, lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables.

Pour concilier objectifs liés à la biodiversité et aspects paysagers, il sera nécessaire de :

- Maintenir dans la mesure du possible des grands arbres le long des voiries ou leur remplacement quand leur conservation est impossible ;
- Créer de murets avec récupération des espèces végétales présentes sur le site
- Intégrer une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée lors de la conception des formations arborescentes ;
- Lutter contre les espèces invasives identifiées ou pouvant s'implanter en phase travaux ;
- Utiliser des essences locales (voir liste ci-après) dans les espaces verts à vocation plus naturelle et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive ;
- Intégrer des refuges pour la faune dans les nouveaux bâtiments ;
- Concevoir une partie des bâtiments avec des toitures et clôtures ou façades végétalisées ;
- Limiter la pollution lumineuse en évitant l'éclairage diffus, en adaptant la puissance aux besoins réels ;
- Assurer une gestion différenciée sur les espaces verts, notamment les berges de l'Eure ;
- Faire en sorte que toutes les interventions qui détruisent un habitat d'espèce soient réalisées en dehors de la période de reproduction pour éviter la destruction des nichées en particulier (les coupes d'arbres ou arbustes, fauche ou retournement de friches, destruction de bâtiments... doivent ainsi avoir lieu entre septembre et février) ;

Ces orientations se traduisent par les points décrits ci-après.

Phase travaux :

Des précautions sont à prendre pour la phase travaux :

- Prévoir un démarrage des travaux hors période de reproduction lorsque des sites de nidification d'oiseaux sont potentiellement présents (hors la période mars à août), l'objectif est d'éviter la destruction de ces nids. Ainsi, quelle que soit l'année de démarrage des travaux, il est nécessaire de prévoir la suppression des espaces boisés voire de bâtiments affectés par les travaux à l'automne et à l'hiver pour empêcher l'installation des nids (MR1) ;

- Prévenir les risques de pollutions accidentelles des eaux et du sol (carburant, huiles, accidents, gestion des déchets...) (MR2) ;
- Concernant les espèces végétales invasives (MR3), plusieurs espèces ont été identifiées et sont à prendre en compte. Précautions vis-à-vis des terres végétales utilisées : les terres importées dans le site doivent être exemptes de tous rhizomes de plantes invasives et en particulier de ceux de la Renouée du Japon (origine des terres à soigneusement identifier) ;
- Limiter la pollution lumineuse en phase chantier (MR4).
- Baliser soigneusement les secteurs à préserver dans le cadre de l'aménagement (MR5).

Mesure de réduction – MR1 : Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif de déterminer les périodes où les travaux peuvent être réalisés en fonction du patrimoine naturel identifié sur le site et à ses abords.

Phasage vis-à-vis des espèces végétales

Les travaux vont consister localement à assurer la pérennité d'espèces végétales patrimoniales (ex : Orobanche du lierre). Il convient de baliser soigneusement et assurer une mise en défens (ex : barrière HERAS) des stations identifiées pour éviter tout risque de circulation accidentelle, lorsque les travaux concernent les secteurs proches de ces dernières.

Phasage vis-à-vis des oiseaux nicheurs

Pour prévenir toute destruction de nids occupés, les interventions conduisant à la destruction d'habitats de nidification potentiels (arbres, fourrés, friches, haies...) interviendront entre septembre et février.

En dehors du risque de destruction d'espèces protégées par écrasement d'individus ou destruction de nid, les perturbations sonores et visuelles liées aux engins de chantier et agents en charge des travaux, sont de nature à perturber les communautés locales d'oiseaux nicheurs.

De façon à limiter ce dérangement, les travaux induisant d'importantes perturbations visuelles et sonores (terrassment, abattage...), seront effectués également de façon générale entre septembre et février. Ainsi, les espèces concernées adapteront le choix de leur site de nidification à cette perturbation.

Coût indicatif : Aucun coût associé à cette mesure (organisation de chantier)

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction – MR2 : Limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif d'imposer aux entreprises qui seront en charge des travaux, des mesures de respect de l'environnement.

Ces mesures visent notamment à limiter les impacts indirects potentiels liés à la pollution (hydrocarbures en particulier...) des milieux adjacents. Il s'agira également de s'assurer de la mise en place d'un système de traitement adapté des eaux de ruissellement durant la phase d'exploitation particulièrement en cas de stockage d'hydrocarbures sur site.

Les entreprises ont en charge également de limiter l'envol des poussières et de la gestion de leurs déchets.

Ces mesures s'intègrent dans une démarche générale de chantier respectant l'environnement.

Ces mesures seront à intégrer dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier devra s'assurer du bon respect de ces prescriptions.

Coût indicatif : Coût intégré à l'offre des entreprises.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction - MR3 : Lutte et limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux

Description de la mesure :

Les espèces invasives ont un fort pouvoir de colonisation. Les travaux ne doivent pas faciliter leur dispersion, à l'inverse, ils doivent être l'occasion de mettre en œuvre une lutte contre ces dernières. En l'absence d'interventions, les travaux favoriseraient leur dissémination hors du site mais pourraient aussi ruiner les efforts de développement des espaces végétalisés à vocation paysagère.

8 espèces végétales à caractère invasif ont été identifiées au sein de la zone d'étude :

- le Buddléia de David ou "arbre à papillons" (*Buddleja davidii*)
- la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)
- le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)
- la Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)
- le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*)
- le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)
- la Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*)

Au sein des emprises des travaux et tout au long de la phase de travaux, une attention particulière devra y être accordée. Les travaux sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes. Trois facteurs en sont à l'origine :

- La mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes ;
- Le transport de fragments/graines de plantes par les engins de chantier ;
- L'import et l'export de terre contenant des fragments, rhizomes, graines ou fruits d'espèces exotiques. Les entreprises en charge des travaux seront sensibilisées afin qu'elles prennent les précautions nécessaires pour éviter leur dissémination. Les travaux devront garantir qu'aucune autre espèce invasive ne sera introduite au sein ou à proximité de l'aire d'étude.

Les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires et notamment :

- Nettoyer les engins susceptibles d'être contaminés par des espèces exotiques envahissantes sur des espaces sécurisés et dédiés à cet effet
- Assurer une lutte contre les stations d'espèces invasives identifiées afin de limiter les risques de propagation spontanée (évacuation stricte des produits de coupe en centre agréé)
- N'utiliser, si nécessaire, que des matériaux ne contenant aucun fragment d'espèces végétales exotiques envahissantes. L'origine des matériaux utilisés doit être connue et sera vérifiée ;
- Évacuer en centre de traitement spécialisé tous les matériaux remaniés du site contaminés par des espèces végétales invasives.
- Assurer une végétalisation préventive des sols remaniés et/ou mis à nu, avec des espèces indigènes (voir mesure MA2 relative aux espèces herbacées locales) ou un recouvrement par géotextile.

Là où des espaces verts sont prévus, il est préférable également de viser à la régulation (voire élimination) de l'espèce par des coupes fréquentes voire une exportation des terres colonisées (voire d'en profiter pour créer une dépression humide dans certains cas) dans le cas où elle apparaîtrait.

Les autres espèces végétales invasives ne posent pas les mêmes difficultés. Certaines ne se développent que sur les zones en friche (Séneçon du Cap notamment) et ne persisteront pas en grande quantité dans des espaces aménagés et gérés. Deux des autres espèces sont des arbres et arbustes et ne présenteront pas de caractère invasif dans un milieu géré. Il ne faut toutefois pas planter de nouveau ces espèces.

Les autres espèces, notamment les Vergerettes du Canada et de Sumatra sont fréquentes dans les milieux anthropiques sans présenter de véritable « danger » pour les milieux naturels. Leur élimination, illusoire car largement disséminée, n'est pas à considérer comme une priorité sur le secteur d'étude.

La Vigne vierge doit être régulée pour éviter son expansion dans les espaces verts à valoriser.

Coût indicatif : Coût très variable en fonction des modalités retenues (espaces verts ou constructions).

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction - MR4 : Limitation des nuisances lumineuses durant les travaux et en phase d'exploitation

Description de la mesure :

L'éclairage nocturne provoque une pollution lumineuse particulièrement néfaste à la faune nocturne (avifaune nocturne ou migratrice, chiroptères mais aussi insectes nocturnes...). Il convient donc de le limiter (dans le respect de la réglementation en vigueur concernant les minimums à appliquer).

Il est par conséquent nécessaire d'atténuer les impacts potentiels par pollution lumineuse. Ces préconisations s'appliquent tant à la phase chantier que la phase "fonctionnement", une fois les travaux achevés.

En phase chantier, minimiser le travail de nuit, notamment pendant les périodes les plus sensibles (période de reproduction et de migration).

Par ailleurs, les mesures suivantes seront appliquées tant en phase « travaux » que pour les aménagements définitifs :

- Diriger l'éclairage vers le sol et éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de réflecteurs (ou tout autre système réflecteur) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).
- Avoir recours aux éclairages les moins polluants : préférer les lampes au sodium basse pression ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / Éviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique.
- Ajuster l'intensité lumineuse et la durée d'éclairage en fonction des besoins (déclenchement aux mouvements par exemple).
- Mettre en place un éclairage de puissance adapté aux besoins effectifs (extinction à partir d'une heure définie, déclenchement par détection de mouvement). Attention le recours aux LED présentant des avantages (notamment économiques), toutefois, il faut viser à limiter leur intensité et la période d'éclairage au cours de la nuit.

Coût indicatif : Aucun coût associé à cette mesure (organisation de chantier) et économie d'énergie à terme une fois le site en fonctionnement.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise / Collectivité

Mesure de réduction – MR5 : Balisage des secteurs sensibles

Description de la mesure :

Cette mesure vise à délimiter sur le site les zones exclues de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel de manière permanente (zone à conserver) ou transitoire (zone où des espèces végétales seront prélevées avant aménagement définitif de la zone).

Ce balisage sera suivant les lieux uniquement visuels – par mise en place de rubalise ou davantage "défensifs" si nécessaire (barrière de chantier mobiles, de type HERAS)

Ces mesures seront à intégrer dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier délimitera avec l'entreprise les zones à protéger.

Sont notamment à baliser, lorsque les travaux s'approchent de ces zones :

- les bandes boisées conservées ;
- les stations d'espèces végétales à plus forte valeur patrimoniale (Scolopendre, Orobanche du lierre).

Coût indicatif : Coût intégré à l'offre des entreprises et à la mission de suivi de chantier de l'ingénieur écologue (MA 6)

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise et Ingénieur écologue

Conception du projet :

- Le projet intègre la plantation d'arbres et arbustes le long des voiries et dans les nouveaux secteurs bâtis, et la multiplication des strates arborées, arbustives et herbacées (MA1).
- Le projet doit s'appuyer essentiellement sur des espèces présentes spontanément en région Centre-Val-de-Loire (MA2), les listes proposées présentent des espèces pouvant être utilisées pour les plantations. Il est cependant nécessaire de s'appuyer sur une origine locale des plants et éviter des importations de ces espèces depuis des zones biogéographiques différentes et éloignées.
- Les toitures et clôtures ou façades végétalisées (MA3) sont également de nature à accroître la biodiversité sur le site. Les clôtures et/ou façades peuvent être végétalisées par des lianes (lierres, clématites, houblon, tamier...) ou en concevant un muret adapté (pourvu de crevasses) avec un choix d'espèces adaptées selon l'orientation (fougères et mousses sur la partie Nord, plantes xérophiiles comme les sedums côté sud, est ou ouest – ces espèces peuvent être récupérées sur place).

Les toitures végétalisées peuvent accueillir une flore variée en allant des plantations habituelles en sedum ou, en augmentant la profondeur de substrat, permettent le développement d'une flore herbacée voire arbustive.

- L'éclairage du site sera à maîtriser selon les mêmes recommandations que la mesure en phase travaux MR4 : outre les obligations réglementaires en matière de pollution lumineuse, il conviendra aussi de prévoir un éclairage d'intensité modérée, orienté uniquement vers le sol, de mener une réflexion sur les horaires d'éclairage et de l'adapter en fonction des saisons et des besoins identifiés, en particulier sur les abords des espaces verts.
- Les refuges dans le bâti et les espaces verts (MA4) : Il est possible de prévoir dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux, chauve-souris, insectes...).

L'installation de refuges sur le site est donc tout à fait recommandée dans ou sur le bâti mais aussi dans les arbres pour pallier le manque d'arbres à cavités dans certaines bandes boisées.

- Dans le cadre de l'aménagement et la gestion des espaces verts sur le site, il est préconisé d'assurer une gestion différenciée des espaces verts publics (MA5) ;
- Le suivi des mesures en phase chantier devra être assuré par un écologue (MA6).
- Le suivi écologique des mesures après travaux devra être assuré par un écologue (MA7).

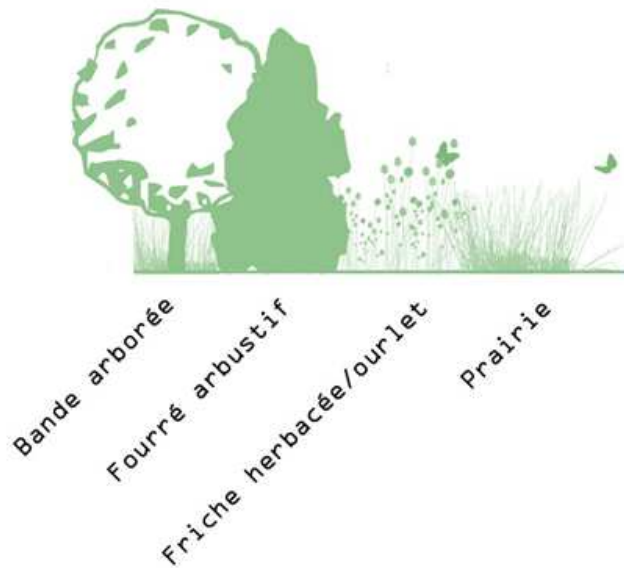
Un cahier des charges devra être établi à l'attention des aménageurs. Leur réponse devra intégrer les notions reprises ci-avant quant aux préconisations relatives au bâti et aux espèces végétales pouvant être implantées sur le site.

Mesure d'accompagnement MA1 : Aménagement d'espaces verts et alignement arboré

Description de la mesure :

Le projet prévoit de créer des alignements arborés, en accompagnement de voiries notamment. Ces dispositifs éco-paysagers pourront être le support des déplacements et dispersion de la faune et de la flore. Lorsque des arbres sont déjà présents, leur conservation est à envisager de manière prioritaire, toutefois, les travaux avec la nécessité de créer des tranchées peuvent parfois avoir des effets imprévisibles en dégradant le système racinaire, il est alors préférable de remplacer l'arbre si son état de conservation optimal ne peut être garanti (risque de sénescence accéléré)

Les espèces choisies pour la végétalisation devront être des espèces locales non envahissantes, non patrimoniales (voir MA2).



Coût indicatif : Pas de surcoût par rapport à la conception de bandes boisées et alignements arborés classiques

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure d'accompagnement MA2 : Plantations et semis d'espèces locales

Description de la mesure :

Les espèces végétales locales sont adaptées aux conditions climatiques et édaphiques du site.

Elles sont donc les plus à même à s'adapter et à croître.

Ces espèces constituent par ailleurs le gîte et le couvert des espèces animales locales (insectes, oiseaux, micromammifères...), un lien étroit pouvant exister entre certaines espèces d'insectes par exemple et leurs plantes hôtes.

Si certaines espèces végétales exotiques peuvent apporter pour certaines espèces locales une nourriture abondante, il n'est néanmoins pas toujours possible de prévoir l'ampleur de l'adaptation de cette espèce et si elle ne risque pas de devenir une espèce végétale invasive (c'est notamment le cas de l'arbre aux papillons).

Coût indicatif : Pas de surcoût spécifique, il s'agit ici de remplacer les plantations d'essences potentiellement exotiques par des essences locales.

Acteur en charge du respect de la mesure : Gestionnaire de l'ouvrage achevé

**Espèces ligneuses proposées comme support de plantations
en Centre-Val-de-Loire (ALFA Environnement, 2017)**

SALICACEAE

Salix alba (Saule blanc)
Salix caprea (Saule marsault)
Salix cinerea (Saule cendré)

ACERACEAE

Acer campestre (Erable champêtre)

BETULACEAE

Betula alba (Bouleau pubescent)
Alnus glutinosa (Aulne glutineux)

GROSSULARIACEAE

Ribes nigrum (Groseillier noir)
Ribes rubrum (Groseillier rouge)
Ribes uva-crispa (Groseillier épineux)

BETULACEAE

Betula pendula (Bouleau verruqueux)
Carpinus betulus (Charme commun)
Corylus avellana (Noisetier commun)

FAGACEAE

Quercus robur (Chêne pédonculé)
Fagus sylvatica (Hêtre commun)

ULMACEAE

Ulmus minor (Orme champêtre variété résistante à la graphiose)
Ulmus alabra (Orme de montagne)*

ROSACEAE

Rosa canina (Rosier des chiens)
Rosa arvensis (Rosier des champs)
Rubus caesius (Ronce bleuâtre)
Rubus idaeus (Ronce framboisier)

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium (Houx commun)

Plants issus de souches locales, adaptées aux conditions du milieu et permettant d'éviter la "pollution génétique".

MALACEAE

Crataegus laevigata (Aubépine à deux styles)
Crataegus monogyna (Aubépine à un style)

TILIACEAE

Tilia cordata (Tilleul à petites feuilles)

CORNACEAE

Cornus sanguinea (Cornouiller sanguin)
Cornus mas (Cornouiller mâle)

OLEACEAE

Ligustrum vulgare (Troène commun)

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra (Sureau noir)
Viburnum lantana (Viorne lantane)
Viburnum opulus (Viorne obier)
Lonicera periclymenum (Chèvrefeuille des bois)

RHAMNACEAE

Rhamnus cathartica (Nerprun purgatif)
Frangula dardaneii (Bourdaine commune)

AMYGDALACEAE

Prunus avium (Prunier merisier)
Prunus spinosa (Prunier épineux)

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus (Fusain d'Europe)

FABACEAE

Cytisus scoparius (Genêt à balai)
Ulex europaeus (Ajonc d'Europe)
Galtea arborescens (Bagueaudier), espèce méditerranéenne

**Espèces herbacées proposées comme support de semis en
Centre-Val-de-Loire (ALFA Environnement, 2017)**

Graminées

Agrostis capillaris -Agrostide capillaire
Alopecurus pratensis - Vulpin des prés
Anthoxanthum odoratum - Flouve odorante
Festuca rubra - Fétuque rouge
Holcus lanatus - Houlque laineuse
Phleum pratense - Fléole des prés

Dicotylédones

Achillea millefolium - Achillée millefeuille
Agrimonia eupatoria - Aigremoine
Centaurea jacea – Centaurée jacée
Centaurea scabiosa – Centaurée scabieuse
Daucus carota - Carotte commune
Fragaria vesca – Fraisier sauvage
Galium mollugo - Gaillet blanc
Hypericum perforatum - Millepertuis perforé
Hypochaeris radicata - Porcelle enracinée
Knautia arvensis – Knautie des champs
Leucanthemum vulgare - Grande Marguerite
Medicago lupulina - Luzerne lupuline
Myosotis arvensis - Myosotis des champs
Papaver dubium – Pavot douteux
Plantago lanceolata - Plantain lancéolé
Potentilla reptans - Potentille rampante
Prunella vulgaris - Brunelle commune
Ranunculus acris - Renoncule âcre
Ranunculus repens -Renoncule rampante
Rumex acetosa - Patience oseille
Salvia pratensis – Sauge des prés
Silene dioica – Compagnon rouge
Silene latifolia alba– Compagnon blanc
Tragopogon pratensis - Salsifis des prés
Trifolium pratense - Trèfle des prés

Mesure d'accompagnement MA3 : Végétalisation des façades, clôtures et toitures

Description de la mesure :

Le projet intègre entre autres la végétalisation d'espaces en toiture, qui peuvent montrer un réel intérêt si la gestion est orientée dans un objectif de conservation de la biodiversité.

Les toitures végétalisées seront constituées de formations prairiales avec un mélange d'espèces graminéennes (fétuque, flouve... et autres graminées à faible développement) et de plantes "à fleurs" voire d'arbustes, toutes d'essences indigènes (voir mesure MA2).

Différents "biotopes" seront ainsi reconstitués où la faune et la flore pourront se développer, notamment en intégrant quelques formations arbustives (avec maintien de bandes herbacées fauchées une fois par an voire tous les deux ans où flore et faune pourront se développer et trouver refuge), en concevant des milieux avec substrat varié (calcaires, siliceux...) ...

Les façades ou clôtures végétalisées sont également de nature à accroître la biodiversité sur le site, outre les espèces végétales implantées (Lierre grim pant – Hedera helix, Houblon – Humulus lupulus, Chèvrefeuille des haies – Lonicera periclymenum, Tamier – Tamus communis), ces espaces constitueront un refuge, un site de nidification, une ressource alimentaire pour de nombreuses espèces (oiseaux, chauves-souris, insectes...).

Des murets de pierres sèches peuvent être implantés également. Ils constituent des refuges pour la petite faune et des lieux d'implantation d'une flore spécifique (Sedum spp., Fougères, Giroflée des murailles, Centranthe rouge...)

Coût indicatif : variable en fonction des surfaces et linéaires concernées

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Mesure d'accompagnement MA4 : Conception et intégration de refuges et nichoirs au bâti et aux espaces verts.

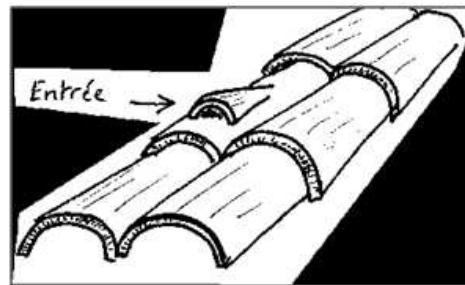
Description de la mesure :

Les bâtiments peuvent également être conçus de manière à être exploitables par la faune : les bâtiments neufs ont souvent des revêtements et une structure qui empêchent toute espèce (ou presque) de trouver refuge dans les interstices, sous les toits...

Il est ainsi possible de prévoir dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux, chauve-souris, insectes...).

L'installation de refuges sur le site est tout à fait recommandée. Ces refuges peuvent être des nichoirs mis à l'extérieur des bâtiments ou inclus dans sa construction même (ex : quelques briques en moins sur une façade, assorties ou non d'une fermeture avec conception d'un trou d'envol, nichoirs à Hirondelle de fenêtre et/ou Martinet sur les façades et/ou sous les toits...). Il peut également s'agir de refuges derrière le bardage ou sous les tuiles (un espacement de quelques centimètres suffit pour l'installation de quelques chauves-souris).

Des nichoirs à mésanges, moineaux... et des refuges à chiroptères peuvent aussi être placés dans les arbres des bandes boisées récentes où les cavités sont peu présentes.



Gîte à chauves-souris



Nichoir à hirondelles de fenêtre

Les briques, mais aussi les piquets et pylônes en bois ou béton peuvent également être ponctuellement percés de trous de quelques millimètres jusqu'à un centimètre de diamètre, pour quelques centimètres de profondeur, de manière à permettre l'installation des petites abeilles solitaires, ou autres petits insectes.



L'entretien des gîtes et nichoirs est à assurer de préférence à la fin de l'été pour les nichoirs.

Coût indicatif : variable en fonction du nombre et du type de nichoirs et refuges installés :

Ci-dessous la répartition par type de nichoirs et le coût indicatif (sur espace public) :

- nichoirs à mésanges / moineaux : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 15 (10 à moineaux, 5 à mésanges) = 1 500€

- nichoirs à martinets : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 10 = 1 000€

- nichoirs à hirondelles : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 5 = 500€

- refuges à chiroptères : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 5 = 500€

- briques creuses (insectes) : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 10 : 1000€ - ces dernières sont à intégrer dans les murets de pierres sèches de préférence.

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Description de la mesure :

La gestion différenciée est l'application de modes de gestion des espaces verts adaptés à chaque contexte en visant un niveau d'entretien le plus faible possible, plus favorable à la biodiversité, tout en lui assurant des objectifs paysagers ou d'activités diverses.

Elle consiste à hiérarchiser les enjeux et les usages des espaces verts.

Les espaces verts les plus fréquentés bénéficient d'une gestion assez "classique" et les espaces verts périphériques les moins fréquentés sont gérés de manière extensive de façon à développer leurs potentialités écologiques. La gestion différenciée passe également par des méthodes de gestion plus respectueuses de l'environnement (interdiction réglementaire des produits phytosanitaires depuis janvier 2017, réduction et réutilisation sur place des déchets verts, réduction de l'arrosage...).

Le contexte très urbain justifie néanmoins de pratiquer une gestion assez « intensive » toutefois une réduction ponctuelle de l'entretien autour des arbres, au pied de bandes boisées est possible. La taille douce des arbres et arbustes est à privilégier, guidée par le seul critère de sécurité des biens et des personnes.

Coût indicatif : Pas de surcoût spécifique ; réduction des coûts de gestion par rapport à la gestion intensive habituelle

Acteur en charge du respect de la mesure : Gestionnaire de l'ouvrage achevé et preneurs de lots

Mesure d'accompagnement MA6 : Suivi écologique du chantier

Description de la mesure :

La mission de suivi écologique de chantier consiste à veiller à la bonne mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation définies.

1/ Phase de rédaction des pièces techniques du marché de travaux

Il s'assure de la prise en compte des recommandations à vocation écologique dans l'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

Elles intégreront notamment l'emplacement des zones sensibles et les interdictions liées à la préservation de ces zones (circulation, dépôt de matériaux, dates possibles d'intervention selon la nature des travaux, prescriptions vis-à-vis des espèces végétales invasives...).

2/ Phase chantier

La mission comprendra un volet d'assistance à la maîtrise d'ouvrage sur tout le déroulement du chantier. L'ingénieur-écologue devra s'assurer que toutes les mesures seront effectivement mises en place selon les prescriptions du DCE. Il interviendra lors de la réunion de démarrage pour sensibiliser les entreprises au respect des milieux naturels, des espèces d'intérêt patrimonial et à l'intérêt de les préserver.

En collaboration avec les entreprises, un balisage des zones sensibles sera mis en place.

Coût indicatif : variable en fonction de la durée de la mission : 3 000 à 5 000 € /an

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Mesure d'accompagnement MA7 : Suivi écologique des mesures

Description de la mesure :

La mission de suivi des mesures vise à s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place et de définir l'évolution des habitats et espèces ayant justifié la demande de dérogation.

Des indicateurs doivent donc être suivis. Il est proposé de suivre :

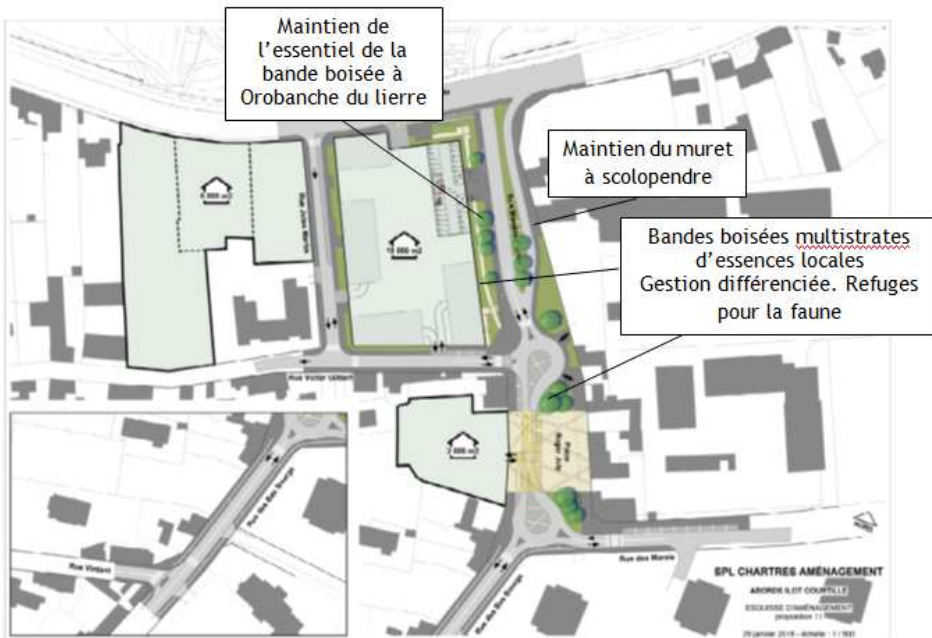
- les oiseaux nicheurs (suivi des nichoirs)
- la diversité végétale (comme indicateur de l'évolution des habitats)
- les espèces végétales d'intérêt patrimonial (suivi de l'évolution des populations)

La spécificité de ce type de mission et les compétences requises justifient que la mission soit réalisée par un ingénieur écologue.

Coût indicatif : 3 000 € /an sur une durée d'au moins 5 ans

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

2-4 Proposition de mesures favorables à la biodiversité



2-5 Proposition de mesures compensatoires

Le patrimoine naturel du site, avec un intérêt écologique globalement faible, a toutefois nécessité la prise de mesures d'évitement et de réduction des effets pour assurer la conservation des quelques espèces d'intérêt patrimonial supérieur et/ou protégées.

Ces mesures associées à des mesures comme le recours aux espèces locales pour les plantations, une attention vis-à-vis de la pollution lumineuse, la gestion différenciée des espaces verts... sont suffisantes pour assurer la pérennité des populations de ces espèces et ne nécessitent pas la prise de mesures "compensatoires" au sens strict.

2-6 Conclusions

Le secteur d'étude de l'ilot Courtille a fait l'objet d'une expertise écologique en 2012 et sa mise à jour en 2017 visant à mettre en évidence la présence éventuelle d'espèces animales ou végétales et d'habitats naturels d'intérêt patrimonial et/ou protégée. La notion de corridor écologique a également été appréhendée.

Les relevés, opérés sur une longue partie de l'année, intégrant le printemps, l'été et le début de l'automne, ont permis une appréhension assez fine de la richesse du secteur d'étude, même si la période hivernale n'a pas été prise en compte (la nature des habitats ne permet pas à la zone d'étude d'être un site majeur d'hivernage pour quelque espèce que ce soit).

Ainsi, les bords de l'Eure ont été identifiés comme les principaux espaces d'intérêt écologique. Ce secteur n'est pas repris dans la zone d'aménagement finale.

Les autres espaces, plus disséminés sur la zone d'étude, valent essentiellement par la présence de quelques grands arbres, de murets, ou de végétations de pelouses anthropiques un peu plus diversifiées (même si aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée sur le site).

L'ancienne zone de fouilles archéologiques (ancienne piscine) a évolué en végétation de friches herbacées qui constituent aujourd'hui une zone d'alimentation pour plusieurs espèces de passereaux pour la plupart encore communs en région, mais dans une situation moins favorable à l'échelle nationale (quasi menacée ou vulnérable). Cette partie fait l'objet d'un aménagement hors cadre de l'étude d'impacts.

Le projet d'aménagement d'espaces publics n'affecte au final que des arbres le long de voirie

Les friches issues des démolitions de bâtiments font l'objet d'aménagements qui ne sont pas sous maîtrise d'ouvrage de la collectivité (espaces privés).

Certains de ces espaces constituent une partie des zones de chasse des chiroptères (quelques individus de Pipistrelle commune et un individu de Sérotine commune), zones d'alimentations d'oiseaux protégées et habitats d'insectes plus rares bien qu'en augmentation en région. En 2017, l'utilisation des espaces publics par les chiroptères est plus faible qu'en 2012, l'essentiel des observations se concentrant sur l'Eure et ses berges.

Le projet prévoit de nouvelles plantations et le confortement de certaines bandes boisées et arbustives qui permettront de limiter les effets du projet sur la biodiversité, même si

l'urbanisation croissante dans ce secteur, avec la reconstruction de bâtiments à l'emplacement des fouilles archéologiques, et l'augmentation du trafic limiteront sans doute l'attrait de cette zone pour la faune.

Les oiseaux granivores perdront un habitat d'alimentation apparu avec l'arrêt des fouilles archéologiques. Rappelons toutefois que cet habitat de friche herbacée est dans tous les cas temporaires : le développement « spontanée » de cette zone évolue rapidement vers un espace de fourrés arbustifs à Buddléia et Robinier (2 espèces végétales invasives) défavorable à ces espèces.

Les mesures de création de bandes arborées compenseront au final la destruction des quelques arbres présents sur le site. Les constructions sur les zones en friche actuellement constituent un retour à la situation d'avant démantèlement des bâtiments concernés

3. Le paysage

Cadre paysager

Trois grandes composantes paysagères se dégagent sur le site : le cadre bâti, les espaces libres, et les infrastructures linéaires. L'aire d'étude se situe entre la rivière et la ville habitée. Elle marque à la fois un lieu de périphérie par rapport au centre-ville historique, matérialisé par la frontière du boulevard de la Courtille, ainsi qu'un lieu de confins où le faubourg fait place à des grands équipements générant des espaces vides.

Cadre bâti

Les grandes emprises côtoient des parcelles à vocation d'habitat, bâties où se juxtaposent, manoirs, pavillons, maisons, immeubles, réalisés entre la fin du XIXe siècle à aujourd'hui. Le cadre bâti disparate témoigne d'une urbanisation qui s'est effectuée au fil de l'eau, sans cadrage relatif à un caractère spécifique du quartier. Les hauteurs des bâtiments sont contrastées : entre RDC et R+1 pour les maisons de ville et entre R+4 et R+9 pour les immeubles collectifs.

Effets

Le projet a un effet positif direct à court terme. Le projet constitue le renouvellement d'un territoire urbanisé.

Le projet qualifie le paysage disparate et hétérogène de l'aire d'étude.

La ZAC de l'Îlot Courtille met en valeur et favorise la visibilité et le développement d'un cadre paysager en continuité et en complémentarité de l'Eure et de ses rives. La densification n'est pas synonyme de minéralisation à outrance. Les aménagements sont pensés dans le souci de donner une place maximale au végétal simultanément à l'attention portée à l'échelle des sites et des usages.

Autrefois présente comme masque (tels les massifs de la place Roger Joly), la végétalisation permet une circulation du regard et une lecture des bâtiments alentours.

L'aménagement de la ZAC de l'Îlot Courtille maintient des vues sur la cathédrale, permettant d'accroître la connaissance de la ville et les sentiments d'appartenance et d'enracinement.

Les deux photomontages suivants permettent de visualiser la bonne intégration du projet dans son environnement.

Durant les travaux, le site sera occupé par les engins et les installations de chantier. Le paysage du site pendant les travaux est constitué de zones d'affouillements, de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Mesures

Des dispositions sont prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaire des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles



Vue perspective projetée sur la place Roger Joly



Vue de l'existant, place Roger Joly

Les vues sur la cathédrale

Depuis l'espace public, aucune vue directe sur la cathédrale n'existe actuellement exceptée des vues très partielles de l'extrémité des flèches depuis l'intersection des rues des Marais et des Bas-bourg.



Vue depuis l'angle des rues Bas-Bourg - Marais

Seules ces vues partielles seront impactées par les nouvelles constructions de l'îlot piscine. On notera également que leur existence respective est relativement récente puisqu'elle ne sont permises que depuis la démolition de la piscine de Chartres.



Photo de 2009 avec la bâtiment de la Piscine depuis le rue Mendès-France au carrefour de la rue Victor Gilbert



Vue depuis le rue Mendès-France au carrefour de la rue Victor Gilbert

Une vue a été identifiée dans le projet de Directive Paysagère depuis le « Bélièvre de l'Allée des Larris ».

Le Plan des Formes Urbaines du Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Chartres fixe la hauteur maximale des constructions à 20,5m.

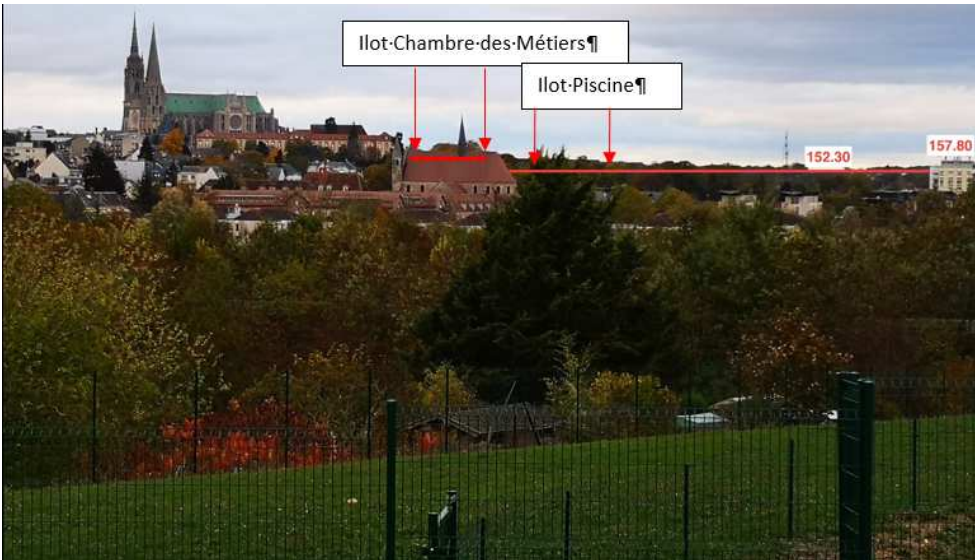
Les photos ci-dessous permettent d'évaluer l'impact paysager du projet depuis le belvédère de l'allée des Larris.



Grand angle avec positionnement de la ZAC



Angle resserré avec positionnement de la ZAC avec une hauteur de construction de 20,5m par rapport au terrain naturel

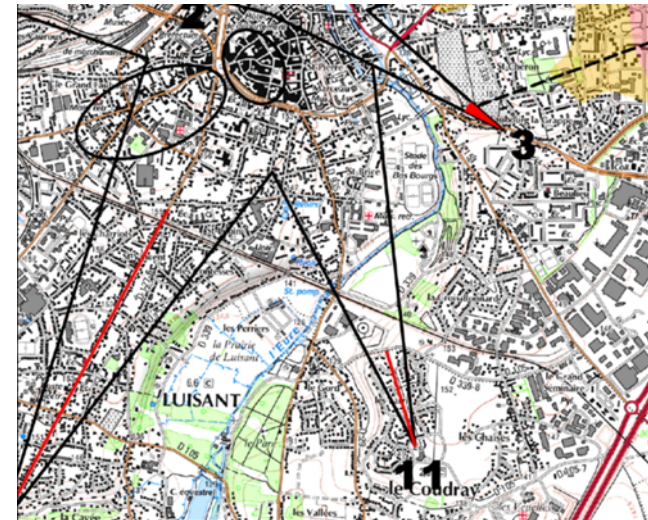


Vue depuis le belvédère de l'allée des Larris avec positionnement des 2 îlots susceptibles d'impacter la vue.

L'îlot Chambre des Métiers est situé derrière l'église Saint-Brice, avec une hauteur maximale de construction inférieure à son faîtage. Il ne sera pas visible depuis le belvédère de l'allée des Larris.

L'îlot Piscine est situé légèrement sur la droite du précédent. Les toits des bâtiments les plus haut seront perceptibles mais reste inférieure à la ligne d'horizon.

Le périmètre de la ZAC et les projets qu'elle intègre n'engendrent aucune modification de la perception sur la Cathédrale de Chartres.



Carte du projet de Directive Paysagère et positionnement des prises de vues exposées ci-dessus.

III Le milieu humain

1. Le contexte démographique

À l'échelle communale, Chartres se caractérise par une population relativement stable et dépendante du solde migratoire. Globalement, la population connaît un phénomène de vieillissement, une forte augmentation des petits ménages et une diminution de la taille moyenne des ménages.

Le périmètre d'étude se caractérise par la présence d'habitants.

Effets

Le projet a un effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique.

L'apport d'une nouvelle population venant habiter à proximité du centre-ville constitue en soi un effet positif reflétant la réponse à une demande et limitant l'étalement urbain.

Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux habitants. Ce point sera affiné par la suite.

L'apport de population sera proportionnel à l'apport de nouveaux logements.

2. L'activité économique

À l'échelle communale, le tissu économique se caractérise par un important tissu de PME complété par quelques grandes entreprises. Le tissu commercial et artisanal apparaît fragile, notamment au centre-ville qui nécessite d'être maintenu et revitalisé. Les zones d'activités anciennes doivent se renouveler tandis que le regroupement du développement futur des activités se localise au sein du jardin d'entreprises.

À l'heure actuelle, le périmètre d'étude se caractérise uniquement par la présence d'une boulangerie sur la rue Pierre Mendès France.

Effets

Le projet a plusieurs effets positifs sur la socio-économie du secteur.

Le projet a un effet direct positif à long terme sur l'emploi. L'apport de nouveaux habitants à une incidence sur les emplois dans l'administration et les services publics (emplois induits). Les emplois induits conforteront le taux d'emploi de la ville.

Le programme ne prévoit ni l'implantation de surfaces commerciales ni l'implantation d'activités.

Le projet a un effet positif durant la phase de travaux sur les entreprises du BTP. De nombreux corps de métiers seront sollicités : terrassement, gros œuvre, etc.

De plus, le chantier a également un effet positif sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formée par les salariés travaillant sur le chantier.

3. L'habitat

À l'échelle de la ville, le parc de logement est en augmentation alors que la population est quasiment stable. Les logements vacants sont peu nombreux et en diminution, ce qui traduit une demande en logements. Le parc est majoritairement composé de logements collectifs et de locataires (65%). Le marché connaît une importante rotation dans le marché locatif et une forte demande en individuel pour de l'accession.

À l'heure actuelle, le périmètre d'étude se caractérise par la présence d'habitations composées de maisons de ville, de tissu de faubourg et d'habitat continu.

Effets

Le projet a un effet positif et direct sur le parc de logements.

Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux logements. Ce point sera affiné par la suite.

La capacité globale de la ZAC est évaluée à environ 500 nouveaux logements maximum à terme.

Parmi les nouveaux logements, 25% seront des logements locatifs sociaux au minimum, incitant à une plus grande diversité des produits : diversité des volumes et des architectures, diversité des typologies, diversité des espaces non construits à l'intérieur des parcelles.

4. Les documents et le foncier

4-1 Le PLU de Chartres

Zonage

La commune de Chartres dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 24 juin 2015.

Les zones du PLU situées dans le périmètre d'étude sont les suivantes :

La zone USBa est située au sud du centre-ville, le long du boulevard de la Courtille. Elle comprend une partie de la rue Victor Gilbert, est limitée à l'est par la rue Pierre Mendès France et l'amorce de la rue des Bas Bourgs. Elle peut accueillir des opérations d'habitat,

des commerces de proximité, des activités de tertiaire, des services, des professions libérales et des équipements publics.

La zone N recouvre des secteurs non équipés qu'il convient de préserver en raison de la qualité des paysages. Ils correspondent à la vallée de l'Eure, aux talwegs du Gord et de la rue Hubert Latham.

Archéologie préventive

L'aire d'étude est située en zone A d'archéologie préventive. La prise en compte de l'archéologie dans les procédures d'autorisation d'utilisation du sol est systématique. Un diagnostic archéologique a été réalisé en 2010 et a permis de mettre en évidence à une profondeur importante sous des remblais du XIX^{ème} siècle, des vestiges antiques et médiévaux en bon état de conservation.

Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les documents d'urbanisme en vigueur. Le projet s'inscrit en conformité avec les règles locales d'urbanisme.

La ZAC de l'Îlot Courtille est conforme aux principes du PADD, en particulier sur les thématiques suivantes :

- L'un des objectifs prioritaires du PADD est l'inscription de la ville de Chartres dans les objectifs de la loi SRU concernant la mixité sociale et le rééquilibrage socio-urbain. La ZAC de l'Îlot Courtille se situe pleinement dans cette démarche compte tenu du pourcentage de logements sociaux inclus dans son programme de logements qui reste à affiner.
- Chartres affiche des objectifs en matière de dynamisme démographique afin de conforter la position de la ville au sein de l'Agglomération. À cette fin, une densification maîtrisée et la construction d'un nombre suffisant de logements nouveaux apparaissent primordiaux. D'autre part, dans un souci d'équilibre de l'occupation du sol, les logements nouveaux devront être localisés à proximité du centre-ville, des axes desservis par les transports en commun et des secteurs les mieux équipés. La ZAC de l'Îlot Courtille, à deux pas du centre-ville et en bordure du boulevard de la Courtille, répond pleinement dans ces objectifs.
- Enfin, la ZAC de l'Îlot Courtille respecte les formes bâties traditionnelles et veille à l'intégration des constructions nouvelles, conformément aux principes définis dans le Plan Guide (2010).

4-2 Le Schéma de Cohérence territoriale (SCOT)

Le SCOT exprime la stratégie de développement à adopter sur le territoire à l'échéance de dix ans.

L'aire d'étude est inscrite comme une zone de densification prioritaire des tissus existants.

Effets

Le projet d'ensemble est en accord avec le Schéma de Cohérence Territoriale en particulier sur les thématiques suivantes :

Le premier axe du SCOT est l'encouragement de la croissance démographique. La densification que propose la ZAC de l'Îlot Courtille s'inscrit dans cette volonté et sera une opportunité pour le développement de nouvelles formes d'habitat.

Le deuxième axe est la construction d'un territoire solidaire. Il s'agit de développer un mode d'urbanisation qui limite la consommation d'espace. La ZAC de l'Îlot Courtille se conforme à ces objectifs puisqu'elle constitue une opération de densification à proximité du centre-ville, des axes de transports en commun et des équipements.

Le troisième axe : la valorisation du cadre de vie et de l'environnement. La qualification des espaces publics dans la ZAC de l'Îlot Courtille s'inscrit dans l'objectif de valoriser le cadre de vie et de préserver la biodiversité (notamment en favorisant les développements doux). La préservation des vues les plus remarquables sur la cathédrale est conforme à l'objectif énoncé d'une valorisation du patrimoine architectural.

Enfin, en proposant une densification, la ZAC de l'Îlot Courtille participe de l'optimisation des ressources naturelles recherchée et inscrite dans le SCOT.

La ZAC répond également aux objectifs en termes de construction de logements sociaux.

4-3 Le foncier

La majorité du périmètre d'étude appartient à la SPL Chartres Aménagement ou des propriétaires privés.

Effets

Le projet aura un effet positif permanent sur le statut foncier des espaces en initiant une recomposition des propriétés et du domaine public en fonction des nouveaux usages (refonte parcellaire).

Les lots cessibles seront définis à partir des règles établies suivant les dispositions du code de l'Urbanisme.

5. Les principaux services et équipements

Le centre-ville et ses abords immédiats regroupent la très grande majorité des équipements administratifs.

Plusieurs grands équipements, repoussés en périphérie de la ville ancienne, se concentrent dans la vallée : collèges, lycées et équipements sportifs.

À proximité et dans l'aire d'étude, les équipements actuels sont dispersés de part et d'autre du boulevard qui remplit difficilement sa fonction d'irrigation.

Dans l'aire d'étude, sont uniquement présents : l'IUT et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat.

Effet

Le programme ne comprend pas d'équipement. Le projet n'a pas d'effet sur les équipements. Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément les besoins. Ce point sera affiné par la suite.

Mesures

Proportionnalité des équipements à l'apport de population La construction d'équipements publics sera proportionnelle à l'apport de nouvelle population à l'échelle de la ZAC mais éventuellement aussi à l'échelle de la commune.

6. Les infrastructures de transports

Situation par rapport aux échanges nationaux L'Agglomération Chartraine se situe au carrefour d'axes majeurs en direction du Grand Ouest. D'importants axes routiers bordent ou traversent l'Agglomération : l'A11, la RN 10 et la RN 154.

Accessibilité à l'échelle communale

Les anciens remparts ont permis la mise en place d'un système de rocade de contournement de la ville ancienne, desservi par des grands axes radiaux.

Aujourd'hui, le délestage du trafic routier par la rocade a permis de réaliser et de formaliser la reconquête de l'espace public sur les voies routières nuisantes et ségréguées.

Les principales voies de communication sont :

- Les boulevards ceinturant le centre historique,
- La rocade dite « ouest » inachevée au nord,
- 9 radiales importantes,

- Une petite rocade « ouest » D105,
- Une tangentielle : l'autoroute A11.

Desserte du secteur d'étude

La principale voie d'accès de l'aire d'étude est le boulevard de la Courtille qui longe le périmètre de la ZAC au nord.

Le trafic

- Il existe un trafic important au niveau du carrefour à feux Rue Vintant/Rue des Bas Bourgs.
- Le carrefour rue des Marais/Rue des Bas Bourgs est actuellement en limite de capacité et nécessite un réaménagement.
- Un phénomène d'engorgement des véhicules sur la contre-allée montante est lié en partie au phénomène précédemment cité.
- L'insertion des véhicules sur le boulevard de la Courtille est problématique en raison de la vitesse et du volume de trafic qui emprunte le boulevard.

Synthèse des effets

Compte tenu des éléments suivants :

- La baisse du trafic constatée sur certaines voies du secteur entre 2009 et 2012 dans des conditions d'enquêtes similaires,
- L'adoption du PDU de Chartres Métropole en février 2014 qui vise à un recul de l'usage de la voiture particulière au profit des autres modes de déplacements (transports collectifs, marche, vélo et covoiturage) et donc pacifier la circulation du quartier,
- La localisation de la ZAC à proximité directe du centre-ville, favorisant des déplacements quotidiens à pied et à vélo,
- La desserte de la ZAC par les transports collectifs et le corridor de desserte par un TCSP retenu par le PDU,
- La localisation des logements sur plusieurs îlots de la ZAC, ce qui permet de répartir les flux sur l'ensemble des voiries du quartier, plutôt que de concentrer les entrées / sorties de bâtiments sur un seul axe,

La programmation de la ZAC, dont le nombre de logements ne génèrera pas de flux quantitatifs de nature à perturber notablement le trafic automobile du cœur d'Agglomération Chartraine.

Le projet de la ZAC de l'îlot Courtille permet une bonne insertion des déplacements induits par le nouveau quartier dans son environnement urbain, sous réserve que les mesures suivantes soient respectées :

- Fermeture à la circulation de la rue Jules Martin,
- Aménagement en carrefour giratoire urbain de la place Roger Joly,
- Phasage adéquat du carrefour Mendès France x rue Victor Gilbert (Cf. notes de calcul ci-après),
- Dimensionnement adéquat du carrefour Mendès France x rue Victor Gilbert (Cf. préconisations ci-après),
- Cheminements piétons continus et de qualité en direction du centre-ville,
- Positionnement central de l'arrêt de transports collectifs pour assurer une bonne irrigation du quartier par le réseau urbain de Chartres Métropole.

Effets

6-1 La prise en compte du PDU

Approuvé en 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.

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. En termes d'urbanisme, il porte aussi la volonté de limiter l'étalement urbain.

Plusieurs mesures sont de nature à influencer sur le mode de déplacements des futurs habitants de la ZAC de l'îlot Courtille :

- La mise en place d'un axe fort de transports collectifs sur les boulevards sud, en particulier le boulevard de la Courtille. Aménagé sous forme de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS),
- Le boulevard de la Courtille accueillera des cheminements mixtes piétons et vélos
- L'impact des déplacements soit pris en compte dans les projets d'urbanisation. C'est l'objet de la présente analyse
- La ZAC de l'îlot Courtille répond pleinement à ces objectifs en créant de nouveaux logements à proximité directe du centre-ville de Chartres, mais aussi du boulevard de la Courtille, support de lignes structurantes de transports collectifs qui seront de nature à influencer sur le choix modal de déplacement des futurs habitants de la ZAC.

6-2 Le schéma de voirie retenu

Le schéma de voirie de la ZAC prévoit plusieurs modifications ayant un impact faible sur la répartition du trafic :

- Suppression du mouvement de tourne-à-gauche dans le Mendès France – Bas-bourg vers la rue des Marais,
- Création d'un carrefour à sens giratoire à l'intersection des rues Victor Gilbert et Mendès France.
- Création d'un mini giratoire à l'intersection des rues Pierre Mendès France, des Marais, et des Bas Bourgs.

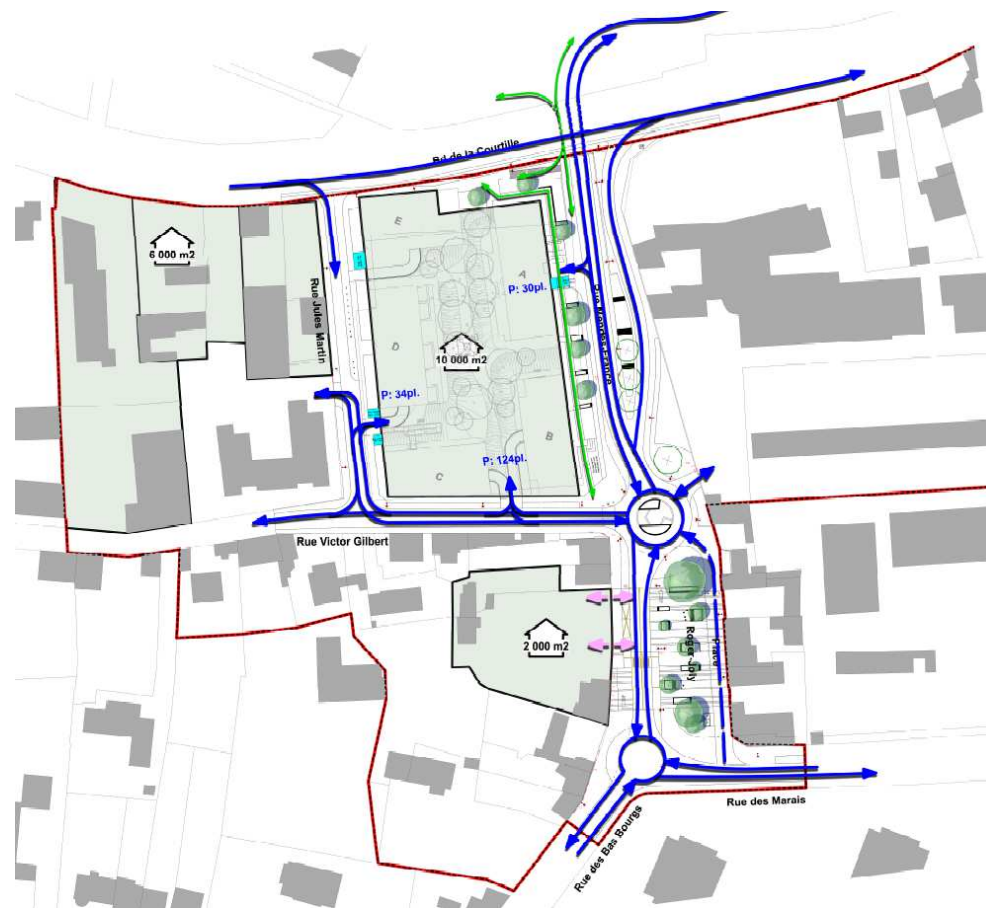


Ce nouveau schéma de voirie modifie le plan de circulation du quartier, ce qui a plusieurs impacts en termes de répartition des charges de trafic :

- Actuellement, les véhicules quittant le centre-ville de Chartres par le boulevard de la Courtille pour rejoindre la direction d'Orléans peuvent emprunter la rue Jule

Martin, la rue Victor Gilbert, la rue Pierre Mendès France puis la rue des Marais. Ce mouvement sera interdit ce qui reportera ce faible trafic vers la Place Morard.

- L'adaptation des carrefours avec la suppression des feux tricolore à l'intersection des rues Mendès France/Victor Gilbert et la suppression du carrefour en tourne-à-gauche à l'intersection des rues Mendès France/Bas-Bourg/Marais permettra de fluidifier les mouvements qui sont aujourd'hui temporairement saturés notamment aux heures d'entrées/sortie du collège et de la IUT.



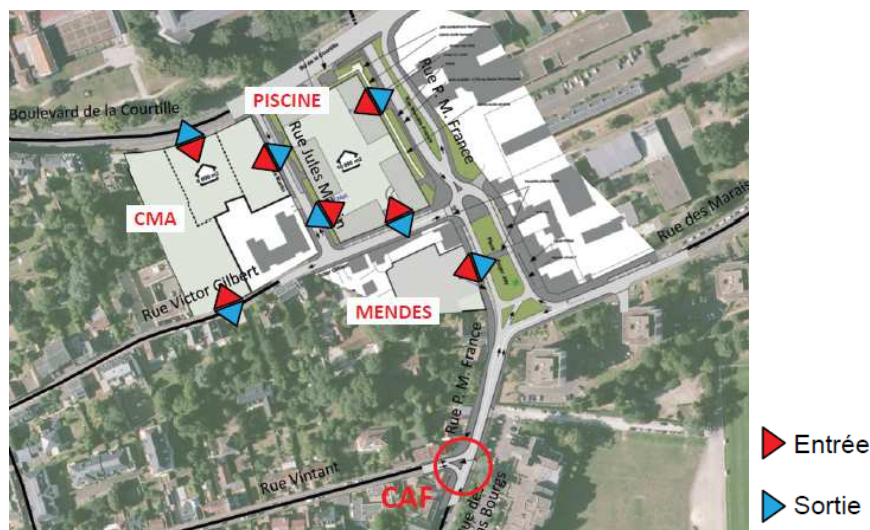
6-3 Évaluation du trafic supplémentaire généré par la ZAC

L'étude de circulation s'intéresse évaluer les impacts de la densification de plusieurs îlots sur l'ensemble de la ZAC de la Courtille à savoir l'îlot CHAMBRE DES METIERS ET ARTISANAT (CMA) (165 logements), l'îlot PISCINE (262 logements dont 88 chambres d'hôtel et 80 chambres d'étudiants) et l'îlot MENDES (70 logements) ;

Le scénario de voirie prévoyait au moment de la réalisation de l'étude de trafic :

- La mise à sens unique descendant sur la partie Nord de la rue J. Martin ;
- La création d'une place oblongue englobant les carrefours 3 (rue P. M. France x rue V. Gilbert) et 4 (rue P. M. France x rue des Marais) ;

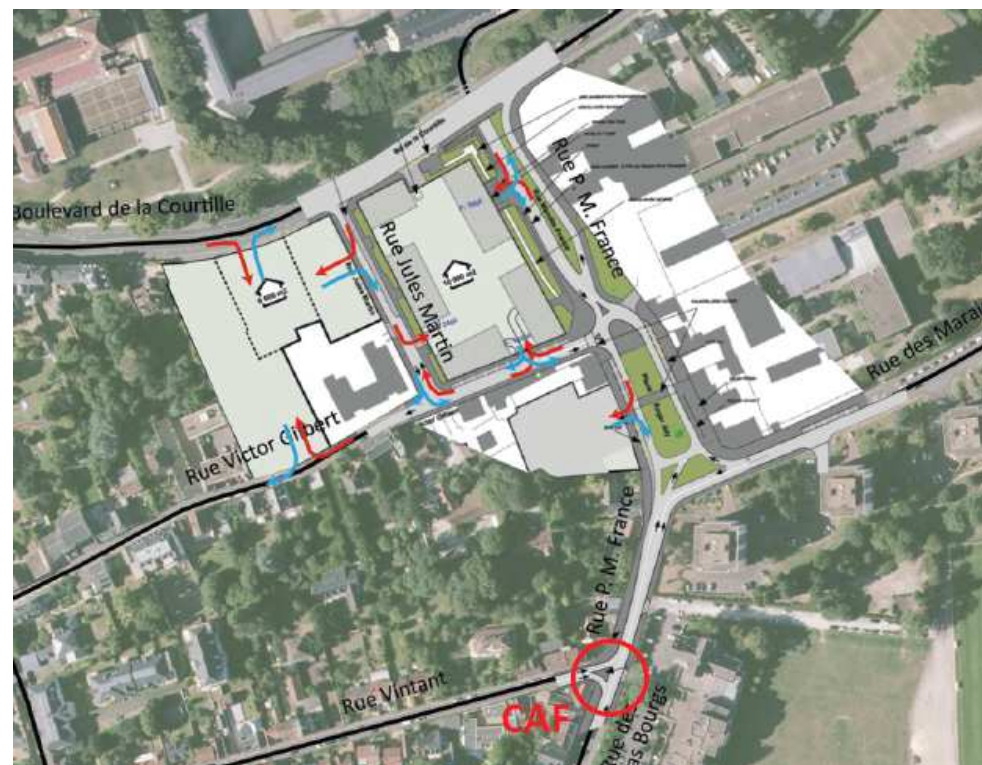
La place de forme oblongue n'a finalement pas été retenue pour libérer une véritable place qui n'est pas enserrée entre 2 voies de circulations. Si les schémas présentés ci-dessous ne sont donc pas cohérent avec la solution retenue, le fonctionnement, en termes de circulation, reste toutefois équivalent.



Concernant les accès :

- CMA : l'accès au projet se fait par le boulevard de la Courtille (uniquement depuis l'Ouest), la rue J. Martin (uniquement depuis le Nord) et depuis la rue V. Gilbert (uniquement depuis l'Est).
- MENDES : l'accès au projet se fait par la rue P. M. France depuis le Nord.

- PISCINE : les parkings sont accessibles par la rue J. Martin depuis le Sud et le Nord, par la rue V. Gilbert depuis l'Est ou l'Ouest et depuis la rue P. M. France pour l'hôtel.



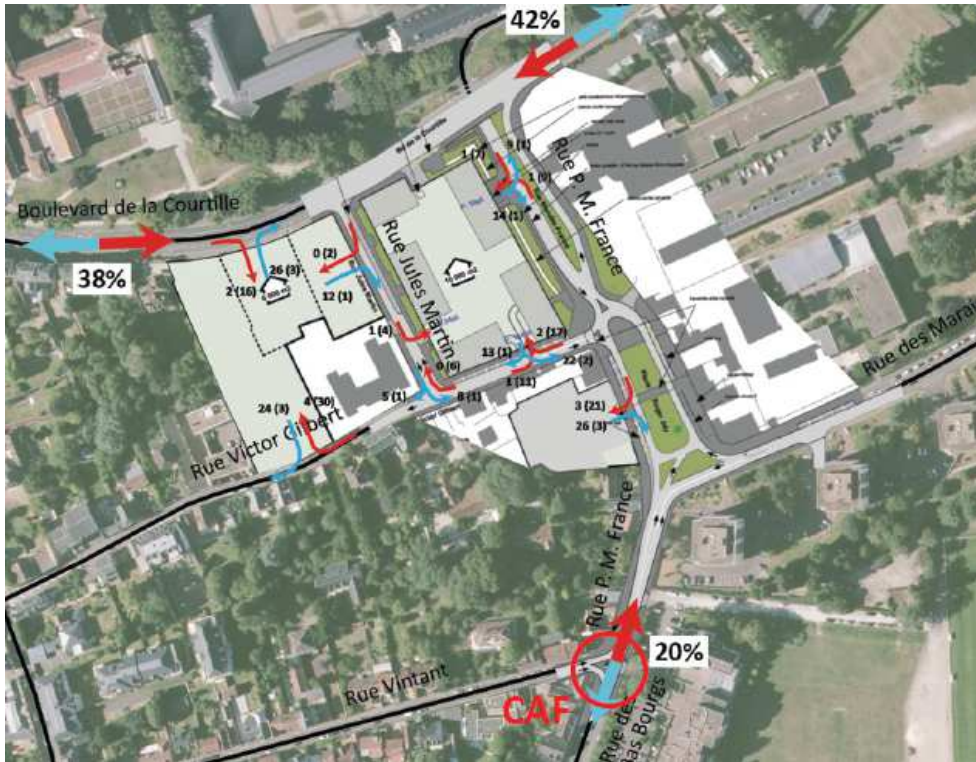
Génération de trafic supplémentaire lié aux projets

Nous estimons que l'ensemble des îlots générera 175 véh/h à l'HPM et 141 véh/h à l'HPS. Ces données sont des hypothèses hautes de génération.

Hypothèses	Actif	Etudiant	Hôtel
Part de la population active	0,85	-	-
Taux de présence au "travail"	0,95	0,75	-
Taux de concentration à l'HPM	0,70	-	-
Taux de concentration à l'HPS	0,55	-	-
Part modale de la voiture	0,76	0,30	0,75
Nombre d'actif par logement	0,87	1,00	-
Remplissage hôtel	-	-	0,70

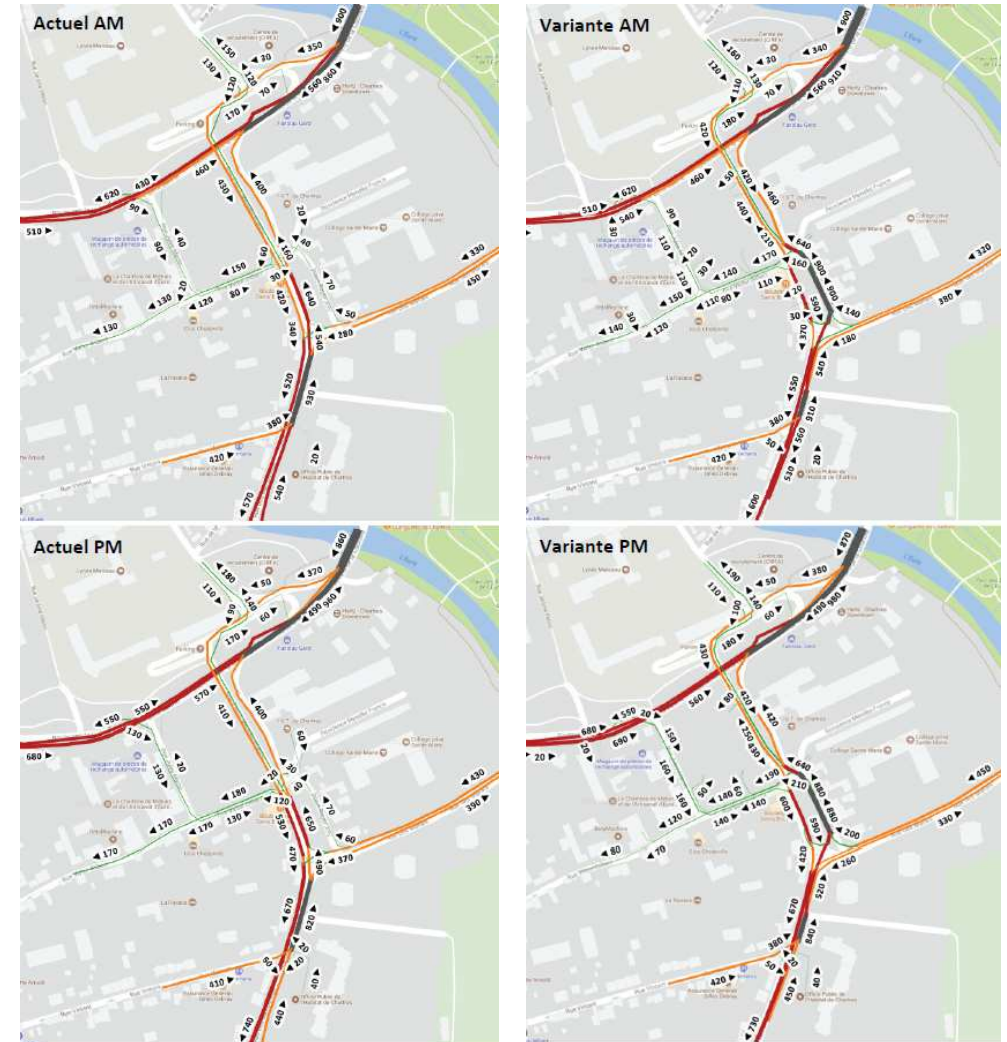
	Logements	Chambre	Hôtel
CMA	165		
MEDES	70		
PISCINE HOTEL (A)			88
PISCINE LOGEMENT (B)	30		
PISCINE LOGEMENT (C)	30		
PISCINE LOGEMENT (D)	34		
PISCINE ETUDIANT (E)			80

Chartes Aménagement	HPM		HPS	
	Emission	Attraction	Emission	Attraction
CMA	62	6	7	48
MEDES	26	3	3	21
PISCINE HOTEL (A)	23	2	2	16
PISCINE LOGEMENT (B)	11	1	1	9
PISCINE LOGEMENT (C)	11	1	1	9
PISCINE LOGEMENT (D)	13	1	2	10
PISCINE ETUDIANT (E)	13	1	1	10
TOTAL	159	16	18	123



Résultats des simulations dynamiques en phase projet

- Les niveaux de trafics futurs extraits des simulations montrent que les trafics sur l'axe Mendès France au niveau de la place Roger Joly avoisinent les 900 uvp/h en direction du Nord.
- Les trafics en direction de l'Est sur la rue des Marais sont réduits car le mouvement Nord vers Est n'est plus possible.



Bilan fonctionnel et synthèse

Les simulations dynamiques permettent d'évaluer le niveau de fonctionnement des infrastructures en phase future. Peu de problème majeur de circulation n'est constaté lors de leur analyse qualitative mise à part une légère retenue au niveau du carrefour entre la rue Vintant et la rue des Bas Bourgs. Egalement, lors des traversées piétonnes sur la place, une légère retenue ponctuelle se forme en lien avec les montées des collégiens dans les bus mais cette dernière est assez vite résorbée.

Malgré l'augmentation de trafic liée à la construction des projets immobiliers, le fonctionnement du réseau viaire est satisfaisant malgré quelques retenues ponctuelles au niveau du carrefour à feux avec la rue Vintant.

L'étude de circulation s'est basée sur la densification de 3 îlots et la création de 329 logements, 80 chambres étudiantes et 88 chambres d'hôtel.

En plus de ces logements, le nouveau réseau viaire a été pris en compte selon 2 scénarios (le projet et variante) où une place est créée entre les carrefours rue P. M. France x rue V. Gilbert x IUT et rue P. M. France x rue des Marais.

Les données INSEE ont également servi pour la génération des trafics. L'ensemble des îlots générera 175 véh/h à l'HPM et 141 véh/h à l'HPS.

La distribution des flux s'est basée sur les données domicile-travail de l'INSEE de 2010. Ainsi, on constate que 40% des usagers vont à l'Est, 40% à l'Ouest et 20% au Sud.

Le fonctionnement du réseau viaire a été étudié à l'aide de simulations dynamiques. Malgré quelques retenues provoquées par les flux piétons, le fonctionnement est globalement satisfaisant sans problème majeur. On constate également que des circulations ont lieu au droit de la place Roger Joly avec une augmentation d'environ 300 uvp/h.

Le réseau de transport en commun

La desserte du territoire est assurée par le réseau urbain Filibus et le réseau interurbain Rémi.

La plupart des lignes du réseau empruntent les boulevards à travers le secteur « Cœur de Ville » et convergent à la gare SNCF.

Huit lignes permettent d'accéder à l'aire d'étude et relient tout le centre-ville de Chartres.

Une enquête réalisée par l'Atelier AMAR concernant les horaires, les lignes de bus et les arrêts a montré qu'il existe des incompatibilités entre les horaires des cours du collège St Marie et de l'IUT et les horaires de passage des bus.

Effets

Le projet aura un effet direct, positif et permanent sur la desserte du site par les transports en commun.

Le projet restructure le réseau afin d'assurer une bonne desserte de la zone requalifiée.

Un arrêt de bus supplémentaires sera positionné sur la place Roger Joly.

L'arrêt de bus sur le boulevard de la Courtille est supprimé en raison de l'insécurité que constituent les traversées piétonnes sur cette portion du boulevard.

Les circulations douces

Actuellement, peu d'aménagements en faveur des modes doux sont présents à Chartres. La Ville de Chartres a pour projet l'élaboration d'un schéma directeur des itinéraires cyclables.

Par ailleurs, les rives de l'Eure et du Petit Bouillon représentent un fort potentiel à valoriser en faveur des modes doux.

Effets

Le projet aura un effet direct, permanent et positif sur les déplacements doux en les favorisant à l'échelle du quartier grâce aux aménagements publics.

La ZAC de l'Îlot Courtille sera reliée aux cheminements piétons existants ou programmés intégrant les futures trajectoires qui apparaîtront avec le projet du parc archéologique de Saint Martin au Val.

La problématique des circulations cyclables sera intégrée aux espaces publics. La traversée des cycles au niveau du carrefour IUT/rue Pierre Mendès France/Contre-allée/Rue Victor Gilbert sera possible en toute sécurité.

7. L'histoire et le patrimoine

L'histoire du périmètre de la ZAC a été marquée par une transformation profonde permise par l'abandon d'une caserne et sa démolition partielle au nord du périmètre actuel.

Cet abandon a été suivi par un important projet d'aménagement routier : le percement d'un tunnel routier sous le boulevard de la Courtille, entre la rue des Bas-Bourgs et la rue de l'Ane-Rez.

Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les monuments historiques, car aucun édifice protégé au titre de la loi du 31 Décembre 1913 sur les monuments historiques n'est concerné.

Le projet tient compte de la proximité de la cathédrale et du secteur sauvegardé. L'organisation de la ZAC est établie dans le respect de ces éléments avec des percées visuelles paysagères.

Concernant le tourisme et les loisirs, le projet n'a pas d'effet. Concernant le patrimoine archéologique, le projet n'a pas d'effet négatif. Suite au diagnostic archéologique et aux fouilles effectuées conformément à la loi sur l'archéologie préventive du 17/01/01, le projet ne nécessite aucune prescription complémentaire.

Mesures

En conséquence et en application du Code du Patrimoine, livre V titre II, un diagnostic pourra être prescrit au préalable de tous travaux affectant le sous-sol sur ces terrains.

Ce diagnostic pourra être suivi, en fonction des résultats, d'une prescription de fouille afin d'assurer la sauvegarde de ces vestiges par l'étude scientifique ou la conservation.

8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes

8-1 Les réseaux

8.1.1 Assainissement

L'assainissement existant dans l'emprise de la ZAC est de type séparatif.

Les eaux usées : les services de collecte et de traitement des eaux usées sont affermés à la Compagnie des Eaux et de l'Ozone. La communauté d'agglomération dispose d'un réseau séparatif de collecte et de transfert de 292 km, équipé de 17 postes de relèvement et d'une usine de dépollution sur la commune de Lèves. Cette station d'épuration traite également des effluents de Poisvilliers et Gellainville.

Les eaux pluviales : le réseau est géré par Chartres Métropole, l'ensemble des bassins versants est raccordé directement sur l'Eure à l'exception des deux bassins indépendants situés dans l'est qui s'évacuent vers la Roguette.

8.1.2 Eau potable

L'eau potable de l'Agglomération Chartraine provient de ressources de surface et souterraines. L'eau de surface est exploitée au niveau de la prise d'eau de l'Eure en amont de Chartes.

8.1.3 Gaz

Les canalisations qui alimentent la ZAC sont des réseaux MPB (réseau de distribution dont la pression normale de service est comprise entre 4 et 25).

8.1.4 Electricité

Le réseau d'alimentation en électricité est soit aérien (rue Victor Gilbert), soit enterré (rue Pierre Mendès France, rue Jules Martin). Deux postes de transformation sont situés dans la ZAC.

8.1.5 Télécommunication

L'accès aux technologies de l'information et de la communication est possible, outre le réseau numérique, par le câble téléphonique. De nombreux opérateurs sont présents sur la commune

Effets

Le projet n'a pas d'effet sur les réseaux existants.

L'assainissement

Le service « Eau et assainissement » de Chartres Métropole confirme que la station d'épuration existante est en mesure d'accueillir les rejets supplémentaires créés.

L'eau potable

Si nécessaire, la capacité en eau potable sera mise à niveau.

Télécommunication

L'hypothèse d'un réseau numérique performant sera anticipée dans les aménagements de l'espace public sous la forme de fourreaux en attente d'un câblage à venir. Les caractéristiques techniques du réseau de la fibre optique seront précisées par la suite.

Gaz

Le projet n'a pas d'effet sur les réseaux existants. Le réseau est suffisamment dimensionné selon GRDF.

Électricité


Le réseau d'alimentation en électricité est soit aérien (rue Victor Gilbert), soit enterré (rue Jules Martin, rue Pierre Mendès France). Deux postes de transformation sont situés dans la ZAC.

Mesures

Les opérations seront calibrées pour que le réseau existant puisse intégrer le débit d'eau pluviale comme l'illustre la méthode de calcul ci-dessous. Compte tenu de la taille des parcelles de la ZAC de l'îlot Courtille (à priori comprise entre 3 000 et 10 000 m²), le débit sera au maximum de 50 l/s/ha. Chartres Métropole se réserve la possibilité, au moment des dépôts de permis de construire, d'abaisser cette valeur maximale en fonction de la capacité des réseaux existants.

**CALCUL DU DEBIT MAXIMAL RACCORDABLE
AU RESEAU DES EAUX PLUVIALES DE CHARTRES METROPOLE**

S : Surface de l'opération



	S < 30 ares *	S de 30 ares à 1 ha **	S > 1 ha ou activité particulière	Equipement collectif mis en place lors d'un aménagement
R1	pas de limitation de débit	50 l/s/ha	15 l/s/ha A confirmer par Chartres Métropole	
R2				1 l/s/ha A confirmer par Chartres Métropole

* En fonction de la capacité des réseaux existants, Chartres Métropole pourra être amenée à abaisser ce seuil à 25 ares
** En fonction de la capacité des réseaux existants, Chartres Métropole pourra être amenée à abaisser ce seuil à 50 ares

Privé

→

R1

→

Collectif

→

R2

→

Réseau public ou Milieu naturel

km ²		hm ²		dam ²		m ²	
		ha		a			

8-2 Les servitudes

Certains secteurs de l'aire d'étude, identifiés sur le plan de zonage, sont exposés aux nuisances de bruit des transports terrestres en provenance du boulevard de la Courtille, de la place Morard à l'I.U.T., voie de type 4, et de l'I.U.T. à la place Pasteur, voie de type 3. La partie est de l'aire d'étude est un secteur déterminant du point de vue du point de vue

de la hauteur des constructions. La partie sud de l'aire d'étude se caractérise par la présence d'un espace boisé à créer.

Effets

Le projet n'aura aucun effet sur les servitudes existantes. Le projet tient compte des contraintes du site.

La base de données BASOL répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Il n'y a pas de site et sol pollués recensés par la base de données BASOL de la DREAL Centre dans le périmètre d'étude et à proximité.

La base de données BASIAS répertorie les Anciens Sites Industriels et Activités de Service (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués). Il y a quatre activités répertoriées dans le périmètre d'étude.

Effets

Le projet n'a pas d'effet concernant les technologiques. Le projet n'engendre pas de risque industriel.

9. Le bruit

Concernant les sources de bruit, le boulevard de la Courtille est classé en catégorie 3 et en catégorie 4. C'est l'IUT qui marque la différence entre ces deux zonages. Le passage d'une infrastructure comme le boulevard de la Courtille crée une servitude relative à la protection contre le bruit. Compte tenu de son classement par l'arrêté préfectoral n° 2003- 1095 du 4 novembre 2003, la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure est de:

300 m à partir de l'extérieur de la voie sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude jusqu'à l'IUT

100m à partir de l'extérieure de la voie sur la partie nord-est de l'aire d'étude à partir de l'IUT

Effets

Les effets du projet sont négligeables sur l'environnement sonore. Le programme de la ZAC ne prévoit pas d'occupation engendrant une nuisance sonore, il faut toutefois prendre en compte les impacts sonores liés aux infrastructures existantes.

Le projet ne génère pas de nouvelles nuisances sonores. Le trafic à proximité et au sein du périmètre ne constitue pas une nuisance sonore répertoriée au titre des infrastructures classées.

Le projet a un effet direct et temporaire sur l'environnement sonore durant la phase travaux. Durant la phase travaux, les nuisances dues au chantier seront perceptibles, mais cette nuisance sera temporaire.

10. La qualité de l'air

La qualité de l'air au niveau de l'Agglomération peut être qualifiée de bonne. Seules les concentrations en ozone dénotent quelques problèmes de pollution, mais les concentrations de ce paramètre dépendent étroitement du contexte climatique ambiant.

Effets

Le projet a un effet négatif, direct à court et long terme sur la qualité de l'air principalement due à la circulation automobile (voirie et parking) et l'augmentation du trafic routier. Malgré une augmentation des déplacements (et donc du trafic) liée au programme de la ZAC, les émissions polluantes seront réduites de façon importante.

Cette évolution des émissions s'explique par le renouvellement du parc automobile pour des véhicules plus propres (généralisation du pot catalytique sur l'ensemble des véhicules dans les années à venir et reformulation des carburants).

Pour la grande majorité des polluants, les effets réducteurs dus aux améliorations technologiques sur les véhicules sont beaucoup plus forts que les effets pénalisants des augmentations de trafic sur le projet.

Les espaces verts de respiration au sein du site et la place attribuée au végétal permettent de contribuer à la qualité de l'air (les arbres participent à l'épuration de l'air).

Mesures

Certaines mesures compensatoires surpassent largement l'échelle de l'opération (réduction des émissions à la source, limitation de l'usage du véhicule particulier...). À long terme les aménagements ayant pour objectifs de contribuer à la diminution du trafic automobile participeront à la diminution de la pollution atmosphérique. Les principales mesures à l'échelle du projet sont :

- La restructuration et l'optimisation du réseau de transport en commun,
- Les déplacements doux seront favorisés grâce aux aménagements des espaces publics.

11. La gestion urbaine

Les déchets

Effets

Au niveau du projet, seules les logements sont à l'origine de production de déchets de natures diverses : déchets organiques, déchets d'emballages, papiers, déchets ménagers.

Mesures

En ce qui concerne la gestion des déchets, les activités respectent les dates et modes de collecte qui s'appliquent aux secteurs concernés.

La visibilité des déchets sera réduite au moyen de Bornes d'Apport Volontaire. Les volumes de stockage nécessaires seront réduits car les BAVE seront mutualisés avec les besoins existants rationalisant le mode de gestion existant.

Les émissions lumineuses

Effets

Au niveau du projet, plusieurs aménagements ont des effets positifs directs permanents à court et long terme sur les émissions lumineuses.

Les programmes d'habitat ne génèrent pas d'émissions lumineuses préjudiciables par comparaison avec des programmes de commerce par exemple.

Il n'y a pas de création significative d'espace public. Le projet consiste à requalifier l'espace public existant, y compris en rénovant l'éclairage public, en faisant appel à du matériel innovant, limitant la consommation et la diffusion de lumière inappropriée.

La requalification de l'espace public comprendra l'éclairage public afin d'assurer la sécurité des personnes et du site à la tombée de la nuit.

IV Les effets sur la santé

Préambule

La prise en compte de la santé dans les études d'impact est rendue obligatoire par l'article 19 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996, ainsi que par le décret n° 2003-767 du 1er août 2003 modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 sur les études d'impact pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret d'application n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

Ces dispositions réglementaires complètent l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, en insistant sur la prise en compte des effets d'un projet sur la santé humaine.

Le contenu de ce volet est défini par la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'Air.

Dans le cadre de la ZAC de l'Îlot Courtille, les effets sur la santé résultent des nuisances émises par les activités présentes (logements) et par les véhicules, qui sont à l'origine :

- D'émissions de substances polluantes dans l'air sous forme d'aérosols,
- D'émissions sonores,
- De rejets de particules polluantes pour l'eau ou les sols (repris par les eaux pluviales).

L'analyse portera donc essentiellement sur la qualité de l'air, l'environnement sonore, la qualité de la ressource en eau et la qualité des sols.

On distingue la « pollution de proximité » de la « pollution de fond » :

- La « pollution de proximité » rend compte des concentrations de polluants en milieu proche de sources émettrices (on admet en général quelques dizaines de mètres à une centaine de mètres),
- La « pollution de fond » mesure des concentrations en polluants dans des sites éloignés de sources émettrices directes (exemple de la pollution azotée des nappes aquifères par les activités agricoles).

Limites de l'évaluation

L'évaluation des interactions entre aménagement et santé représente une préoccupation relativement récente.

Les méthodes d'analyse, en courent de mise au point, se heurtent à de nombreuses limites qui rendent difficiles leur interprétation et l'évaluation des effets du projet sur la santé en valeur absolue :

- La « population de proximité » est difficile à appréhender parce qu'elle implique des problématiques très variées (nature et modalités de diffusion des polluants des sols, appréciation de la qualité de l'air en milieu interurbain...) sur le long terme,
- Les indicateurs ou critères d'évaluation sont encore au stade de la définition,
- Les études des facteurs influant sur la santé et les maladies des populations sont encore trop ponctuelles,
- Les marges d'incertitude des mesures sont importantes et dépendent de facteurs « externes » lourds, comme la variation des conditions microclimatiques.

Les limites méthodologiques, d'une part, et la nature du projet, d'autre part, ne justifient pas la mise en œuvre d'une étude approfondie des effets sur la santé.

1. Les émissions de polluants atmosphériques d'origine routière.

1-1 Polluants d'origine automobile

Les gaz émis par les automobiles sont principalement du dioxyde de carbone (CO₂), de la vapeur d'eau (H₂O) et du diazote (N₂). Cependant, la combustion automobile rejette aussi des polluants (2 à 4 % de la totalité des émissions) pouvant avoir des effets néfastes sur la santé :

- Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz provenant d'une combustion incomplète du carburant,
- Les oxydes d'azote (NO_x) sont formés à haute température par oxydation de l'azote de l'air,
- Les oxydes d'azote sont des gaz émis principalement sous forme de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO₂),
- Les particules résultent d'une combustion incomplète du carburant, notamment des véhicules diesel et de phénomènes d'usure et de frottements des pneumatiques,
- Les composés organiques volatils (COV) : ces gaz proviennent d'une combustion incomplète du carburant et comprennent notamment des hydrocarbures,

- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) : certains de ces composés se retrouvent sur la surface des particules tandis qu'une petite fraction est émise sous forme gazeuse,
- Le dioxyde de soufre (SO₂) : formé à partir du soufre contenu dans le gazole. La part de ce polluant diminue car la teneur en soufre des carburants est en régression,
- Le plomb : il est présent initialement dans les carburants et les huiles. Les émissions sont en régression car son utilisation est de plus en plus réduite,
- De plus, le CO₂, les NO_x et les COV évoluent chimiquement à basse et moyenne altitude sous l'effet du rayonnement solaire. Ils sont à l'origine d'une pollution photochimique qui se caractérise notamment par la formation d'ozone.

1-2 Effets des polluants sur la santé

Le monoxyde de carbone (CO)

La voie pulmonaire constitue la seule voie de pénétration du CO dans l'organisme. Le CO inspiré diffuse à travers la paroi des alvéoles pulmonaires, pour se fixer de manière réversible sur l'hémoglobine. La combustion du CO avec l'hémoglobine diminue l'apport d'oxygène dans les tissus et les muscles.

En cas d'exposition très élevée et prolongée, le CO peut être mortel ou être à l'origine de séquelles neuropsychiques irréversibles. Ces concentrations ne se rencontrent pas dans l'air ambiant.

L'exposition chronique au monoxyde de carbone de la pollution automobile est susceptible de provoquer des maux de tête, une grande fatigue et une baisse de vigilance. Cependant, l'exposition à long terme au monoxyde de carbone a quelques autres conséquences non négligeables :

- Des troubles cardio-vasculaires. En effet, le CO favorise le dépôt de cholestérol dans les parois artérielles,
- Des troubles neurosensoriels. Le CO peut provoquer des troubles de la vue et de l'audition.

Les oxydes d'azote (NO_x)

L'homme est exposé à un mélange complexe de polluants atmosphériques qui rend difficile la détermination du rôle spécifique des oxydes d'azote.

Le dioxyde d'azote (NO₂) peut pénétrer dans les plus fines ramifications des voies respiratoires et entraîner une altération de la fonction respiratoire ainsi qu'une hyperréactivité des bronches chez l'asthmatique.

Les particules

Les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures alors que les plus fines peuvent pénétrer dans les voies respiratoires inférieures et transporter des composés toxiques. Ces composés peuvent contribuer à irriter les muqueuses bronchiques, à exprimer les sensibilités allergiques ainsi qu'à exacerber des pathologies respiratoires préexistantes.

Les particules émises par les échappements des véhicules diesels sont de très petites tailles. Elles sont formées d'un squelette de carbone recouvert d'hydrocarbures à risque dont les propriétés mutagènes et cancérigènes ont été mises en évidence chez l'animal. Chez l'homme, ces particules sont classées comme étant probablement cancérigènes (classe 2A du Centre International de Recherche sur le Cancer).

Les composés organiques volatils (COV)

Le benzène est considéré comme le produit le plus dangereux. En effet, son potentiel cancérigène est reconnu pour de fortes doses. Les teneurs atmosphériques sont faibles et l'utilisation des pots catalytiques réduit les émissions de benzène de 60 à 90 %. Pour de faibles expositions, le benzène diminue la multiplication des cellules sanguines. Une anémie mais surtout une diminution des globules blancs peut alors survenir. Il est à noter que les niveaux relevés à Paris sont inférieurs au niveau d'exposition pouvant entraîner une maladie grave.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les HAP sont des cancérigènes potentiels connus. Parmi les HAP, le benzo(a)pyrène est le composé le plus surveillé notamment en milieu professionnel. Cependant, les teneurs relevées dans l'environnement sont très inférieures à celles relevées en milieu professionnel. Les études réalisées ne permettent pas de mettre en évidence un risque de maladie grave lié à ces teneurs en HAP.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Il peut pénétrer dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une irritation des bronches chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

Le risque lié au SO₂ est en diminution constante. En effet, les teneurs de SO₂ relevées dans l'environnement sont en nette régression depuis plusieurs années car les carburants contiennent de moins en moins de composés soufrés.

Le Plomb

Le plomb est un toxique cumulatif qui se distribue au niveau du système nerveux, des reins et du sang. À forte dose, le plomb provoque chez les enfants des troubles du développement cérébral (perturbations psychologiques et difficultés d'apprentissage scolaire). Cette intoxication est appelée saturnisme.

Cependant, les concentrations dans l'air sont en deçà des seuils de protection de la santé. Le plomb lié à la pollution automobile ne constitue donc pas un risque pour la santé.

L'ozone (O3)

L'ozone est un gaz agressif pour les muqueuses oculaires et respiratoires et qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines.

Les effets de l'ozone sur la santé dépendent du niveau d'exposition, du volume d'air inhalé et de la durée d'exposition. Les asthmatiques semblent être les plus fragilisés par la pollution oxydante. Les symptômes peuvent se traduire par des picotements, des sensations d'irritation des yeux, de la toux, une sensation de gêne respiratoire.

Les effets sont accrus par l'activité physique. Ainsi, chez les sportifs, l'exposition peut engendrer une diminution de l'endurance et de la performance physique. L'ozone est un produit chimique secondaire formé principalement à partir des NOx. L'indicateur de santé de la pollution photo oxydante (pollution liée à la formation d'ozone) sera donc les NOx.

1-3 Impact sanitaire de la pollution

Il existe une association à court terme entre la pollution atmosphérique urbaine et la mortalité.

En effet, globalement l'augmentation du risque de mortalité quotidienne varie lorsque les niveaux de pollution de fond augmentent d'un jour à l'autre de 50g de polluant par m3 d'air, de :

- 3 à 4 % pour la mortalité totale,
- 2 à 5 % pour la mortalité cardiovasculaire,
- 1 à 6 % pour la mortalité respiratoire.

Quel que soit le polluant, la relation est linéaire et il n'a pas été observé de niveau au-dessous duquel il n'existerait pas d'effet décelable sur la mortalité au sein d'une population.

1-4 Effets sur la santé

Le climat, la qualité de l'air et les émissions de pollution atmosphérique sont des problématiques inextricablement liées et agissant l'une sur l'autre.

Malgré une augmentation des déplacements (et donc du trafic) liée à la ZAC et l'apport de population, les émissions polluantes seront réduites grâce aux améliorations technologiques sur les véhicules et les polluants qui seront plus importantes que les effets pénalisants des augmentations de trafic sur le projet.

Par ailleurs, la place attribuée au végétal permettra de contribuer à la qualité de l'air.

1-5 Mesures

Certaines mesures compensatoires surpassent largement l'échelle de l'opération (réduction des émissions à la source, limitation de l'usage du véhicule particulier...).

Le projet prévoit d'optimiser le réseau de transport en commun et de favoriser les déplacements doux grâce aux aménagements des espaces publics.

À long terme, ces aménagements contribueront à la diminution du trafic automobile et participeront à la diminution de la pollution atmosphérique.

2. Pollution des eaux et des sols

La pollution de l'eau résulte de l'activité humaine. L'eau est polluée lorsqu'elle devient impropre à la consommation ou qu'elle présente un danger pour l'Environnement.

2-1 Les types de polluants

Un polluant est un facteur physique chimique ou biologique issu de l'activité humaine et provoquant sous une intensité ou une concentration anormale, une altération de la qualité de l'eau naturelle.

Les principaux polluants physiques sont :

- La chaleur,
- Les matières solides en suspension, introduites par les précipitations et les eaux de surfaces,
- La radioactivité, dont la teneur provient des précipitations.

Les polluants chimiques sont nombreux et d'origines diverses. Ce sont :

- Les sels minéraux dissous : les nitrates, les nitrites, les sulfates et les chlorures,
- Les micropolluants tels que les métaux lourds, les pesticides et les détergents,

- Les hydrocarbures qui s'infiltrent dans le sous-sol sous l'effet de la pesanteur.

Polluants d'origine routière

Parmi tous ces polluants, le domaine routier est une source principale pour :

- Les matières solides en suspension générées par exemple lors des terrassements,
- Les pesticides, pulvérisés lors de l'entretien des espaces verts,
- Les métaux lourds,
- Les hydrocarbures par déversement accidentel sur le sol.

2-2 Effets de ces polluants sur la santé

Une eau polluée peut provoquer des maladies chez l'homme de manière directe, par voie cutanée conjonctivale ou voie orale, ou de manière indirecte, par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire.

2-3 Les effets potentiels

Les chaussées sont le réceptacle de nombreux polluants, essentiellement d'origine métallique, mobilisés en la faveur des phénomènes de précipitation.

Le lixiviat (ou percolat) est le liquide résiduel qui provient de la percolation de l'eau à travers un matériau.

Ces lixiviats non piégés dans le système de traitement et d'assainissement des eaux, migrent dans le sol et peuvent ainsi augmenter la pollution des nappes aquifères.

2-4 Les effets du projet et les mesures envisagées

Le projet fait l'objet de mesures spécifiques pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

L'aménagement entraînera au niveau des voies et des parkings, une pollution provenant de la circulation automobile, l'usure des pneumatiques, les gaz d'échappement, les fuites d'huile et le lessivage des voiries et parkings.

Les rejets d'eaux pluviales sont pris en compte (collectes par l'intermédiaire de bordures, caniveaux, avaloirs et collecteurs pour être acheminés vers des bassins de stockage et de traitement avant rejet dans le milieu naturel).

Par ailleurs, en cas d'accident, les mesures sanitaires nécessaires seront prises rapidement par les services concernés.

Il n'y a pas de captage ou de périmètre de protection de captage d'eau potable dans l'aire d'étude.

L'exposition des populations n'est pas significative et les effets sur la santé sont donc négligeables.

3. Les nuisances sonores

3-1 Les effets potentiels

À partir d'un certain niveau de bruit, des individus se déclarent gênés : cette sensation de gêne est en elle-même une atteinte à la santé.

Le bruit peut également induire une réaction de stress dont les conséquences négatives en termes de santé sont connues. La gêne et le stress qu'il peut provoquer dépendent de l'individu, de son environnement ainsi que de sa relation au bruit.

Il existe également une réponse physiologique au bruit lorsque les niveaux de crête dépassent un seuil : déformation de la structure du sommeil, troubles du système neuroendocrinien, effets sur le système cardio-vasculaire.

Compte tenu de la variabilité de sensibilité au bruit des individus, l'appréciation de la vulnérabilité d'une population conserve un caractère subjectif.

3-2 Effet des seuils sonores

En agissant sur tous les paramètres possibles, selon les travaux de l'OCDE, les effets des seuils sonores, en façade, s'établissent comme suit :

- Un bruit extérieur compris entre 55 et 60 dB(A) provoque une gêne et des troubles du sommeil,
- Un bruit de 60 à 65 dB(A) augmente la gêne qui devient considérable,
- Au-delà de 65 dB(A), il se produit des modifications de comportement.

3-3 Les effets du projet et les mesures envisagées

Les effets du projet sont négligeables sur l'environnement sonore. Le programme de la ZAC ne prévoit pas d'occupation engendrant une nuisance sonore, il faut toutefois prendre en compte les impacts sonores liés aux infrastructures existantes.

Le projet ne génère pas de nouvelles nuisances sonores. Le trafic à proximité et au sein du périmètre ne constitue pas une nuisance sonore répertoriée au titre des infrastructures classées.

L'exposition des populations n'est pas significative et les effets sur la santé sont donc négligeables.

Le projet a un effet direct et temporaire sur l'environnement sonore durant la phase travaux. Les nuisances dues au chantier seront perceptibles, mais seront temporaires.

V La phase travaux

1-1 Les eaux

Effets

Pendant la phase travaux, il existe un risque de pollution des eaux, pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines. Les risques de pollution possibles sont :

- pollution par les hydrocarbures du fait de la présence d'engins,
- pollution liée aux matériaux utilisés,
- pollution provenant des zones de stockage des matériaux.

Mesures

Lors des travaux, des mesures de précautions sont prises par les entreprises :

- la vérification des engins pour éviter des fuites d'huile,
- l'absence de stockage de produits potentiellement polluants
- la réalisation des vidanges des engins à l'extérieur du site sur des aires étanches,

Les zones de stockages de matériaux polluants sont si besoin placées sur des aires étanches équipées de bassins de rétention. De plus, les travaux de terrassement ne sont pas réalisés pendant les périodes de pluies importantes.

1-2 Le milieu naturel

Effets

Cette phase entraînera l'abattage de la plupart des arbres présents sur les bords de voirie. Ces espaces sont utilisés par les chiroptères (Pipistrelle commune et Sérotine commune) comme zone de chasse.

Les travaux peuvent conduire à la destruction accidentelle d'individus de la petite faune (ex : micromammifères, invertébrés) qui peuvent être écrasés lors des déplacements des engins : d'où la nécessité de mettre en place un plan de circulation. On rappellera toutefois qu'aucun amphibien n'a été observé sur le site et qu'aucune espèce animale protégée parmi les micromammifères ou les invertébrés n'est connue sur le site et par conséquent n'est susceptible d'être affectée par la circulation des engins.

Cette phase est la plus délicate en termes de risques de pollutions : toutes les précautions seront prises pour limiter ces risques, de même la gestion des déchets sera menée de telle sorte qu'elle ne portera pas atteinte aux habitats et espèces qui ne sont pas

directement concernés par les travaux. L'Eure fera l'objet de toutes les attentions, même si les aménagements publics sont prévus à une distance respectable du cours d'eau, limitant d'autant les risques de pollutions accidentelles.

Concernant la présence d'espèces invasives, 4 espèces sont présentes :

La Conyze du Canada, invasive qui colonise très rapidement tout espace laissé libre (notamment les zones remaniées) – la "dangerosité" de l'espèce reste relativement faible puisqu'elle ne se maintient que dans les friches rudérales et les abords d'espaces bâtis, elle ne justifie pas de mesures fortes pour empêcher sa présence sur le site.

Le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*) et le Buddléie de David (*Buddleja davidii*), respectivement un arbre et un arbuste, n'occasionneront pas de trouble à l'issue des travaux ou au cours de ces derniers. Leur vitesse de développement ne leur permettra pas de s'installer durablement sur la zone de travaux puis sur le quartier en fonctionnement.

La Renouée du Japon : l'espèce est présente sur le site, près de l'Eure. Il conviendra de s'assurer qu'aucune nouvelle station ne se développe. Les engins de chantiers qui viendraient à travailler sur des secteurs colonisés par la Renouée du Japon devront être soigneusement nettoyés pour éviter tout risque de dispersion de l'espèce. Avant une intervention sur une zone occupée par la Renouée, l'idéal est de procéder à une opération de destruction de la Renouée par une coupe minutieuse et une évacuation des produits de coupe. Dans tous les cas, sur les zones destinées à être aménagées en espace vert, un suivi de la reprise de la végétation devra aussi intégrer une attention particulière vis-à-vis de cette espèce, de manière à intervenir très vite si des pieds de l'espèce apparaissent.

Mesures

Mise en place d'un plan de circulation pour limiter les atteintes aux espaces "naturels" à conserver (avec balisage des zones à préserver)

Mise en place d'un plan de prévention "pollution", avec notamment la prise en charge rigoureuse des déchets et une attention particulière pour éviter tout risque de pollution de l'Eure

Précautions vis-à-vis des terres végétales utilisées : celles issues du site ne doivent pas être collectées là où la Renouée du Japon a été identifiée, celles éventuellement importées dans le site doivent être exemptes de tous rhizomes de plantes invasives et en particulier de ceux de la Renouée du Japon (origine des terres à soigneusement identifier).

1-3 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 d'affouillements, de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Mesures

Des dispositions seront prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaires des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles.

1-4 Le contexte socio-économique

Le projet a un effet positif durant la phase de travaux sur les entreprises du BTP. De nombreux corps de métiers seront sollicités : terrassement, gros œuvre, etc.

De plus, le chantier a également un effet positif sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formée par les salariés travaillant sur le chantier.

1-5 Les infrastructures de transport

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

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, ou d'organiser des déviations courtes. Ainsi, aucun accès ne sera jamais coupé totalement durant la phase travaux.

Le plan de phasage présenté ci-dessous est également coordonné avec les premières opérations de construction sur l'îlot piscine :



1-6 Les déchets

Effets

Des déchets seront produits par le chantier : bidons métalliques, surplus de béton, sacs plastiques, ordures ménagères, etc.

Mesures

Afin de supprimer cet effet temporaire, les déchets produits seront triés sur place, puis évacués vers des installations de stockage ou de valorisation.

1-7 Les nuisances (bruit, poussières)

Effets

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores et d'envol de poussières, impactant surtout le voisinage proche.

Mesures

L'organisation du chantier sera conçue de manière à minimiser les perturbations vis-à-vis des riverains et respectera la réglementation en vigueur. Les engins présents sur le chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les niveaux sonores.

Certains travaux pourront être réalisés simultanément afin de réduire les durées de nuisances sonores.

Pour limiter les poussières, pendant la phase de terrassement, un arrosage régulier du chantier est prévu.

Les camions de terrassement seront également systématiquement nettoyés à leur sortie du chantier.

Afin d'éviter tout problème avec le voisinage ou des personnes étrangères au chantier, la sécurité du site sera assurée par le respect de la réglementation en vigueur, une bonne signalisation et un fléchage du chantier.

L'accès sera interdit à toute personne étrangère au chantier. La sécurité du personnel se traduira par le respect de la réglementation. Enfin, une information régulière des riverains sera faite, cela dès en amont de la phase de travaux.

F Tableau de synthèse des impacts et mesures compensatoires

THÈME	EFFET	Mesures de compensation (C) de réduction (R) ou d'évitement (E)	CHIFFRAGE HT
I. Le milieu physique			
1. Le climat	Effets négatifs directs faibles permanents à long terme liés aux rejets atmosphériques	(E) densifier à proximité du centre-ville au plus près des transports en commun et des équipements majeurs, commerces et services (R) une conception qui vise l'optimisation des consommations énergétiques (R) une offre optimisée et réorganisée en transport en commun et des modes doux	
2. Le relief	Effet positif direct permanent à court terme sur la topographie du site : une plus grande continuité urbaine		
3. La géologie, la géotechnique	Absence d'effet : des matériaux de bonne qualité, sans faille connue ou supposée	(E) études géotechniques pour chaque opération	
4. Les eaux	Effets négatifs directs permanents à court et long terme concernant les eaux superficielles et souterraines avec un risque de pollution accidentelle pouvant provenir des eaux de ruissellement ou des eaux usées Risque de pollution provenant de la circulation automobile, l'usure des pneumatiques, les gaz d'échappement, les fuites d'huile et le lessivage des voiries et parkings Valable également pour la phase travaux	(R) développement de séquences végétalisées limitant le débit de ruissellement du projet en eaux pluviales (E) voies et places de stationnement revêtues dans les parcelles (stationnement en sous-sol) (E) choix de matériaux semi-perméables (pavés à joints gazon) pour certains parkings publics (rue Victor Gilbert). Qualité des eaux (E) prise en compte des rejets d'eaux pluviales : collectes par l'intermédiaire de bordures, caniveaux, avaloirs et collecteurs Pendant la phase travaux (E) vérification des engins pour éviter des fuites d'huile (E) absence de stockage de produits potentiellement polluants (E) réalisation des vidanges des engins à l'extérieur du site sur des aires étanches (E) placement des zones de stockages de matériaux polluants sur des aires étanches équipées de bassins de rétention (E) travaux de terrassement hors périodes de pluies importantes	

THÈME	EFFET	Mesures de compensation (C) de réduction (R) ou d'évitement (E)	CHIFFRAGE HT
II. Occupation du sol, milieu naturel et paysage			
1. Occupation du sol	Effet positif permanent direct à court terme : optimisation des surfaces naturelles avec une densification à proximité du centre-ville	Cf. chapitre « milieu naturel » et « paysage »	
2. Milieu naturel	<p>Intérêt écologique très modéré du secteur</p> <p>Effets négatifs directs permanents à court terme</p> <p>Abattage de grands arbres servant de zones d'alimentation</p> <p>Destruction d'habitats sur de vieux murs avec végétation caractéristiques</p> <p>Phase travaux</p> <p>Abattage de la plupart des arbres présents utilisés par les chiroptères comme zone de chasse sur les bords de voirie</p> <p>Destruction accidentelle d'individus de la petite faune écrasés lors des déplacements des engins</p> <p>Risques de pollutions</p> <p>Phase « fonctionnement »</p> <p>Augmentation du trafic</p> <p>Augmentation de la fréquentation humaine</p> <p>Effets du projet sur les sites Natura 2000</p> <p>Absence d'effet du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et sur l'intégrité du site Natura 2000</p>	<p>Mesures dans le projet d'aménagement</p> <p>(E) maintien dans la mesure du possible des grands arbres le long des voiries</p> <p>(E) création de murets avec récupération des espèces végétales présentes sur le site</p> <p>(R) intégration de la biodiversité dans la conception des bâtiments en particulier au travers d'un cahier des charges à destination des aménageurs</p> <p>(E) planter des essences arbustives et arborescentes d'origines locales en mélange avec les essences à vocation décorative pour assurer les fonctionnalités écologiques, en particulier à proximité de l'Eure</p> <p>(E) maintien des grands arbres proches de l'Eure</p> <p>Mesures en cours de chantiers</p> <p>(R) mise en place d'un plan de circulation pour limiter les atteintes aux espaces "naturels" à conserver</p> <p>(E) mise en place d'un plan de prévention "pollution" avec la prise en charge rigoureuse des déchets et une attention particulière pour éviter tout risque de pollution de l'Eure</p> <p>(E) précautions vis-à-vis des terres végétales utilisées</p> <p>Mesures à l'issue du chantier</p> <p>(E) aménagement écologique et gestion différenciée des espaces verts</p>	
3. Paysage	<p>Effet positif direct à court terme : le renouvellement d'un territoire urbanisé et la qualification d'un paysage disparate et hétérogène</p> <p>Mise en valeur et développement d'un cadre paysager en continuité et en complémentarité de l'Eure et de ses rives</p> <p>Phase travaux</p> <p>Occupation du site par des engins et des installations de chantier. Paysage constitué de zones d'affouillements, de stockage de matériaux</p>	<p>Phase travaux</p> <p>(E) optimiser la localisation des zones de stockage temporaire des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles.</p>	

THÈME	EFFET	Mesures de compensation (C) de réduction (R) ou d'évitement (E)	CHIFFRAGE HT
II. Le milieu humain			
1. Le contexte démographique	Effet positif direct à moyen terme sur le contexte démographique L'apport d'une nouvelle population venant habiter à proximité du centre-ville reflète la réponse à une demande et limite l'étalement urbain Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux habitants. Ce point sera affiné par la suite		
2. L'activité économique	Effets positifs sur la socio-économie du secteur Effet direct positif à long terme sur l'emploi Le programme ne prévoit ni l'implantation de surfaces commerciales ni l'implantation d'activités Phase travaux Effet positif sur les entreprises du BTP Effet positif sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formée par les salariés travaillant sur le chantier		
3. L'habitat	Effet positif et direct sur le parc de logements Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément le nombre de nouveaux logements. Ce point sera affiné par la suite La capacité globale de la ZAC est évaluée à environ 500 nouveaux logements maximum à Terme. Parmi les nouveaux logements, 25% seront des logements locatifs sociaux au minimum		
4. Les documents d'urbanisme et le foncier	Absence d'effet sur les documents d'urbanisme en vigueur Conformité avec les règles locales d'urbanisme		
5. Les principaux services et équipements	Le programme ne comprend pas d'équipement Absence d'effet sur les équipements. Dans sa définition actuelle, le projet ne permet pas encore de déterminer précisément les besoins. Ce point sera affiné par la suite	(E) proportionnalité des équipements à l'apport de population	
6. Les infrastructures de transport	Bonne insertion des déplacements induits par le nouveau quartier dans son environnement urbain Effet direct, positif et permanent sur la desserte du site par les transports en commun Restructuration du réseau afin d'assurer une bonne desserte de la zone requalifiée Effet direct, permanent et positif sur les déplacements doux en les favorisant à l'échelle du quartier grâce aux aménagements publics		
7. L'histoire et le	Absence d'effet sur les monuments historiques		

patrimoine			
8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes	Absence d'effet sur les réseaux existants. Aucun effet sur les servitudes existantes. Le projet tient compte des contraintes du site. Absence d'effets concernant les risques technologiques. Le projet n'engendre pas de risque industriel.		
9. Le bruit	Absence d'effet concernant les risques technologiques		
10. La qualité de l'air	Effet négatif, direct à court et long terme sur la qualité de l'air principalement due à la circulation automobile et l'augmentation du trafic routier. Malgré une augmentation des déplacements liés au programme de la ZAC, les émissions polluantes seront réduites de façon importante	(E) restructuration et l'optimisation du réseau de transport en commun (E) déplacements doux seront favorisés grâce aux aménagements des espaces publics	

F. Méthodologie

L'étude d'impact a été réalisée en 2013 par l'Atelier Albert Amar et mise à jour en 2018 par TUTTI Ingénierie Urbaine et de la Construction pour le compte de la SPL Chartres Aménagement, maître d'ouvrage de l'opération.

Méthode de collecte et d'analyse des données

Les sources d'information pour l'analyse des données sur le site étudié, les objectifs d'aménagement, les données sur l'opération projetée et les impacts de l'opération ont été recueillis auprès du maître d'ouvrage, des maîtres d'œuvre, des services des différentes collectivités territoriales concernées et des organismes compétents : Chartres Aménagement, commune de Chartres, Atelier Albert Amar, bureau d'études Alfa, bureau d'études Cositrex, bureau d'études Codra, bureau d'études Iris Conseil Infra, TUTTI Ingénierie Urbaine et de la Construction.

Elles sont issues d'études générales ou spécifiques menées à l'occasion de l'élaboration du projet.

L'évaluation des impacts résulte de la confrontation entre les caractéristiques du projet et les caractéristiques du site à l'état initial.

Choix des sources

Une recherche exhaustive conduit à la collecte des documents spécifiques à chaque thème abordé, à l'élaboration des textes et des documents graphiques.

Faune-flore	ALFA Environnement
Trafic	COSITREX, CODRA, IRIS CONSEIL INFRA
Nuisances	AIRPARIF
Climat	MÉTÉO-FRANCE
Géologie	BRGM
Autres données	PLU DE CHARTRES ET SCOT

Choix des échelles d'analyse

Tant pour les données concernant le milieu naturel que pour celles concernant l'environnement urbain, l'analyse et la mesure des impacts ne peuvent être limitées au périmètre du site stricto sensu.

C'est pourquoi, suivant les thèmes abordés, l'analyse et la mesure des impacts portent systématiquement sur le site, mais également sur ses abords, sur les communes concernées, sur la région, ou sur l'ensemble d'un système pouvant être modifié par le projet (ex : réseau hydrographique, ensemble végétal, réseau de transport, etc.).

Dans le cadre de cette étude d'impact, nous avons tenu compte :

- de l'ensemble géomorphologique formé par le plateau de la Beauce puisque le site s'inscrit dans cet ensemble ayant des caractéristiques morphologiques, géologiques, hydrologique et végétales propres,
- des territoires dessinés par l'histoire de l'occupation humaine sur le plateau de la Beauce (sites archéologiques, activités économiques traditionnelles ou récentes, réseau de circulation),
- d'un découpage administratif délimitant des territoires mais également des compétences.

Nous avons pris en compte le périmètre des communes, le périmètre de l'Agglomération de Chartres et plus généralement la région Centre.

Définition de l'état initial

Par analyse de l'état initial, il est entendu la prise en compte de toutes les informations concernant le site à la date de réalisation de l'étude.

L'Agglomération étant en constante mutation, un certain nombre d'informations couramment utilisées, tel le recensement de la population, datent.

Synthèse des problèmes rencontrés

Malgré l'antériorité de la ZAC de l'Îlot Courtille, cette étude intègre des éléments de programme prévus à proximité du site dont les caractéristiques ne sont pas figées.

THÈME	Méthode utilisée pour évaluer les effets	Difficulté rencontrée pour évaluer l'incidence
I. Le milieu physique		
1. Le climat	Collecte des données climatiques auprès de Météo France. Synthèse des informations. Appréciation des impacts à long terme également	Pas de difficulté particulière rencontrée
2. Le relief	Recherche relative à la topographie du secteur, réalisation d'une carte et synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée
3. La géologie, la géotechnique	Recherche bibliographique relative à la géologie du secteur et collecte des données auprès du Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Synthèse des informations. Appréciation de la géologie régionale d'après la carte géologique du BRGM	Bonne connaissance des caractéristiques géologiques du secteur d'étude, notamment de la nature et de l'épaisseur de ces formations. Pas de difficulté particulière rencontrée
4. Les eaux	Recherche bibliographique relative à l'hydrogéologie du secteur de projet à partir du PLU. Localisation des secteurs sensibles constitués par les captages d'eau potable et leurs périmètres de protection. Synthèse des informations. Appréciation de la vulnérabilité des aquifères d'après les études hydrogéologiques résumés dans le PLU : l'épaisseur et la nature des formations couvrant l'aquifère. Appréciation des sources de pollution	Bonne connaissance des caractéristiques hydrogéologiques et hydrologiques du secteur d'étude. Pas de difficulté particulière rencontrée
II. Occupation du sol, milieu naturel et paysage		
1. Occupation du sol	Recueil des données dans les divers documents d'urbanisme et synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée
2. Milieu naturel	Reconnaissance du terrain afin de reconnaître les sites d'intérêts écologiques et les enjeux liés aux milieux naturels. Lancement d'une étude de l'état existant : état des lieux de la biodiversité et des zones d'intérêt aux alentours avec prise en compte de préconisations écologiques définies lors d'allers-retours entre l'auteur de l'étude d'impact, l'écologue, et Chartres Aménagement (Bureau d'études Alfa Environnement)	Pas de difficulté particulière rencontrée
3. Paysage	Reconnaissance de terrain afin de recenser le bâti et les équipements présents autour et dans le secteur de projet. Analyse des caractéristiques urbaines et paysagères du site. Consultation du PLU. Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme	Pas de difficulté particulière rencontrée

THÈME	Méthode utilisée pour évaluer les effets	Difficulté rencontrée pour évaluer l'incidence
III. Le milieu humain		
1. Le contexte démographique	Consultation du PLU et synthèse des informations Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme. Synthèse des informations	Cette étude intègre des éléments de programme prévus dont les caractéristiques ne sont pas figées
2. L'activité économique	Consultation du PLU et synthèse des informations Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme. Synthèse des informations	Cette étude intègre des éléments de programme prévus dont les caractéristiques ne sont pas figées
3. L'habitat	Consultation du PLU et synthèse des informations Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme. Synthèse des informations	Cette étude intègre des éléments de programme prévus dont les caractéristiques ne sont pas figées
4. Les documents d'urbanisme et le foncier	Recueil des données dans les divers documents d'urbanisme et synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée
5. Les principaux services et équipements	Consultation du PLU et des études. Synthèse des informations	Le rapprochement entre les besoins générés par la ZAC et les réponses envisagées sur l'ensemble de la région est difficile à évaluer. Cette étude intègre des éléments de programme prévus à proximité du site dont les caractéristiques ne sont pas figées
6. Les infrastructures de transport	Consultation du PLU, des comptages et des études de trafic. Consultation des dossiers de projets concernant les transports autour du quartier. Analyse future de la lisibilité et de la fluidité du trafic en fonction des informations transmises. Synthèse des informations (Codra)	Il est difficile de dissocier les impacts de l'évolution globale du secteur des seuls effets induits par le développement de la ZAC
7. L'histoire et le patrimoine	Consultation du PLU et synthèse des informations Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme. Synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée
8. Les réseaux, servitudes et autres contraintes	Recueil des données dans les divers documents d'urbanisme et études. Synthèse des informations Appréciation des impacts à long terme également Recueil des données dans les divers documents d'urbanisme. Synthèse des informations Collecte des données. Synthèse des informations. Comparatif avant/ après sur la domanialité	Pas de difficulté particulière rencontrée
9. Le bruit	Consultation du PLU et synthèse des informations Consultation des différents documents relatifs au projet ainsi que le programme. Synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée
10. La qualité de l'air	Recensement des données disponibles relatives à la qualité de l'air auprès d'AIR PARIF pour la station de mesure la plus représentative de la zone de projet. Collecte et analyse des données du PLU. Analyse de la programmation du projet au regard des nuisances. Synthèse des informations	Pas de difficulté particulière rencontrée

G Annexes

