



ÉVREUX
PORTES DE NORMANDIE

N° 2022-06-28/26
CONSEIL COMMUNAUTAIRE

•••

SEANCE
DU 28 JUIN 2022

•••

L'An deux mille vingt-deux, le 28 juin, les membres du Conseil communautaire, convoqués individuellement par lettre en date du 22 juin 2022, se sont réunis dans la salle de leurs délibérations, afin de délibérer.

La séance est ouverte à 18h00, sous la présidence de MONSIEUR GUY LEFRAND, Président.

Mme EmManuelle TREMEL, secrétaire de séance, procède à l'appel nominal.

PRÉSENTS :

M BOREGGIO Sylvain, Mme COULONG Rosine, M DERRAR Mohamed, M DOSSANG Guy, M DOUARD Daniel, Mme HANNOTEUX Maryvonne, M LEFRAND Guy, Mme LUVINI Françoise, M MABIRE Arnaud, M PAVON Jean-Pierre, M PRIEZ Rémi, Mme REVEL Ketty, M ROUSSEL Emmanuel, M ROYOUX Claude, M ERRAMMACH Youssef, M RIGAL-ROY Olivier, M RONNE Christian, M CRETOT Didier, Mme BERTIN Sophie, M ADIGUZEL Erkan, M ALBENQUE Roger, M ALORY Christophe, M ASMONTI Gérard, Mme BANDELIER Lysiane, M BARRAL Fernand, Mme BEAUVILLARD Karène, M BERNARD Franck, Mme BLANCHARD Colette, Mme BONNARD Carine, M BOSSUYT Fabrice, M BOULANGER Jean-Christophe, M CAILLEUX Jean-Michel, M CARRETTE Christophe, Mme CASTELNAU Caroline, M CHAUVIN Michel, M CLOMENIL Joël, Mme COLLIN Isabelle, M CONFAIS Max, M CONFAIS Stéphane, M CORNE Laurent, M CUFFAUX-CLAMAMUS Geoffrey, M DESSAINT Didier, M DULONDEL Michel, M FINIX Richard, M GAUTIER Francis, M GILLES Hervé, M GRIPPON Noël, Mme GUESNET Séverine, Mme HAGUET VOLCKAERT Florence, M HAMEL Raynald, M HEROUARD Jean-Paul, M HUBERT Xavier, M JARRY Jacky, Mme LE GOFF Hélène, M LEFRANÇOIS Thierry, Mme LEMARIÉ Anne-Marie, Mme LEMONNE Christine, Mme LESEIGNEUR Diane, M MAILLARD Jean-Marie, Mme MARAGLIANO Francine, M MIELOT Roger, M MOMPER Jean-Luc, M MORILLON Marc, Mme NEANT Jocelyne, M NOGARÈDE Alain, M NORBLIN Raphael, M PERRIN Marc, Mme PHILIPPE Martine, M PICHOS Jean-Pierre, M PIERES Patrick, Mme RIVIERE Eveline, M ROUGER Guillaume, Mme SALVAT Laure, Mme SAUVE Dominique, M SCHALLER Didier, M SENKEWITCH Georges, M TANGUY Martial, Mme TREMEL Emmanuelle,

Monsieur SIMON Christophe suppléant(e) de Monsieur JUPILLE Pascal, Madame PARENT-TANGUY Béatrice suppléant(e) de Monsieur COMONT Alain, Monsieur PRÉVOST Gilles suppléant(e) de Monsieur CHOKOMERT Patrice, Monsieur ANSELME Sébastien suppléant(e) de Monsieur SAULNIER Robin, Madame DAUPHIN-HENNEQUEZ Françoise suppléant(e) de Monsieur SIMON Stéphane, Monsieur KERBART Olivier suppléant(e) de Monsieur VOLTOLINI Damien.

ONT DONNÉ POUVOIR : Monsieur Driss ETTAZAOUI a donné pouvoir à Monsieur Emmanuel ROUSSEL, Monsieur Nicolas GAVARD-GONGALLUD a donné pouvoir à Monsieur Arnaud MABIRE, Monsieur Timour VEYRI a donné pouvoir à Madame Dominique SAUVE, Madame Isabelle JAUPITRE a donné pouvoir à Monsieur Gérard ASMONTI, Monsieur Geoffrey CARIOT a donné pouvoir à Madame Diane LESEIGNEUR, Madame Christiane MURCIA a donné pouvoir à Madame Karène BEAUVILLARD, Madame Marie-Louise DOSSOU-YOVO a donné pouvoir à Madame Françoise LUVINI, Madame Nadine HANNE a donné pouvoir à Monsieur Sylvain BOREGGIO, Madame Servane BAYRAM a donné pouvoir à Madame Lysiane BANDELIER, Monsieur Jean-

Marie MARTIN a donné pouvoir à Madame Maryvonne HANNOTEUX, Monsieur Thierry BRULARD a donné pouvoir à Madame Caroline CASTELNAU, Monsieur Rachid MAMMERI a donné pouvoir à Monsieur Mohamed DERRAR, Madame Stéphanie LEROUX a donné pouvoir à Monsieur Franck BERNARD, Madame Marianne PLAISANCE a donné pouvoir à Monsieur Jean-Pierre PAVON, Monsieur Patrick PATTYN a donné pouvoir à Monsieur Christian RONNE, Madame France BARILLER a donné pouvoir à Madame Karène BEAUVILLARD, Monsieur Guy LESELLIER a donné pouvoir à Monsieur Guy LEFRAND, Madame Nathalie LAGOUGE a donné pouvoir à Madame Laure SALVAT, Madame Aurélie LEMOINE a donné pouvoir à Monsieur Guy LEFRAND, Monsieur Robert CHAPLAIS a donné pouvoir à Madame Hélène LE GOFF, Monsieur Jean-Luc BOUILLIE a donné pouvoir à Madame Diane LESEIGNEUR, Monsieur Abdé ZAYANI a donné pouvoir à Madame Eveline RIVIERE, Madame Sophie BOCAGE a donné pouvoir à Madame Sophie BERTIN, Madame Gabrielle BROCHAND-DULAC a donné pouvoir à Madame Carine BONNARD, Madame Patricia LEON a donné pouvoir à Madame Françoise LUVINI, Monsieur Francis BIET a donné pouvoir à Monsieur Christophe ALORY, Madame Françoise CANEL a donné pouvoir à Monsieur Georges SENKEWITCH,

ABSENTS NON REPRÉSENTÉS :

Madame DURANTON Nicole, Monsieur JEANNE Emeric, Monsieur ALLAIN Philippe, Monsieur CRISTOBAL Florent, Monsieur DE LANGHE Christian, Monsieur GUILLEN Philippe, Monsieur HEBERT Dominique, Monsieur LEVERT Cedric, Monsieur MARQUAIS Raynald, Madame RAMETTE Brigitte, Monsieur ROUSSEL Cédric, Madame SAVEL Frédérique,



Accusé de réception
027-200071454-20220628-24774-DE-1-1.
Date de télétransmission : 30/06/22.
Date de réception préfecture : 30/06/22.
Date d'affichage :
01/07/22.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

ZAC Saint-Louis

Dossier de réalisation

Participation par voie électronique au titre du code de l'environnement

Synthèse

Par délibération en date du 26 septembre 2017, le Conseil communautaire d'Evreux Portes de Normandie a décidé de procéder à l'étude d'un projet d'aménagement sur le secteur de Saint Louis avec pour objectifs d'assurer :

- La mixité des activités par la création de structures d'enseignement supérieur, d'activités économiques et d'emplois sur le secteur ;
- La mixité de l'habitat et des structures d'accueil pour toutes les générations ;
- L'amélioration du cadre de vie ;
- La création des équipements publics nécessaires, bâtis ou non bâtis, complémentaires aux équipements publics existants réorganisés, dont les espaces publics destinés à être ouverts sur le quartier et à participer à la valorisation du secteur.

Par cette même délibération, le Conseil Communautaire a décidé d'engager une concertation publique préalable à la création d'une ZAC au titre du code de l'urbanisme.

Par délibération en date du 19 décembre 2018, le Conseil communautaire a tiré le bilan de cette concertation. Les objectifs portés par la collectivité n'ont pas été remis en cause et les modalités de concertation ont été respectées.

Parallèlement à cela, une étude d'impact environnementale a été menée pour déterminer l'incidence qu'aura le projet sur son environnement. Cette étude a été envoyée à la Mission Régionale d'autorité Environnementale (MRAe) le 7 août 2018. Un avis favorable a été émis par la MRAe le 4 octobre 2018.

Au titre du code de l'environnement, une première consultation par voie électronique (au stade du dossier de création de la ZAC) d'une durée d'un mois a été tenue pour relever les remarques relatives à l'étude d'impact. La synthèse comprenant 2 avis a été présentée en conseil communautaire et approuvée en date du 03 avril 2019.

En préalable de l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC qui viendra clore la procédure d'urbanisme, une actualisation de l'étude d'impact a été réalisée pour mettre à jour les données du projet. A ce titre, un nouvel avis de l'autorité environnementale (MRAE) a été émis le 10 novembre 2021.

Suite à cela, comme en dispose l'article L. 123-19 du code de l'environnement, un avis de préinformation a été communiqué le 14 décembre 2021 sur les panneaux d'affichages réglementaires de la Mairie d'Evreux, de l'hôtel d'agglomération, sur le site Saint Louis et sur le site internet d'Evreux Portes de Normandie.

La consultation par voie électronique s'est tenue du 10 janvier 2022 au 09 février 2022 sur le site internet d'Evreux Portes de Normandie dans un onglet spécifique (concertation-

enquêtes/concertation au titre du code de l'environnement) où les avis pouvaient être renseignés en ligne. La durée de 30 jours a été respectée et une synthèse des remarques et propositions est annexée à la présente délibération.

1 avis a été renseigné.

Conclusion, cette participation du public n'apportant pas d'éléments nouveaux susceptibles de générer une reprise des études, le dossier de réalisation de la ZAC Saint Louis ne sera pas modifié et sera soumis à l'approbation du Conseil Communautaire d'Evreux Portes de Normandie. Cette synthèse sera consultable sur le site internet de l'agglomération.

Vu le Code général des collectivités territoriales, notamment les articles L2121-29 et L5211-1,
Vu le Code de l'environnement notamment l'article L123-19,
Vu la délibération n°12 du conseil communautaire du 26 septembre 2017,
Vu la délibération n°13 du conseil communautaire du 19 décembre 2018,
Vu la délibération n°19 du conseil communautaire du 03 avril 2019,
Vu la délibération n°20 du conseil communautaire du 03 avril 2019,

Il est demandé aux membres du Conseil communautaire de bien vouloir :

- **PRENDRE ACTE** de l'accomplissement des formalités relatives à la participation électronique du public,
- **APPOUVER** la synthèse de la participation,
- **DECIDER** de faire approuver le projet de dossier de réalisation de ZAC dont le complément d'information a été actualisé à l'étude d'impact présentée lors de la participation électronique.

Avis favorable de la commission Attractivité économique (07/06/22)

ADOPTÉ

Le Président d'Evreux Portes de Normandie

Guy LEFRAND



Synthèse de la participation du public par voie électronique préalable à l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC Saint-Louis

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain du site Saint Louis, un dossier de création de ZAC comprenant une étude d'impact du projet sur son environnement a été constitué et a donné lieu à un avis de l'autorité environnementale. Une actualisation de l'étude d'impact a été réalisée préalablement à l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC est a donné lieu à un nouvel avis de l'autorité environnementale.

Evreux Portes de Normandie a mené une concertation préalable pour la création de la ZAC du site Saint-Louis conformément à la délibération n°12 du 26 septembre 2017 adoptée par le conseil communautaire d'Evreux Portes de Normandie.

Les articles L.123-19 et R.123-46-1 du code de l'environnement disposent qu'en complément, une participation du public par voie électronique remplaçant la procédure de mise à disposition de l'étude d'impact, est nécessaire préalablement à la création d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

Pour rappel, le programme global de la ZAC répond à un ensemble d'objectifs issus des orientations d'aménagement fixées dans les documents cadres d'urbanisme, à savoir :

- La mixité des activités par la création de structures d'enseignement supérieur, d'activités économiques et d'emplois sur le secteur,
- La mixité de l'habitat et des structures d'accueil pour toutes les générations,
- L'amélioration du cadre de vie,
- La création des équipements publics nécessaires, bâtis ou non bâtis, complémentaires aux équipements publics existants réorganisés, dont les espaces verts destinés à être ouverts sur le quartier et à participer à la valorisation du secteur.

1. Enjeu de la participation par voie électronique

Cette procédure permet la mise à disposition au public du dossier complet de création de la ZAC préalablement à son adoption en conseil communautaire. Celui-ci intègre notamment l'étude d'impact et ses compléments ainsi que l'avis de l'autorité environnementale.

Cette procédure permet, en complément de la concertation préalable axée sur le projet, de porter à connaissance du public les impacts environnementaux du projet sur son environnement.

Suite à l'approbation de la création de la ZAC et préalablement à l'approbation du dossier de réalisation de la ZAC une actualisation de l'étude d'impact est possible pour préciser les éventuelles évolution du contexte et du projet. A ce titre, les éléments sont portés une nouvelle fois à connaissance du public.

2. Rappel des modalités de concertation

Cette procédure de mise à disposition du public par voie électronique a été mise en œuvre en respect des dispositions du code de l'environnement.

Un avis d'affichage des modalités de la participation du public par voie électronique a été réalisé en Mairie et à l'hôtel d'agglomération, sur le site St Louis, et sur le site internet d'Evreux Portes de Normandie, quinze jours préalablement.

La participation par voie électronique a été engagée le 10 janvier 2022 pour une période de 30 jours. Durant cette période, le public a pu consulter le dossier et s'exprimer depuis une plateforme numérique spécifique développée sur le internet d'Evreux portes de Normandie.

3. Bilan de la concertation

Dans le cadre de la participation du public par voie électronique, 1 commentaire a été déposé.

Les observations et propositions déposées par voie électronique dont il a été tenu compte sont les suivantes :

Observation N°1

« Risque : Inondation par remontée de la nappe afférente

Contrairement à ce qu'affirme le mémoire en réponse à la MRAE, le risque très élevé d'inondation par remontée de la nappe afférente concerne tous les îlots, et pas seulement les îlots I et J.

Par ailleurs, on ne comprend pas bien ce qui est véritablement prévu pour l'éviter ni, si cela advient tout de même, ce qui est prévu pour protéger le bâti et ses habitants. Cela mériterait des précisions. »

Réponse N°1 :

Des études géotechniques, sur les emprises mobilisables compte tenu des fouilles archéologiques, sont en cours pour analyser le phénomène de remontée de nappe. Un piézomètre a été mis en place au cœur du quartier et dont les premiers résultats en cours d'hiver (fin janvier) démontre un niveau de nappe inférieur à la cote basse des sous-sol des bâtiments qui en seront dotés.

D'autre part, des études géotechniques seront menées après réalisation des fouilles archéologiques par les constructeurs des parcelles. Le cas échéant si un risque était avéré, des mesures constructives seraient prescrites aux constructeurs pour pallier à ce phénomène.

Enfin, nous observons in situ l'absence de remontée de nappe ou de contrainte de gestion hydraulique aux cotes altimétriques des fouilles archéologiques qui se situent à plus de 5 mètres du niveau de terrain naturel après aménagement.

Observation N°2

« Patrimoine

Est-il prévu la mise en valeur pour le public d'autres éléments patrimoniaux (palestre, thermes antiques?) que l'emprise de l'ancienne église Saint-Louis ?

A défaut, ce qui serait fort dommage, que sera-t-il fait des vestiges découverts par la Mission d'archéologie préventive de l'Eure ? »

Réponse N°2 :

En l'état actuel des découvertes réalisées lors des fouilles d'archéologies préventives, seules une partie des vestiges de l'église pourront potentiellement faire l'objet d'une valorisation au sein même du site pour des raisons de positionnement dans le parc qui ouverte cette opportunité.

Pour les vestiges mobiliers, tout ce qui aura collecté lors de la fouille sera stocké dans les locaux de la Mission archéologique le temps de l'étude. Après le rendu du rapport, ces mobiliers pourront être stockés soit dans les réserves de la MADE, soit rétrocédés à l'Etat qui en assurera la conservation pérenne.

Pour les vestiges immobiliers qui n'auront pas été détruits lors de la fouille (dans le cas de côtes de fond de fouille ou de consignes spécifiques), ceux-ci seront conservés in situ et devront, conformément au cahier des charges accompagnant la prescription de fouille, être protégés au moyen de géotextile et d'un apport d'une couche de sable d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur.

Observation N°3

« Biodiversité : Chiroptères »

Il me semble que les éléments prévus au CPRUAPE ne sont pas très ambitieux en matière de chiroptères. Serait-il possible d'améliorer les prescriptions les concernant ?

Certes, leur présence n'était pas constatée précédemment, mais compte tenu de la faiblesse des populations dans l'Eure (cf. par exemple relevés des études environnementales du contournement Sud-Ouest), tout effort dans ce domaine serait très profitable ; les campagnes céréalières sont désastreuses pour cet ordre mammalien, mais certaines activités agricoles bénéficient de leur présence comme auxiliaire de culture (arboriculture, maraîchage...).

Plusieurs espèces (pas seulement la pipistrelle commune) peuvent très bien cohabiter à proximité des hommes. Elles ont par ailleurs souvent un rayon de chasse assez large si bien que sans y nicher, des gîtes spécifiques aménagés dans le bâti ou les arbres peuvent très bien être utilisés comme refuge intermédiaire entre deux périodes de chasse la nuit.

Leur présence sera favorisée en cas de fermeture au public du parc urbain dès le crépuscule, sauf festivité exceptionnelle hors période de présence (automne et hiver).

Une trame verte et bleue favorable à l'avifaune et à l'entomofaune diurne, c'est bien, mais avec une trame noire pour les chiroptères et l'entomofaune nocturne, c'est mieux. »

Réponse N°3 :

Lors du premier avis formulé par l'autorité environnementale sur l'étude d'impact, il a été effectivement sollicité une investigation dans le bâtiment désaffecté de l'hôpital pour un relevé de chiroptère afin de déterminer si enjeu spécifique il y avait.

Ces relevés ont été réalisés et les résultats portés à connaissance de la MRAE. Il en ressort notamment l'absence de chiroptère. La MRAE n'a pas exprimé en retour d'avis particulier.

Il est acté le principe de fermeture au public du parc la nuit ce qui doit permettre de favoriser la trame noire du parc.

Une zone sombre de quiétude est prévue dans le parc permettant à différentes espèces de se développer et notamment les chauves-souris. Le fait que les espaces publics soient fermés le soir et

donc sans aucun éclairage est une chance pour ces espèces. Le parc est à proximité de l'Iton, devenant ainsi une étape en pas japonais pour le déplacement de ces espèces.

Le choix de la palette végétale, des différents types d'habitats dont habitats humides avec les noues et le bassin végétalisé sont un atout pour le développement de la biodiversité, de zones de nourrissage pour les oiseaux, petits mammifères et chauves-souris. Le patrimoine arboré présent est conservé en partie et renforcé par la plantation d'arbres de hautes tiges devenant ainsi un nouvel habitat propice aux chauve-souris.

Nous avons identifié des espèces cibles et préconisé des habitats pour les accueillir en sachant que si ces espèces sont présentes, elles permettront le développement d'espèces associées et notamment d'autres espèces de chauve-souris. Afin de répondre aux besoins de ces espèces, le cahier de prescriptions précise entre autres, la nécessité de mettre en place des habitats supplémentaires de types nichoirs et gîtes dans les arbres, façades... Ces prescriptions sont de plus reprises dans les fiches de lots des futures constructions.

Observation N°4

« Bâti Parking silo

Pour éviter la circulation dans la nouvelle rue traversante, est-il bien prévu que l'entrée et la sortie du parc de stationnement soit bien sis rue Buzot ? »

Aussi, il est indiqué que 100 places seront réservées pour les agents de l'EPN et de la ville d'Évreux, d'autres pour les étudiants et les enseignants. Ne risque-t-il pas d'en manquer pour les riverains ? Un tarif préférentiel est-il envisagé pour eux ? »

Réponse N°4 :

L'intérêt de la création de la voie nouvelle repose pour partie sur le positionnement de l'accès du parking SILO. Cela permet notamment de maintenir la fluidité du Trafic sur la rue Lépozé.

Le stationnement des riverains est assuré sur l'emprise des terrains constructibles (conformément aux dispositions du PLUI soit 1place/logement et 1 place/5 logements pour la Résidence services séniors).

La proximité d'espaces de stationnement sur rue payants comme gratuits, ainsi que les parkings à proximité (QPARK notamment) permettront d'accueillir les véhicules supplémentaires.

« Enfin, une prospection quant à l'activité exercée a-t-elle été lancée ? Seul du service semble compatible, mais dans une rue qui en est dépourvue, cela semble un peu curieux. Cabinet médical peut-être ? »

Les alternatives de positionnement de services/commerces et activités sont actuellement à l'étude. Elle s'analyse également au gré des opportunités et sollicitations.

Observation N°5

« Îlot C : extension du Campus

Cet îlot étant l'un des premiers à sortir de terre, qu'est-il envisagé en partenariat avec les universités normandes dans cet îlot ? »

Réponse N°5 :

Il s'agit au stade actuel d'établir une réserve constructible qui s'inscrit dans le parti –pris d'aménagement qui constitue un front bâti sur la rue Buzot. A court terme la priorité est donnée pour la construction de l'IFSI. Le Lot C doit permettre à moyen terme de développer un programme complémentaire, dont la vocation sera précisée en temps voulu.

Observation N°6

« Îlot E : Destination »

Les documents sont incohérents quant à la destination de l'îlot E. Les plus anciens semblaient indiqués « Résidence Senior » mais les plus récents (septembre 2021) indiquent « Logement ». Quelle est-elle ? »

Réponse N°6 :

La procédure de participation du public a été mise en place suite à une actualisation de l'étude d'impact du projet. Celle-ci a été motivée par notamment les ajustements de programme dont l'inversion du positionnement de la RSS initialement envisagée sur le lot E et repositionnée sur le lot D. Cela s'explique par la recherche de valorisation commerciale et d'optimisation des fouilles archéologiques affectant la capacité à développer des niveaux de sous-sol pour gérer le stationnement. Le lot E dont les prescriptions de fouilles seront calibrées pour permettre le développement de sous-sols permettra l'implantation d'un programme de logement plus consommateur en stationnement (cf. PLUI 1 place/logement). Le lot D accueillera le programme de résidence seniors (cf. PLUI 1 place pour 5 logements).

Observation N°7

« Un projet aux objectifs trop ambitieux pour être inclusif ? »

Le cadre imposé par le CPRUAPE est particulièrement ambitieux. Les objectifs semblent vouloir obtenir des labellisations plus contraignantes que la réglementation commune (label BiodiverCity, un RE2020 renforcé avec notamment une anticipation des contraintes en matière de biosourçage?).

Déjà qu'une dérive des prix des logements neufs sont attendus en forte hausse (+ 10 % minimum), avec la flambée des matières premières et la nouvelle réglementation RE2020, j'ai une forte interrogation quant à la possibilité de pouvoir allier cela, voire des objectifs encore plus ambitieux, et l'atteinte de l'objectif d'un quartier en mixité sociale avec 100 % d'accessibilité (privilégiant T3 et +).

Les prix de vente observés dans les métropoles (entre 4000 et 6000 ? le m²) sont bien trop élevés pour les travailleurs ébroïcien moyens. L'accession via l'Eco PTZ est aussi réservé à des habitants trop modestes pour des surfaces moyennes (à partir de 65 m²).

L'EPN et l'aménageur ont-ils réfléchi à cette équation économique dans la confection de ses documents-cadres de la ZAC ? »

Réponse N°7 :

Sur le sujet des ambitions environnementales, les choix ont été calibrés en considérant que la situation exceptionnelle et rare de la ZAC en cœur de ville mérite des ambitions qualitatives élevées. Les niveaux visés répondent, à la date d'établissement du dossier, à l'anticipation de l'évolution de la RT 2012 vers la RE2020. En complément et pour aller plus loin des niveaux de labels et/ou de certifications sont visés et ne sont pas imposés. Les prescriptions ont été étudiées et mesurées et ne peuvent pas être qualifiées d'excessives. Pour exemple, s'agissant des matériaux biosourcés, le niveau visé correspond au niveau 1, c'est-à-dire le premier niveau d'objectif. Il représente un taux minimal d'incorporation au

bâtiment de matériaux biosourcés de l'ordre de 18kg/m² de SDP. A titre comparatif, le niveau 3 vise le double soit 36 kg/m².

La juste mesure entre les prescriptions du CRUAPE a été établie également au regard de l'analyse des prix de vente à l'appui d'études du marché local Ebroïcien, et d'échanges avec les acteurs de la promotion/construction. Un prix de l'ordre de 3 000 à 3 400 €/m² SHAB est envisageable. Ce niveau de recette permet d'intégrer les ambitions qualitatives du projet sans perturber les équilibres financiers prévisionnels de l'opération.

Observation N°8

« Rue traversante : proposition de dénomination « rue Manon Roland »

Puisque pour éviter toute polémique stérile, dans une époque qui n'en manque pas, il faut honorer des femmes, si possible illustre (ce qui n'est que rarement le cas), je propose le nom de Manon Roland « née Phlipon » comme elle signait.

Elle cocherait quasiment toutes les cases.

Peu utilisée dans les dénominations malgré son importance historique (4 rues, 1 école et 1 collège seulement). Elle serait idéale pour le nom de l'école d'ailleurs.

Femme de lettre, égérie politique et romantique de la Révolution, libre et déjà féministe (elle rédigea à 23 ans en 1777 Comment l'éducation des femmes pourrait rendre les hommes meilleurs), botaniste amatrice (elle constitua un herbier aquatique qui ne déparaîtrait pas d'avec les espèces qui prospéreront dans les nouvelles noues du parc de l'îlot Saint-Louis).

Et sacrée gageüre, en lien avec l'histoire d'Évreux : amoureuse passionnée de Buzot (une partie de leur correspondance a hélas été détruite), cette figure ébroïcienne de la rue perpendiculaire qui se suicida en apprenant sa mort. »

Réponse N°8 :

A ce stade, il n'a pas été décidé de dénomination de rue. Il reviendra à la commune le cas échéant retenir la proposition retenue.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Création de la zone d'aménagement
concerté (Zac) de l'îlot Saint-Louis
à Évreux (Eure) – Actualisation de l'étude d'impact**

N° MRAe 2021-4194

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 20 septembre 2021, l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur l'actualisation de l'étude d'impact du projet de création de la zone d'aménagement concerté (Zac) de l'îlot Saint-Louis à Évreux (Eure), au stade du dossier de réalisation de la Zac, au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 10 novembre 2021 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Marie-Claire BOZONNET, Édith CHÂTELAIS, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE et Sophie RAOUS.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020¹, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier soumis à la consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

SYNTHÈSE

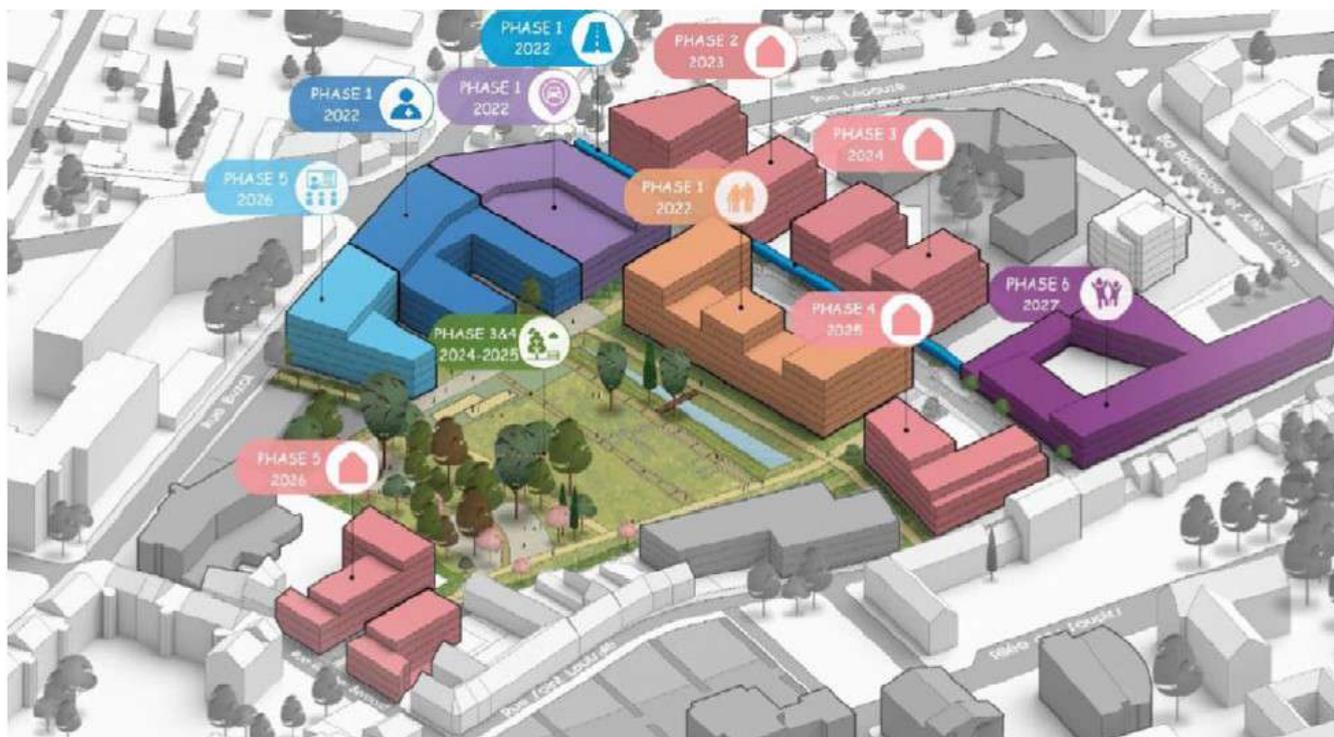
L'autorité environnementale a été saisie le 20 septembre 2021 pour avis par la société d'économie mixte Shema, chargée de l'aménagement de la Zac de l'îlot Saint-Louis à Évreux initié par la communauté d'agglomération Évreux Portes de Normandie. L'objectif du projet est de redynamiser le quartier de l'îlot Saint-Louis en proposant un habitat renouvelé et de qualité en centre-ville d'Évreux, tenant compte des dispositions relatives aux transitions écologique et énergétique et à la lutte contre le dérèglement climatique.

Comme recommandé par la MRAe dans son avis du 4 octobre 2018, une prospection des chiroptères dans les bâtiments désaffectés a été effectuée et a conclu à l'absence de populations de chiroptères dans l'ancien centre hospitalier qui a, depuis, été démoli. Parallèlement, la découverte de nids d'hirondelles de fenêtre, lors de la démolition, a conduit le maître d'ouvrage à effectuer une demande de dérogation au titre des espèces protégées et à mettre en place des mesures de compensation et de suivi adaptées.

Un classement des mesures présentées selon leur objectif (éviter, réduire, compensation ou accompagnement) a été proposé par le maître d'ouvrage. Un bilan des éventuels effets résiduels après la mise en place de ces mesures a également été proposé par le maître d'ouvrage mais sans explications complémentaires permettant de justifier ce classement.

L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage :

- d'exposer les analyses complémentaires ayant conduit à la caractérisation des impacts résiduels présentée ;
- de revoir le classement des mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) en s'appuyant notamment sur le guide d'aide à la définition des mesures ERC établi par le Commissariat général au développement durable en janvier 2018 qui permet une classification claire et détaillée des dites mesures ;
- de chiffrer le coût des mesures ERC ;
- de présenter les résultats des contrôles permettant d'affirmer l'absence de pollution résiduelle après la démolition de l'hôpital et l'extraction de la cuve enterrée n° 4, ainsi que l'étude complémentaire permettant de démontrer que les sols de la Zac Long Buisson III qui seront utilisés dans le cadre de l'aménagement de la Zac Saint-Louis ne présentent pas de traces de pollution ;
- de présenter un bilan de la gestion environnementale du chantier de démolition de l'hôpital dans le but d'en tirer des enseignements pour les chantiers des phases ultérieures d'aménagement de la Zac ;
- de rendre cohérentes les indications présentées dans les documents annexés au dossier s'agissant des parts prescrites pour les espèces végétales issues du label "Végétal local" (40 %) et pour les espèces indigènes (80 ou 100 %) et de prescrire des clôtures végétalisées dans le CPRUAPE afin de préserver la continuité de la trame verte ;
- d'actualiser le bilan des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) attendues pour l'ensemble de la Zac compte tenu, d'une part, de l'évolution de l'occupation des sols (surfaces et composition du projet) et, d'autre part, des précisions apportées par le cahier des prescriptions et recommandations urbaines, architecturales, paysagères et environnementales (CPRUAPE) en matière de construction des bâtiments ;
- de préciser l'état d'avancement des projets de ligne de bus desservant l'îlot Saint-Louis, de stationnement de bicyclettes, et d'offre de vélos à assistance électrique en libre-service ;
- de prescrire dans le CPRUAPE, pour les futures constructions, des dispositions d'aménagement et de construction adaptées au risque d'inondation par remontée de nappe.



1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le présent projet porte sur le réaménagement, via une zone d'aménagement concerté (Zac), de l'îlot Saint-Louis à Évreux, friche urbaine d'environ cinq hectares située dans le centre-ville d'Évreux. L'objectif est de redynamiser ce quartier où les offres de logements sont actuellement peu diversifiées.

L'étude d'impact qui avait été soumise à l'avis de l'autorité environnementale en 2018 a été actualisée suite à l'évolution du projet.

Cet îlot était principalement occupé par un bâtiment de 30 000 m² ayant accueilli, par le passé, le centre hospitalier d'Évreux, inoccupé depuis 2011 suite au transfert de l'activité hospitalière en périphérie de la ville. Le projet porte sur un programme multifonctionnel d'environ 38 000 m² au lieu de 42 000 m² initialement prévus en 2018 et se compose de :

- 15 400 m² d'équipements comprenant un campus lié à l'institut de formation en soins infirmiers et son extension possible (au lieu de 10 000 m² de tertiaire initialement prévus dont ce campus) ;
- un parking silo ;
- un groupe scolaire d'environ 16 classes ;
- 22 600 m² de logements sous différentes formes (logements collectifs en accession, résidence dédiée aux seniors...) (au lieu de 27 600 m² initialement prévus).

L'ensemble de ces installations s'organise autour d'un parc urbain de plus d'un hectare.

Il est à noter que l'ancienne maternité, située sur la partie sud de la future Zac, était déjà réhabilitée en 2018. En 2019 et en 2020, le projet a été marqué par la démolition de l'hôpital Saint-Louis, accompagnée de contrôles de la pollution résiduelle des sols. En 2020, une concession pour l'aménagement de la Zac a été mise en place. La prochaine étape est la livraison du campus de l'institut de formation en soins infirmiers et du parking silo associé, prévue en septembre 2023.

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures relatives au projet

Une Zac est une zone à l'intérieur de laquelle une collectivité publique, ou un établissement public y ayant vocation, décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains, notamment de ceux que cette collectivité a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés (extrait de l'article L. 311-1 du code de l'urbanisme).

Pour être instituée, une Zac doit faire l'objet d'un dossier de création. Celui-ci comprend notamment un rapport de présentation, un plan de situation, un plan de délimitation du ou des périmètres composant la zone, un dossier d'étude d'impact le cas échéant. Le rapport expose l'objet et la justification de l'opération, comporte une description du site et de son environnement, indique le programme prévisionnel des constructions à édifier dans la zone, précise les motifs pour lesquels, au regard des dispositions d'urbanisme en vigueur et de l'insertion dans l'environnement naturel ou urbain, le projet a été retenu.

Le projet de Zac doit ensuite faire l'objet d'un dossier de réalisation comprenant notamment une description technique et financière précise du programme des constructions ainsi qu'une contractualisation de sa mise en œuvre et du fonctionnement de ce dernier avec les futurs constructeurs et les futurs habitants. Le projet fait ensuite l'objet de permis de construire et/ou d'aménager.

Suite à la découverte de nids d'hirondelles de fenêtre sur le site, le maître d'ouvrage a déposé une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées, laquelle a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation le 18 décembre 2019.

Évaluation environnementale

Le 7 août 2018, l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur le projet de Zac de l'îlot Saint-Louis soumis à étude d'impact au titre de la rubrique 39 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui visait alors les « travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares ». Un avis a été rendu le 4 octobre 2018² et suite à l'évolution du projet, l'étude d'impact, objet du présent avis, a été actualisée.

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet, qui disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7 II du code de l'environnement).

2 http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2747_2018_Zac_St-Louis_Evreux_delibere.pdf

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la Dreal et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement.

Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct des décisions d'autorisation.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et les avis des collectivités et groupements sollicités, ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale, sont insérés dans les dossiers soumis à enquête publique ou à participation du public par voie électronique.

La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être ni évitées ni réduites (mesures « éviter-réduire-compenser » – ERC). Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Conformément au III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation (dans le cas présent, le premier dossier de demande d'autorisation est le dossier de création de la Zac). Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. Il convient alors de solliciter de nouveau l'avis des différentes autorités.

1.3 Contexte environnemental du projet

L'îlot Saint-Louis se situe dans un contexte urbanisé en centre-ville d'Évreux mais peu intégré au tissu ancien du centre-ville du fait de l'imposant bâtiment en croix du centre hospitalier qui occupait une emprise de trois hectares sur cette friche urbaine de cinq hectares. Le maître d'ouvrage présente le réseau de transport en commun comme « *très présent et facilement accessible dans la zone hyper-centre de la commune, zone qui jouxte le projet* » (p. 135 de l'étude d'impact) ; la gare routière et la gare SNCF se trouvent à 800 m du site. Ce dernier a connu différentes occupations depuis l'Antiquité et se situe dans le périmètre d'une zone de présomption de prescription archéologique.

Le projet se situe dans la vallée de l'Iton dont l'un des bras passe à 50 m au nord. Aucun captage d'eau potable n'est recensé dans un rayon de deux kilomètres autour du site.

L'îlot Saint-Louis est caractérisé par deux risques naturels : un risque très élevé d'inondation par remontée de nappe (nappe affleurante) ; un risque de mouvements de terrain provoqués par l'aléa de retrait-gonflement des argiles, qualifié de faible par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Au niveau des risques technologiques, l'ancien centre hospitalier occupant le site a constitué une source de pollution chimique et radioactive des sols et des eaux.

Le projet est situé à environ 600 mètres au sud d'une part du site Natura 2000³ zone spéciale de conservation (ZSC) « Vallée de l'Eure » (FR2300128) et, d'autre part, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff⁴) de type I « La côte Saint-Sauveur et le bois de Saint-Michel » (230009149) et « Les coteaux d'Argence-Censurière à Nétreville » (230030949).

De nombreux fronts bâtis relativement denses séparent le site du projet des sites Natura 2000 et des Znieff les plus proches, et le site du projet n'intersecte aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont donc :

- la pollution des sols et des eaux, et en particulier celle qui est liée au centre hospitalier anciennement en activité ;
- la biodiversité, et en particulier la préservation de l'hirondelle de fenêtre et la biodiversité amenée à se développer dans le cadre des futurs aménagements paysagers et espaces verts ;
- le climat, et en particulier les émissions de gaz à effet de serre générées par l'accueil de nouveaux résidents et activités sur le site ;
- le risque inondation, et en particulier la vulnérabilité du bâti et des activités humaines occupant le site.

2 Qualité de l'actualisation de l'étude d'impact

2.1 Contenu du dossier

Le maître d'ouvrage a clairement matérialisé les modifications de l'étude d'impact initiale par un changement de couleur de police, ce qui permet d'apprécier rapidement les évolutions apportées au dossier.

Les éléments d'actualisation ajoutés à l'étude d'impact initiale portent sur :

- l'évolution des surfaces et de la composition du projet de Zac (p. 18, 37, 164, 166 et 187 de l'étude d'impact) ;
- l'état d'avancement du projet et les parcelles cadastrales concernées (p. 54, 119 et 170 de l'étude d'impact) ;
- la biodiversité présente sur le site avant aménagement et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et de suivi associées (résultats de la prospection des chiroptères et présence de l'hirondelle de fenêtre, une espèce protégée) (annexe 14 - « Complément avis MRAe » (octobre 2018) et p. 25, 45, 94, 99, 100 et 182 de l'étude d'impact) ;
- l'état d'avancement des fouilles archéologiques liées au site (annexe 20 « Arrêtés relatifs aux fouilles archéologiques » (2021) et p. 28 et 118 de l'étude d'impact) ;
- la démolition de l'hôpital Saint-Louis et le contrôle des pollutions résiduelles du sol (p. 82 de l'étude d'impact) ;

3 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

4 Znieff : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2021-4194 en date du 10 novembre 2021

Création de la zone d'aménagement concerté (Zac) de l'îlot Saint-Louis à Évreux (27) – Actualisation de l'étude d'impact

- les études géotechniques complémentaires et le réemploi des terres de la Zac du Long Buisson III et des terres liées aux fouilles archéologiques (p. 43, 87 et 176 de l'étude d'impact) ;
- les principes de construction en lien avec les composantes énergie et climat (annexe 16 « *Cahier des prescriptions et recommandations urbaines, architecturales, paysagères et environnementales* » (juin 2021) et p. 43 de l'étude d'impact) ;
- le chantier (annexe 19 « *Charte chantier propre* » et p. 45 et 211 de l'étude d'impact) ;
- les itinéraires cyclables et le réseau de chaleur aménagés par la ville ainsi que les mesures mises en place par le maître d'ouvrage en faveur des modes actifs⁵ (annexe 16 et p. 138, 140 et 213 de l'étude d'impact) ;
- les futurs espaces végétalisés, la biodiversité associée et la gestion des eaux pluviales (annexe 16, annexe 18 « *Palette végétale* » (mars 2021) et p. 179, 181, 184, 186 et 204 de l'étude d'impact) ;
- la gestion des déchets en phase d'exploitation (annexe 16 et p. 195 et 203 de l'étude d'impact) ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) à prendre en compte, le plan local d'urbanisme intercommunal – habitat déplacements (PLUi-HD) de la communauté d'agglomération Évreux Portes de Normandie et le plan climat, air, énergie territorial (PCAET) (p. 67, 189, 225, 227 et 231 de l'étude d'impact) ;
- les mesures d'accompagnement en lien avec la démarche de labellisation « BiodiverCity Ready » (annexe 16, annexe 17 « *Démarche environnementale* » (mars 2021) et p. 208 et 211 de l'étude d'impact).

Neuf annexes ont été ajoutées à l'étude d'impact initiale :

- avis de la MRAe du 4 octobre 2018 ;
- complément d'étude d'impact portant sur la prospection des chiroptères suite à l'avis de la MRAe ;
- dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ;
- cahier des prescriptions et recommandations urbaines, architecturales, paysagères et environnementales (CPRUAPE) ;
- document de présentation de la démarche environnementale adoptée dans le cadre de l'aménagement de l'îlot Saint-Louis ;
- palette végétale de la Zac de l'îlot Saint-Louis ;
- charte chantier propre ;
- arrêtés préfectoraux relatifs aux fouilles archéologiques ;
- plans d'aménagement de la Zac.

2.2 Prise en compte des plans/programmes

La référence à plusieurs plans et programmes à prendre en compte a été actualisée par rapport à l'étude d'impact. En particulier, la décision du tribunal administratif de Paris du 19 décembre 2018 annulant le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2015-2020 a été mentionnée pour justifier le changement de Sdage à prendre en compte.

Cependant, plusieurs changements de plans/programmes de référence sont imparfaitement cités : le nouveau schéma de cohérence territoriale (SCoT) d'Évreux Portes de Normandie, approuvé le 23 janvier 2020 ; le PLUi-HD, approuvé le 17 décembre 2019 qui a intégré le plan de déplacement urbain (PDU) ; le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Normandie (Sraddet), approuvé le 2 juillet 2020, qui a intégré le schéma régional climat air énergie (Srcae).

⁵ La mobilité active est une forme de transport de personnes, et parfois de biens, qui n'utilise que l'activité physique humaine comme source d'énergie. Les formes de mobilité active les plus connues sont la marche à pied et la bicyclette.

2.3 Mesures ERC et dispositif de suivi

Dans son avis du 4 octobre 2018, l'autorité environnementale recommandait que les différentes mesures proposées soient répertoriées selon leur objectif (éviter, réduire ou compenser) et que leur coût soit chiffré. Elle recommandait également de faire apparaître le bilan des éventuels effets résiduels après la mise en place de ces mesures.

Dans l'étude d'impact actualisée, certaines mesures ne sont pas classées selon la typologie ERC définie par le guide d'aide à la définition des mesures ERC établi par le Commissariat général au développement durable en janvier 2018. D'autres mesures sont classées de façon erronée. En outre, le coût des mesures n'est pas chiffré.

Le maître d'ouvrage a utilisé un code couleur, dans l'étude d'impact, pour caractériser l'impact résiduel de chaque composante. Toutefois, la justification apportée pour qualifier les impacts résiduels de faibles, négligeables, voire positifs, est insuffisante. Une justification précise de la caractérisation des impacts résiduels issue de la prise en compte de l'état des lieux, des incidences du projet et des mesures ERC est attendue.

L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage d'exposer les analyses complémentaires ayant conduit à la caractérisation des impacts résiduels présentée.

Elle recommande également de revoir le classement des mesures « éviter-réduire-compenser » (ERC) en s'appuyant notamment sur le guide d'aide à la définition des mesures ERC établi par le Commissariat général au développement durable en janvier 2018. Enfin, elle recommande, à nouveau, que le coût des mesures ERC soit chiffré.

3 Prise en compte des recommandations formulées dans l'avis de la MRAe du 4 octobre 2018

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale et présentées au paragraphe 1.3.

De manière générale, l'autorité environnementale souligne que l'environnement figure parmi les principaux déterminants de la santé publique et que l'urbanisme et l'aménagement du territoire constituent des leviers probants de promotion et de prévention de la santé⁶.

3.1 Pollution des sols et des eaux

La pollution des sols impacte indirectement la qualité des eaux puisque les pluies lessivent les sols en emportant de manière plus ou moins importante les substances qu'ils contiennent jusque dans les eaux superficielles et souterraines. Le risque de pollution des eaux prend en compte le fait que l'Iton circule à 50 m au nord du projet et que la nappe souterraine est affleurante, limitant la filtration des polluants par le sol avant atteinte de la masse d'eau. En l'espèce, les dispositifs de gestion des eaux pluviales prévus par le maître d'ouvrage semblent adaptés.

Des extraits du rapport de la campagne d'investigations complémentaires de délimitation des pollutions détectées au droit de l'ancien hôpital Saint-Louis (annexe 3) et du rapport de mesures radiologiques (annexe 4) réalisées en 2018 étaient joints dans l'étude d'impact initiale. Dans son avis du 4 octobre 2018, l'autorité environnementale soulignait le fait qu'annexer le rapport complet du diagnostic sur la pollution des sols au dossier permettrait au public de mieux appréhender le contexte et l'adéquation des mesures de gestion. Le rapport complet du diagnostic sur la pollution des sols n'a pas été annexé à l'étude d'impact actualisée.

⁶ Les travaux de recherches en la matière s'enrichissent de plus en plus, notamment à l'instigation de l'Ecole des hautes études en santé publique (EHESP).

Toutefois, l'autorité environnementale note que l'implantation du groupe scolaire a été déplacée en dehors des zones où des pollutions des sols avaient été initialement identifiées.

Dans la partie II « *Analyse de l'état initial de l'environnement* » (p. 82 de l'étude d'impact), le maître d'ouvrage précise les différents contrôles des pollutions du sol réalisés, en 2020, pendant la démolition de l'hôpital notamment aux abords des cuves à fioul enterrées. À la suite de l'extraction de la cuve enterrée n°4, il a été fait état de la présence d'hydrocarbures C10-C40 à hauteur de 99,9 mg/kg et de traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (< 1 mg/kg). Le maître d'ouvrage affirme que le contrôle des teneurs résiduelles a confirmé la suppression de la source primaire de pollution (cuve enterrée n° 4) et des terres impactées à proximité de cette dernière ; toutefois, il ne produit pas le résultat des derniers contrôles permettant d'affirmer l'absence de pollution résiduelle et ainsi la non-nécessité de mesures d'évitement et de réduction complémentaires.

L'autorité environnementale recommande de présenter les résultats des contrôles permettant d'affirmer l'absence de pollution résiduelle après la démolition de l'hôpital et l'extraction de la cuve enterrée n° 4 et démontrant ainsi la non-nécessité de mesures d'évitement et de réduction complémentaires.

Une étude complémentaire permettant de démontrer que les sols de la Zac Long Buisson III qui seront utilisés dans le cadre de l'aménagement de la Zac Saint-Louis ne présentent pas de traces de pollution est mentionnée page 87 de l'étude d'impact mais non annexée à l'étude d'impact actualisée.

L'autorité environnementale recommande de produire l'étude complémentaire permettant de démontrer que les sols de la Zac Long Buisson III qui seront utilisés dans le cadre de l'aménagement de la Zac Saint-Louis ne présentent pas de traces de pollution.

La première phase du projet constituée par la démolition de l'hôpital a été menée. Un retour sur la réalisation du chantier en termes de gestion des eaux pluviales, des déchets et des nuisances permettrait de limiter les éventuels impacts sur l'environnement et la santé humaine des chantiers des phases à venir.

L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan de la gestion environnementale du chantier de démolition de l'hôpital dans le but d'en tirer des enseignements pour les chantiers des phases ultérieures d'aménagement de la Zac.

3.2 La biodiversité

En réponse à l'une des recommandations effectuées par la MRAe dans son avis du 4 octobre 2018, le maître d'ouvrage a conduit une prospection des chiroptères au sein de l'ancien hôpital Saint-Louis le 22 octobre 2018. Cette prospection a conclu à l'absence de chiroptères.

Parallèlement, à la suite de la découverte de nids d'hirondelles de fenêtre lors de la démolition de l'hôpital Saint-Louis, une demande de dérogation a été sollicitée et un arrêté préfectoral a autorisé la destruction des nids avec mise en place de mesures de compensation et de suivi adaptées dont l'installation artificielle de nids d'hirondelles sur un immeuble proche. Cette découverte d'individus d'une espèce protégée a conduit le maître d'ouvrage à requalifier la sensibilité du site pour les habitats, la flore et la faune en « modérée ».

Le maître d'ouvrage a choisi d'entrer dans une démarche de labellisation « BiodiverCity Ready » dont les exigences sont présentées dans l'annexe 17 présentant la démarche environnementale du projet.

Le maître d'ouvrage prévoit notamment de « *créer un écosystème plutôt que du verdissement* » (p. 24 de l'annexe 17) en :

– recherchant la continuité des trames à l'échelle du centre-ville (verte, bleue, de nuit et brune) ;

- visant un coefficient de biotope⁷ de 40 % à l'échelle de la Zac et tendant vers 30 % à l'échelle des lots ;
- imposant la présence de trois strates végétales au minimum dans les habitats ;
- définissant un nombre minimum d'habitats pour la diversification de la faune et de la flore (présentés dans la palette végétale à l'annexe 18) ;
- laissant une place à la végétation spontanée et la valorisant.

L'autorité environnementale note également, parmi les mesures favorables à l'environnement, la définition de prescriptions applicables à l'ensemble des lots et relatives au recours à un pourcentage minimum d'essences indigènes ainsi que l'adoption d'une gestion différenciée des espaces verts.

L'autorité environnementale relève cependant des différences significatives entre les prescriptions du CPRUAPE présentées en annexe 16 et la palette végétale présentée en annexe 18. Ainsi, selon les documents, il est indiqué soit 100 % soit 80 % d'espèces indigènes. En outre, les prescriptions relatives aux espèces indigènes, d'une part et aux espèces issues du label « Végétal local » (40 %), d'autre part, nécessitent d'être précisées. Par ailleurs, l'autorité environnementale note que les clôtures végétalisées sont préconisées mais non imposées ; or, cette absence de prescription pourrait conduire à rompre la continuité de la trame verte.

L'autorité environnementale recommande de rendre cohérentes les indications présentées dans les documents annexés au dossier s'agissant des parts prescrites pour les espèces végétales issues du label "Végétal local" (40 %) et pour les espèces indigènes (80 ou 100 %). Elle recommande également de prescrire des clôtures végétalisées dans le cahier des prescriptions et recommandations urbaines, architecturales, paysagères et environnementales (CPRUAPE) afin de préserver la continuité de la trame verte.

3.3 Le climat

L'étude d'impact a été actualisée en raison d'une évolution de l'occupation des sols (surfaces et composition du projet de Zac). Des précisions sur les niveaux de performance environnementale des bâtiments à construire ont notamment été apportées dans le CPRUAPE mais le bilan des consommations d'énergie et des émissions de GES générées par le projet de Zac n'a pas été actualisé.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le bilan des consommations d'énergie et des émissions de GES attendues pour l'ensemble de la Zac compte tenu de l'évolution des surfaces et de la composition du projet ainsi que des précisions apportées par le CPRUAPE.

Le CPRUAPE comporte une partie consacrée aux mobilités, mais il n'apporte pas de précision sur la concrétisation d'une ligne de bus, au sein de l'îlot Saint-Louis, comme indiqué dans l'étude d'impact initiale. De même, aucune précision supplémentaire n'est apportée s'agissant des stationnements de bicyclettes envisagés initialement et de l'offre de vélos à assistance électrique en libre service, alors que ces modes de transport doivent être encouragés⁸.

L'autorité environnementale recommande de préciser l'état d'avancement des projets de ligne de bus desservant l'îlot Saint-Louis, de stationnement de bicyclettes, et d'offre de vélos à assistance électrique en libre-service.

⁷ Le coefficient de biotope par surface définit la part de surface éco-aménagée (végétalisée ou favorable à l'écosystème) sur la surface totale d'une parcelle considérée par un projet de construction (neuve ou rénovation) - (article L.123-1-5-III-2° du code de l'urbanisme).

⁸ En 2017, 60,3 % des déplacements domicile-travail de 5 km ou moins étaient effectués en voiture. Or, ce motif de déplacement représentait 41 % du total des distances parcourues localement en 2008 (source : « La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances », Insee, paru le 19/01/2021, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5013868#consulter>).

Pour la mise en œuvre des actions visant les mobilités actives, le maître d'ouvrage pourra par exemple se référer aux fiches pratiques élaborées par le réseau des villes santé de l'organisation mondiale de la santé.

3.4 Le risque inondation

L'étude d'impact initiale mentionnait la définition de mesures complémentaires de protection des murs enterrés contre l'humidité.

Le CPRUAPE prescrit l'atteinte d'un coefficient de biotope de 40 % à l'échelle de la Zac et de 30 % à l'échelle des lots, correspondant respectivement à des surfaces semi-perméables avec végétation et à des surfaces semi-perméables sans végétation. Il est prévu que la gestion des eaux pluviales soit réalisée, dans un premier temps, via les espaces en pleine terre et les toitures-terrasses, et, dans un second temps, que les eaux pluviales excédentaires soient acheminées vers un bassin de rétention et une noue d'infiltration.

Toutefois, le CPRUAPE n'émet aucune prescription en matière de prise en compte du risque d'inondation par remontée de nappe pour les maîtres d'œuvre des futures constructions alors que le risque est très élevé (nappe affleurante).

L'autorité environnementale recommande de prescrire dans le CPRUAPE, pour les futures constructions, des dispositions d'aménagement et de construction adaptées au risque d'inondation par remontée de nappe.



ÉVREUX
PORTES DE NORMANDIE

Etude d'impact
du dossier de
réalisation
d'une Zone
d'Aménagement
Concertée (ZAC)

PHILIPPONKALT
ARCHITECTES URBANISTES



99 rue de Vaugirard, 75006 PARIS



ILOT SAINT LOUIS – EVREUX (27)

Septembre 2021

Aménageur

15, Avenue Pierre Mendès France
Les Rives de l'Orne
14 000 CAEN



PREAMBULE.....	13
PARTIE I - RESUME NON TECHNIQUE.....	16
DESCRIPTION DU PROJET.....	17
Le projet.....	18
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	19
Situation géographique du site d'étude.....	20
L'environnement naturel.....	21
L'environnement humain.....	29
Risques naturels et technologiques.....	31
Santé.....	32
ENJEUX DU TERRITOIRE.....	33
JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES.....	35
Justification du choix du projet.....	36
Choix du projet.....	37
IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE.....	41
Concepts.....	42
Synthèses des impacts et des mesures.....	43
EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000.....	49
Analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000.....	50
PARTIE II - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	51
PRESENTATION DU SITE.....	52
Situation géographique.....	53
Définition de la zone d'étude.....	54
Historique.....	56
L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	57

Le milieu physique.....	58
Les milieux naturels.....	88
L’approche paysagère.....	106
L’ENVIRONNEMENT URBAIN.....	110
Le milieu urbain.....	111
Patrimoine bâti et archéologique et servitudes d’utilité publique.....	114
Foncier.....	119
L’ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	120
Contexte socio-économique.....	121
Les circulations et déplacements.....	130
Les réseaux.....	139
Risques naturels et technologiques.....	142
Santé.....	147
POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES.....	149
TENDANCE D’EVOLUTION.....	153
ENJEUX DU TERRITOIRE.....	156
PARTIE III - JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES.....	158
JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET	159
Finalités environnementales globales du projet.....	160
Pertinence du site retenu.....	161
Choix du projet.....	162
PARTIE IV - ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET LA SANTE – MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS.....	171
IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS COMPARTIMENTS DE L’ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES.....	173
Impacts et mesures prises sur le milieu physique.....	174

Impacts et mesures prises sur le milieu naturel.....	181
Impacts et mesures prises sur le milieu humain et socio-économique.....	187
Impacts et mesures prise sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	190
IMPACTS ET MESURES SUR LA SANTE PUBLIQUE.....	196
Impacts sur la qualité de l'air, le climat et effets sur la santé.....	198
Impacts sur l'acoustique et effets sur la santé humaine.....	199
Impacts liés aux déchets.....	202
Impacts sur la qualité de l'eau et effets sur la santé.....	204
Impacts sur la qualité du sol et effets sur la santé.....	205
Impacts sur la sécurité publique.....	206
SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES.....	207
PARTIE V - ANALYSE DES IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES.....	217
IDENTIFICATION DES OPÉRATIONS ET SITES CONCERNÉS.....	218
PARTIE VI - COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....	221
DOCUMENTS D'URBANISMES OPPOSABLES.....	222
Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	223
Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi).....	225
Le Programme Local de l'Urbanisme Intercommunal Habitat / Déplacement (PLUI-HD).....	226
PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNMENT.....	227
Le Plan de Déplacement Urbain (PDU).....	228
Les Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	229
Plan climat-air-énergie-territorial (PCAET).....	231
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux.....	232
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux.....	232

Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.....	233
Le Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE).....	233
LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE).....	234
PARTIE VII - EVALUATION D’INCIDENCES NATURA 2000.....	235
INTRODUCTION.....	236
Rappels relatifs au réseau Natura 2000.....	237
EVALUATION DES INCIDENCES.....	238
Evaluation des incidences du projet.....	239
PARTIE VIII - CADRE METHODOLOGIQUE.....	244
Auteurs des études.....	245
Principales limites méthodologiques de l’étude d’impact.....	246
Méthodes d’évaluation.....	247
PARTIE IX - ANNEXES.....	250
Listes des annexes.....	251

Tables des illustrations :

Photo 1 - Le CTEU de Gravigny (<i>GEA, 2016</i>).....	139
Tableau 1 - Liste des zones à risque identifiées (<i>ENVISOL, 2018</i>).....	76
Tableau 2 - Sondages et essais in situ (<i>SAGA, 2006</i>).....	83
Tableau 3 - Habitats présents au sein de la zone du projet et enjeu écologique.....	94
Tableau 4 - Liste des espèces floristiques relevées sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018</i>).....	96
Tableau 5 - Liste de l'avifaune relevée sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018 ; INPN, 2018</i>).....	99
Tableau 6 - Liste de la mammalofaune terrestre relevée sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018 ; INPN, 2018</i>).....	100
Tableau 7 - Liste des Odonates relevée sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018 ; INPN, 2018</i>).....	102
Tableau 8 - Liste des Orthoptères et espèces proches relevée sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018 ; INPN, 2018</i>)	102
Tableau 9 - Liste des Lépidoptères relevée sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018 ; INPN, 2018</i>).....	103
Tableau 10 - Évaluation des enjeux écologiques et contraintes réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude immédiate	105
Tableau 11 - Caractéristiques des parcelles constituant l'emprise du projet (<i>DGFIP, 2017</i>).....	119
Tableau 12 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité (<i>INSEE, 2018</i>).....	125
Tableau 13 - Lieu de travail des actifs de 15 ans et plus ayant un emploi et résidant dans la commune (<i>INSEE, 2018</i>).....	125
Tableau 14 - Nombre et caractéristiques des zones de stationnement présent en centre-ville (<i>IRIS conseil, 2017</i>).....	132
Tableau 15 - Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune d'Evreux (<i>Géorisques</i>).....	142
Tableau 16 - Atouts et contraintes des systèmes étudiés (<i>Verdi, 2018</i>)	151
Tableau 17 - Enjeux et sensibilités après analyse de l'état initial de la zone du projet (<i>Verdi, 2018</i>).....	157
Tableau 18 - Synthèse de comparaison des variantes en fonction de leurs effets positifs et négatifs sur l'environnement par rapport à l'état existant (<i>Verdi, 2018</i>).....	165
Tableau 19 - Normes de stationnement dans la zone UC de la commune d'Evreux (<i>article UC.12 ; PLU, 2011</i>).....	188
Tableau 20 - Caractéristiques à retenir pour le dimensionnement des fondations au droit de l'hôpital et dans ses alentours (<i>SAGA, 2006</i>).....	191
Tableau 21 - Principales actions à mettre en œuvre selon le SDAGE Normandie-Seine (<i>SDAGE 2016-2021</i>).....	228
Tableau 22 - Liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation des sites Natura 2000.....	242
Figure 1 - Carte de la Communauté d'Agglomération (<i>Institut national de l'information géographique et forestière – IGN, 2017</i>).....	53
Figure 2 - Cartes des parcelles cadastrales (<i>Géoportail, 2018</i>).....	55
Figure 3 - Evolutions des infrastructures de l'îlot Saint-Louis (<i>ENVISOL, 2018</i>).....	56
Figure 4 - Graphiques des données climatiques de la station d'Evreux de 1981 à 2010 (<i>Météo France</i>).....	58

Figure 5 - Distribution moyenne de la direction des vents sur la commune d'Evreux de 2002 à 2018 (<i>Windfinder, 2018</i>).....	59
Figure 6 - Représentation schématique des potentiels îlots de chaleurs et d'effets de masques sur les espaces extérieurs générés par les bâtiments actuels présents sur site (<i>Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014</i>).....	59
Figure 7 - Représentation schématique (a) du champ audible humain et (b) des échelles de bruit, de l'audibilité et d'exemples (<i>France Nature Environnement, 2013 ; Ministère de la Santé, 2015</i>).....	61
Figure 8 - Localisation des infrastructures bruyantes (<i>PLU</i>).....	62
Figure 9 - Carte des reliefs de la commune d'Evreux (<i>topographic-map.com</i>).....	63
Figure 10 - Coupe longitudinale de l'îlot entre sa limite nord et sa limite sud (Cf. coupe AA' en noire sur la figure 7, ci-avant).....	63
Figure 11 - Extrait de la carte géologique n°150 d'Evreux (<i>InfoTerre/BRGM</i>).....	64
Figure 12 - L'Iton et les principales mares de la communes d'Evreux (<i>diagnostic paysager PLU, 2011</i>).....	65
Figure 13 - Carte du réseau hydrographique présent au droit du site (<i>IGN, 2017</i>).....	66
Figure 14 - Représentation de la masse d'eau souterraine FRHG502 (<i>Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André ; SIGES Seine-Normandie</i>).....	66
Figure 15 - Représentation de l'unité hydrographique du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands (<i>Carmen</i>).....	68
Figure 16 - Représentation de l'état écologique (a) et chimique (b) de l'Iton à proximité du site (<i>Carmen, 2016</i>).....	69
Figure 17 - Représentation de l'état (a) chimique et (b) quantitatif de la masse d'eau FRHG502 présente au niveau du site (<i>Carmen, 2016</i>).....	70
Figure 18 - Représentation des limites du SAGE de l'Iton (<i>Sandre, 2017</i>).....	72
Figure 19 - Classification de la zone d'étude suivant la typologie Corine Land Cover (<i>2006</i>).....	75
Figure 20 - Localisation des zones potentiellement humides recensées sur l'aire d'étude (<i>SIG-reseau-zones-humides.org, 2014</i>).....	75
Figure 21 - Plan général des zones à risque identifiés avec localisation des prélèvements (<i>ENVISOL, 2018</i>).....	77
Figure 22 - Localisation des ouvrages recensés au voisinage du site (<i>ENVISOL, 2018</i>).....	80
Figure 23 - Plan des salles investiguées et des murs (indiqués en couleur) au RDC (<i>ENVISOL, 2018</i>).....	81
Figure 24 - Plan général de l'implantation des sondages (<i>SAGA, 2006</i>).....	83
Figure 25 - Plan général de l'implantation des sondages (<i>Althea, 2018</i>).....	85
Figure 26 - Localisation du site « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) vis-à-vis de la zone de projet (<i>INPN, 2018</i>).....	88
Figure 27 - Zones de protection des milieux et espèces naturels (<i>PLU Evreux, 2009</i>).....	90
Figure 28 - Représentation des ZNIEFF sur la commune d'Evreux (<i>PLU Evreux, 2009</i>).....	92
Figure 29 - Carte (a) de la composante du SRCE de Normandie et (b) des objectifs du SRCE de Normandie (<i>SRCE Haute Normandie</i>).....	93
Figure 30 - Localisation des arbres à conserver sur la zone du projet (<i>VERDI, 2018</i>).....	95
Figure 31 - Les unités paysagères de la ville d'Evreux (<i>PLU, 2011</i>).....	106
Figure 32 - Les différents périmètres de la zone hyper centre de la commune (<i>diagnostic stratégique, 2014</i>).....	108
Figure 33 - Environnement extérieur immédiat au site Saint Louis (<i>VERDI, 2018</i>).....	109
Figure 34 - Mode d'Occupation du Sol de la commune d'Evreux (<i>MOS classe 3, 2009</i>).....	111
Figure 35 - Cartes de destination des bâtiments et de la morphologie des bâtis présents à proximité du site (<i>Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014</i>).....	113

Figure 36 - Les différentes servitudes liées à la protection du patrimoine (DDTM 27, 2018).....	114
Figure 37 - Représentation de la zone de présomption de prescription archéologique à proximité de la zone du projet (DDTM 27, 2018).....	115
Figure 38 - Principe d'acquisition et de reconstruction en GPR, de la 2D "verticale" à la 3D (AGC, 2018).....	116
Figure 39 - Zone prospectée et détail de la sectorisation utilisée (AGC, 2018).....	117
Figure 40 - Carte cadastrale de l'Ilot Saint-Louis (DGFIP, 2017).....	119
Figure 41 - Graphiques de l'évolution (a) de la population Ebroïcienne et (b) de la population par grande tranche d'âge (INSEE, 2018).....	121
Figure 42 - Evolution de la taille des ménages (INSEE, 2018).....	122
Figure 43 - Carte de répartition des familles sur la commune d'Evreux (IRIS, 2013).....	122
Figure 44 - Evolution du parc de logements sur Evreux entre 1975 et 2007.....	123
Figure 45 - Evolution des typologies et nombres de demandes de permis de construire sur Evreux.....	123
Figure 46 - Carte de répartition des résidences occupées par des propriétaires (IRIS, 2013).....	124
Figure 47 - Carte de répartition des résidences d'une pièce présentes sur la commune (IRIS, 2013).....	124
Figure 48 - Graphiques de la répartition (a) des catégories socio-professionnelles et (b) des diplômes de la population présente dans le quartier Saint-Louis (Cityvia, 2018).....	126
Figure 49 - Représentation du circuit marchand de la zone hyper centre de la commune (Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014).....	128
Figure 50 - Localisation des établissements de formation supérieure présents sur la commune (projet Europan, 2017).....	129
Figure 51 - Hiérarchie du réseau viaire dans la zone du projet (IRIS conseil, 2017).....	130
Figure 52 - Trafics matinal et de soirée présents dans la zone du projet (IRIS conseil, 2017).....	131
Figure 53 - Stationnement sur voiries présents en centre-ville de la commune (IRIS conseil, 2017).....	133
Figure 54 - Représentation des 10 principaux arrêts du réseau de transport en commun du centre-ville de la commune d'Evreux (IRIS conseil, 2017).....	134
Figure 55 - (a) Représentation schématique des 12 lignes régulières de transport départementale à l'échelle de la commune et (b) visualisation de la distance de la zone du projet par rapport à la gare SNCF d'Evreux (IRIS conseil, 2017 ; Google earth, 2008).....	135
Figure 56 - Première esquisse des itinéraires cyclables possibles réalisés entre EPN (Evreux Porte Normandie) et le CCE (Conseil Citoyen d'Evreux) (Compte rendu du groupe de réflexion de mai 2018).....	137
Figure 57 - Itinéraires structurant piétons (PDU, 2014).....	138
Figure 58 - Localisation des accidents mortels en 2017 et 2018 en centre-ville d'Evreux (DDTM27, 2018).....	138
Figure 59 - Schéma des réseaux présents sur l'ilot Saint-Louis (Verdi, 2018).....	141
Figure 60 - Carte du zonage sismique national (Ministère de l'environnement, 2011).....	143
Figure 61 - Carte des risques de mouvements de terrain (BRGM, 2015).....	144
Figure 62 - Extrait du zonage réglementaire du PPRI d'Evreux (Direction Départementale des Territoires et de la Mer -DDTM (27)).....	145
Figure 63 - Carte risque remontée de nappe (Direction Départementale des Territoires et de la Mer -DDTM (27)).....	145
Figure 64 - Les territoires de santé de Haute Normandie (INSEE, 2012).....	148
Figure 65 - Comparatif des modes de chauffage (Thermevra, 2018).....	152
Figure 66 - Prévision de la future extension du réseau de chaleur sur la commune entre 2018 et 2019 (Thermevra, 2018).....	152

Figure 67 - Scénario 1 dit « rue haute » du projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis (<i>Philippon Kalt, 2018</i>).....	163
Figure 68 - Scénario 2 (« rue traversant ») du projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis (<i>Philippon Kalt, 2018</i>).....	164
Figure 69 - (a) Plan directeur du projet final d'aménagement de l'îlot Saint-Louis, avec (b) sa trame végétale (<i>Philippon Kalt, 2018</i>).....	167
Figure 70 - Aperçue d'ensemble du projet (<i>Philippon Kalt, 2018</i>).....	168
Figure 71 - Localisation des zones à dépolluer (<i>CCTP démolition hôpital, 2018</i>).....	193
Figure 72 - Les grands principes de développement du territoire (<i>SCoT exécutoire, 2004</i>).....	223
Figure 73 - Extrait zonage du centre-ville d'Evreux (<i>PLU, 2011</i>).....	224
Figure 74 - Carte de la composante du SRCE de Haute-Normandie (<i>SRCE Haute Normandie</i>).....	233
Figure 75 - Constitution du réseau européen Natura 2000 (<i>DREAL Basse-Normandie</i>).....	236
Figure 76 - Périmètre du projet (<i>Google Earth, 2018</i>).....	240
Figure 77 - Localisation du site « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) vis-à-vis de la zone de projet (<i>INPN, 2018</i>).....	240

Glossaire et abréviations :

ABF : Architecte des Bâtiments de France.

Acoustique : Relatif aux sons, à leur perception.

APB : Arrêté de Protection de Biotope.

Attique (ou étage attique) : Un étage-attique est un étage situé au-dessus de l'entablement ou le dernier étage en retrait d'un immeuble.

BASIAS : anciens sites industriels et activités de services, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols.

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes.

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

COHV : Composés Organiques Halogènes Volatiles.

COT : Carbone Organique Total.

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

Déblai : Action de déblayer, d'enlever les décombres pour niveler ou abaisser le sol.

DGFIP : Direction Générale des Finances Publiques.

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles.

Eaux météoritiques : type d'eau existant dans le sol depuis longtemps (à l'échelle géologique), et qui provient des précipitations pluviales.

Emplacement réservé : Un emplacement réservé permet de réserver des terrains pour la réalisation : de voies et ouvrages publics, d'installations d'intérêt général, d'espaces verts ou encore des programmes de logements dans un but de mixité sociale (dans les zones urbaines ou à urbaniser).

ENS : Espace Naturel Sensible.

Espèce exotique envahissante : espèces pouvant présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région naturelle.

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.

HCT : HydroCarbures Totaux.

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

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière.

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques.

IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistique.

ISDND : Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux.

MADE : Mission Archéologique Départementale de l'Eure.

Maître d'Ouvrage : la maîtrise d'ouvrage (MOA), aussi dénommée maître d'ouvrage est l'entité porteuse du besoin, définissant l'objectif du projet, son calendrier et le budget consacré à ce projet. Le résultat attendu du projet est la réalisation d'un produit, appelé ouvrage.

MOS : Mode d'Occupation des Sols.

Natura 2000 : le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

NGF : Nivellement Général de la France.

OHV : Organo-Halogénés Volatils.

PCB : PolyChloroBiphényles.

PCET : Plan Climat Energie Territorial.

PDU : Plan de Déplacement Urbain.

PLU : Plan Local d'Urbanisme.

PMI : Protection Maternelle et infantile.

PNR : Parc Naturel Régional.

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondations.

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques.

PRSE : Plan Régional Santé Environnement.

Remblai : Masse de matière rapportée pour élever un terrain, combler un creux ou combler les vides de l'exploitation minière.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de la Gestion des Eaux.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

UVP/h : Unités de Véhicules Particuliers par Heure.

ZAC : Zone d'Aménagement Concertée.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

ZPS : Zone de Protection Spéciale (réseau Natura 2000).

ZR : zone à risque.

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (réseau Natura 2000).

Préambule

Le présent dossier est réalisé dans le cadre de la création de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de l'îlot Saint-Louis situé sur le territoire de la commune d'Evreux (27) et dans le département de l'Eure.

Dans le cadre du projet et compte tenu de ces caractéristiques, le projet est soumis à :

- étude d'impact ;

L'étude d'impact est régie conformément aux textes en vigueur, à savoir :

- l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 et le décret 2016-1110 du 11 août 2016 relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Art.L.122-1 III « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrages, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » ;
- Décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes ;
- le Code de l'Environnement (partie législative) et notamment les articles L122-1 et L122-3 relatifs aux études d'impact, ainsi que les dispositions se rapportant à l'eau et aux milieux aquatiques, à l'air et à l'atmosphère, aux espaces naturels, à la faune et à la flore, et à la prévention des pollutions, risques et nuisances notamment les articles L571-9 et L571-10 relatifs au bruit des infrastructures de transports terrestres ;
- les articles L214-1 et R214-1 et R214-6 à R214-56 du Code de l'Environnement qui listent les installations, ouvrages, travaux ou activités

soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau ;

- la Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) ;
- la circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la Loi sur l'air ;
- le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 ;
- le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour application de la Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 et l'article 10 du décret N°2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive ;
- le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

Afin de faciliter la compréhension du projet, le présent document se compose des pièces suivantes, conformément à la réglementation (Décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements) :

Selon l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact présente :

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

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

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

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

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

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

- a) de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet :

- d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- d'une évaluation environnementale ET d'une concertation publique au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

g) des technologies et des substances utilisées.

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

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

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

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

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

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

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

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

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

La présente étude d'impact inclue et annexe une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables selon l'article L128-4 du Code de l'urbanisme : « Toute action ou opération d'aménagement telle que définie à l'article L. 300-1 et faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. »

Après l'avis de l'autorité environnementale sur le dossier de l'étude d'impact, le dossier de déclaration loi sur l'eau sera déposé auprès de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie.

PARTIE I

RESUME NON TECHNIQUE

La présente étude d'impact constitue une des pièces du dossier **de création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de l'îlot Saint-Louis. L'îlot est situé sur le territoire de la commune d'Evreux et dans le département de l'Eure (27).**

L'étude d'impact est à la fois **une démarche et une pièce réglementaire**. Cette étude est une **réflexion approfondie de l'impact d'un projet sur l'environnement**. De cette étude d'impact découle un document qui expose **la façon dont le Maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts**.

L'étude d'impact est notamment destinée **(1)** à l'autorité compétente qui délivre l'autorisation de réalisation d'un projet, et **(2)** au public.

Les grands objectifs de l'étude d'impact sont :

- d'aider le Maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement en lui fournissant des indications de nature à améliorer la qualité de son projet et à favoriser son insertion dans l'environnement ;
- d'éclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre
- d'informer le public et le faire participer à la prise de décision.

Ces objectifs se réalisent pleinement :

- par la participation de l'évaluateur tout au long du processus de création du projet et en intégrant les mesures environnementales le plus en amont possible, pour supprimer, voire réduire les impacts dès la conception du projet ;
- par la rédaction d'un document clair exposant le projet, les raisons pour lesquelles il a été choisi, les impacts potentiels de ce projet sur son environnement et les mesures prises par le Maître d'ouvrage ;
- en informant le public lors de l'élaboration du projet, mais aussi en intégrant ses remarques lors de l'enquête publique.

Cette partie du présent document constitue **le résumé non technique de l'étude d'impact du dossier de réalisation de la ZAC de l'îlot Saint-Louis dont il suit le plan fixé par la réglementation**.

Le résumé non technique est destiné à **faciliter la compréhension de l'étude d'impact par le public**.

Nota : les éléments mentionnés en bleu dans le texte constituent les compléments ou modifications apportées par rapport au dossier d'étude d'impact du dossier de création de ZAC rédigé en juillet 2018.

DESCRIPTION DU PROJET

Le projet

En activité depuis l'époque gallo-romaine, l'îlot Saint-Louis a connu de nombreuses mutations au cours de son histoire. Aujourd'hui, cet îlot est **en grande partie inoccupé** suite au transfert du centre hospitalier en périphérie de la ville en mars 2011. La zone est actuellement marquée **par l'omniprésence d'un grand bâtiment vide de plus de 30 000 m²**.

La forme urbaine de l'îlot ne répond pas, ni en termes d'usages, ni en termes de confort, à la demande actuelle.

Dernière grande friche urbaine de la ville d'Evreux se répartissant sur près **de 5 hectares**, l'aménagement de l'îlot Saint-Louis s'inscrit dans un **projet de restructuration d'ensemble du centre-ville de la commune**. Le projet porte sur un programme multifonctionnel de 38 000 m² avec 15 400 m² d'équipements comprenant un campus lié à l'institut de formation en soins infirmiers et son extension possible, un parking silo, un groupe scolaire d'environ 16 classes ; et 22 600 m² de logements sous différentes formes (logements collectifs en accession, résidence senior, ...). L'ensemble de ces installations s'organisent autour d'un parc urbain de plus d'1 hectare.

Par le réaménagement de l'îlot Saint-Louis, la Ville désire offrir **un cadre de vie de qualité aux habitants de la commune** (poumon vert en cœur de ville, espace public, îlot traversé et traversant, espace partagé ouvert à tous), **tout en respectant l'héritage historique de son centre-ville, et le patrimoine arboré présent sur le site.**

La Ville souhaite ainsi **poursuivre la redynamisation de son centre-ville en réalisant un quartier vivant, accessible et offrant toutes les commodités d'un centre urbain.**



Vue sur l'îlot Saint-Louis (Google Earth, 2018)

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Situation géographique du site d'étude

L'îlot Saint-Louis se situe **dans la commune d'Evreux (27), dans l'Eure et la Région de Normandie.**

Les 5 hectares du site sont **dans le centre-ville urbanisé de la commune.** L'îlot est classifié comme **espace artificialisé.**

La zone du projet **est délimitée par les rues Buzot, Saint Louis, Georges Bernard, Lepouzé et par le boulevard Adelaïde et Jules Janin.**



Périmètre du projet (Google Earth, 2018)

L'environnement naturel

1. Le milieu physique

1.1. Climat et qualité de l'air

La ville d'Evreux présente un climat de type **océanique avec tendance continentale**.

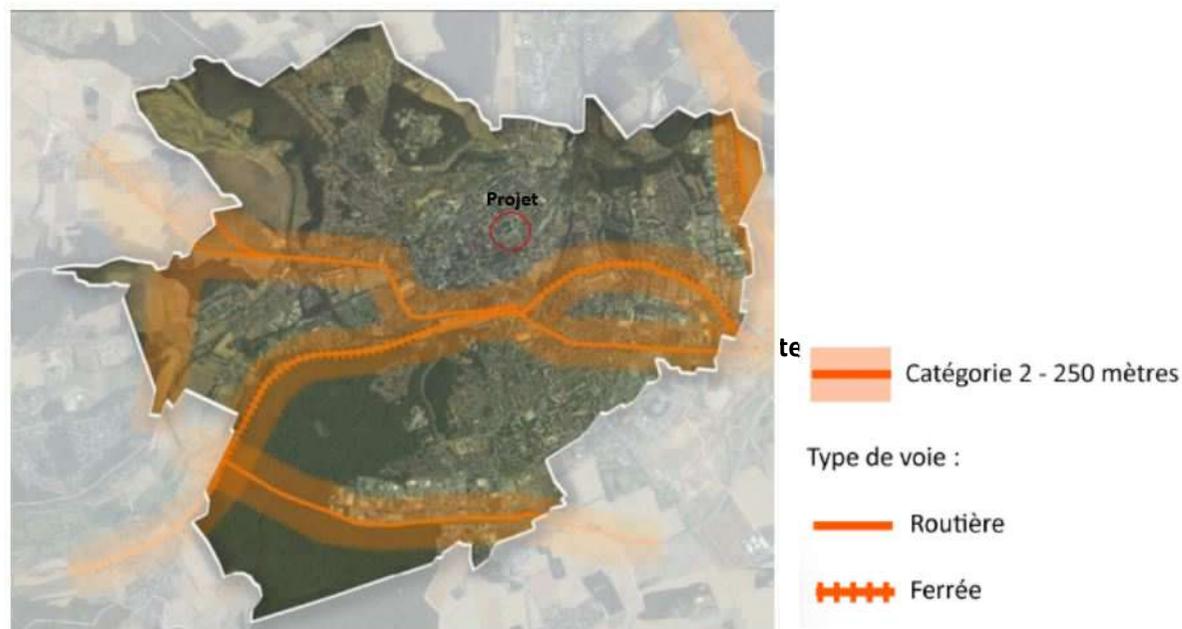
Ce climat se caractérise par **des températures sans excès l'hiver comme l'été et par une pluviométrie modérée et uniformément répartie sur l'année**.

La qualité de l'air sur la commune et en son centre-ville **est plutôt bonne**, même si l'on peut noter **des dépassements du critère Ozone (O₃)** (18 jours à Evreux centre en 2008, et 14 jours en moyenne pour les autres stations urbaines et péri-urbaines de Haute-Normandie).

1.2. Acoustique

La zone du projet **est éloignée des infrastructures génératrices de bruit**. Elle **n'est pas concernée par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB)** relatif à la base aérienne 105 située à l'Est.

Toutefois, le site est situé **en centre-ville de la commune d'Evreux**. A ce titre, la zone du projet **n'est pas localisée dans un environnement calme de type résidentiel**.



Localisation des infrastructures bruyantes (PLU)

1.3. Topographie, relief

Le territoire d'Evreux présente **une topographie singulière due à la présence de la vallée de l'Iton**. Le paysage dominant est un paysage de plateaux au milieu duquel s'est formée la vallée par les variations continues du cours de l'Iton.

Situé dans la vallée, **le site présente un relief assez sensible** (pente de 4% en moyenne, plus prononcé au sud qu'au nord, présence cours anglaise au point 154 mètres).

1.4. Géologie

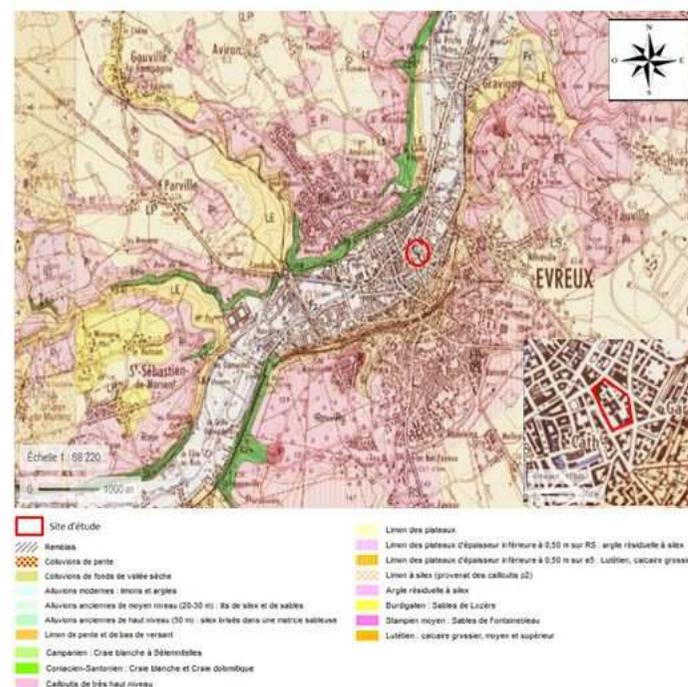
La vallée, profondément encaissée et dans laquelle se situe la zone du projet, **montre localement les restes de plusieurs terrasses alluviales et épais cailloutis intensément exploités**.

Une campagne de sondages a permis **d'affiner la connaissance géologique au droit du site**.

Des Remblais sont retrouvés **sur une épaisseur de 0,8 à 3,0 mètres** avec une texture limono-argileux parfois sableux avec graves et blocs et morceaux de briques. Sous cette première couche sont trouvés **des Alluvions modernes sur environ 1 mètre** avec texture limono-argileuse renfermant de nombreux silex intercalés avec des lits siliceux. Enfin, la formation sous-jacente correspond **aux Alluvions anciennes de moyen et bas niveau d'une épaisseur variant entre 5 et 10 mètres**. Ces Alluvions sont constituées par une alternance de lits de silex et de lits sableux. L'ensemble des Alluvions repose **sur la Craie blanche du Santonien-Conacien**.



Carte des reliefs de la commune d'Evreux (*topographic-map.com*)



Extrait de la carte géologique n°150 d'Evreux (*InfoTerre/BRGM*)

1.5. Hydrographie et hydrogéologie

L'Iton est le cours d'eau qui sillonne la vallée d'Évreux.

En abordant le chef-lieu, son cours a été aménagé en plusieurs bras qui, notamment, ensèrent et marquent le centre historique. **Aucun bras de l'Iton n'est naturel.**

L'Iton est présent à **proximité du site** (à 300 mètres environ au sud-est et à 50 mètres au nord de la zone d'étude).

La nappe principale présente au droit du site **est celle de la Craie** (masse d'eau 3211, référence européenne FRHG502). **Le niveau statique de la nappe se trouverait à plus de 50 mètres de profondeur.**

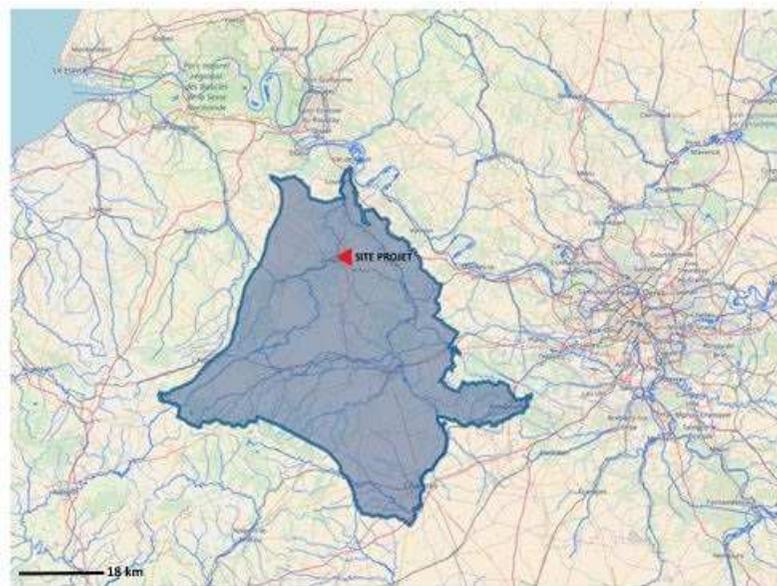
Aucun captage AEP et aucun périmètre de protection n'ont été recensés dans un rayon de 2 km autour du site.

Sur le site, les écoulements d'eau se font **sur les espaces imperméabilisés**. Sur les voiries, **les eaux sont récupérées par un réseau « eau pluviale » (EP).**

L'intégralité de l'eau potable consommée sur le territoire de l'agglomération est puisée **dans la nappe de la Craie** (de qualité physico-chimique médiocre, mais dont les quantités sont suffisantes).



Carte du réseau hydrographique présent au droit du site (IGN, 2017)



Représentation de la masse d'eau souterraine FRHG502 (Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André ; SIGES Seine-Normandie)

2. Les milieux naturels

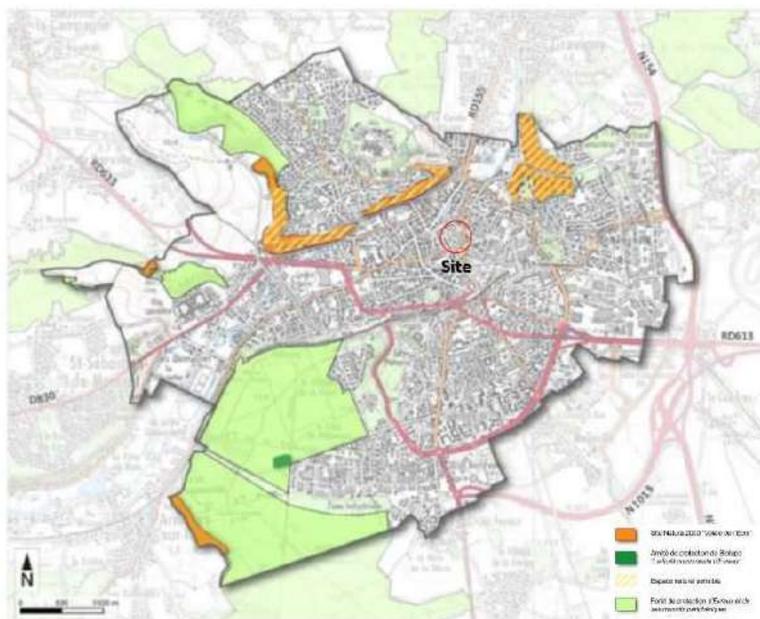
2.1. Milieux remarquables, inventaires et continuité écologique

Le site Natura 2000 le plus proche est « la Vallée de l'Eure (FR2300128 – Zone Spéciale de Conservation – ZSC –) ». Le site est situé à environ 600 mètres de la zone du projet. La distance séparant le projet et la ZSC est constituée de fronts bâtis, de routes, de commerces, etc. (centre-ville fortement urbanisé et périphérie de la ville d'Evreux). **En définitive, l'îlot Saint-Louis n'est pas localisé dans ou en limite immédiate du site « la Vallée de l'Eure » : il n'intercepte donc pas le site Natura 2000.**

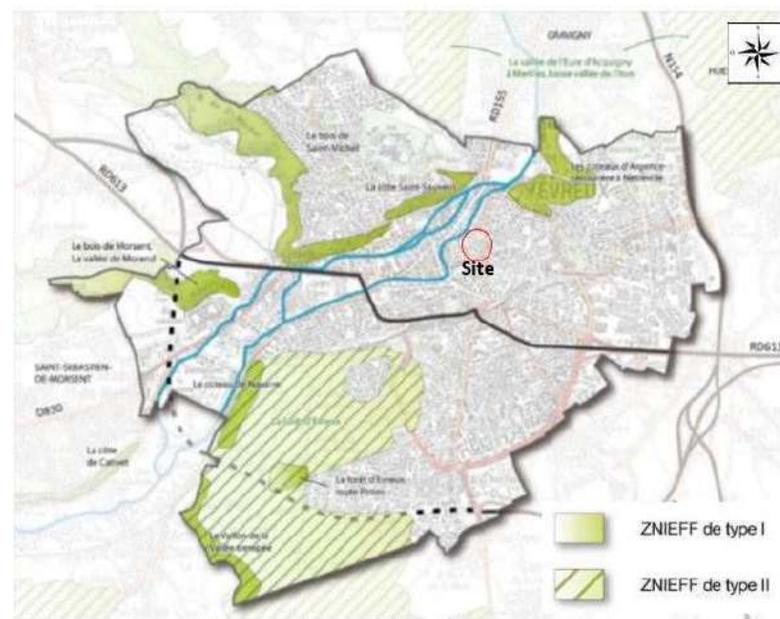
Sur l'ensemble des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) présentes sur la commune, **aucune n'est située à proximité immédiate de La zone du projet.** De plus, tout comme pour la zone Natura 2000 (Vallée de l'Eure - FR2300128), les distances séparant le site des périmètres de ZNIEFF sont constituées par de nombreux front bâti relativement dense.

Sur l'ensemble des Espaces Naturels Sensibles (ENS) et des sites sous Arrêté de Protection de Biotope (APB) présents sur la commune, **aucun se situe à proximité immédiate de la zone d'étude.**

Enfin, la futur Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) ne présente aucun réservoir de biodiversité ni corridor de déplacement particulier. **La zone du projet n'est pas directement concernée par les futurs enjeux liés à la récréation de continuités écologiques fonctionnelles.**



Zones de protection des milieux et espèces naturels (PLU Evreux, 2009)



Représentation des ZNIEFF sur la commune d'Evreux (PLU Evreux, 2009)

2.2. Habitats, Flore et Faune sur la zone du projet

Les habitats en présence sur le site sont principalement artificiels et peu diversifiés.

Le site est composé de bâtiments, de routes, de parkings et chemins à surface dure, d'un petit jardin, de pelouses tondues, d'arbres d'alignement et de taillis.

Ces derniers sont entretenus à des fins esthétiques par le service des espaces verts de la ville d'Evreux.

Notons que l'ancienne maternité, aujourd'hui réhabilitée, **ne présentait plus de surface enherbée au moment de la prospection écologique** (surface terrassée).

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur la zone du projet.

Parmi les 33 espèces floristiques inventoriées, aucune **(1)** ne bénéficie d'un statut de protection au niveau national, **(2)** ne bénéficie d'un statut de menace de la Liste rouge régionale, **(3)** ne fait partie de la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF de Haute-Normandie, **(4)** n'est classifiée comme exotique envahissante, et **(5)** n'est indicatrice de zone humide.

Sur les 10 espèces d'oiseaux et les 11 espèces d'insectes observées en 2018, aucune n'est protégée, ni considérée comme remarquable et aucune n'est déterminante ZNIEFF.

Lors de la démolition de l'hôpital Saint Louis en 2019, il a été découvert une trentaine de nids d'hirondelles de fenêtre (*Delichon urbicum*). Cette espèce étant protégée, un arrêté de la DREAL a autorisé la destruction des nids, des mesures de compensation et des mesures de suivis ont été demandées.

En ce qui concerne les mammifères, la seule espèce relevée (la fouine) ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

La sensibilité du site est **modérée** pour les Habitats, la Flore et la Faune.

Toutefois, de par leur « aspect remarquable », **les 3 cèdres de l'Atlas et le Séquoia géant présents sur le site seront conservés.**

Plus globalement, **les arbres d'alignements présents dans le petit jardin seront également sauvegardés.**



A - Cèdre de l'Atlas



B - Cèdres de l'Atlas (2 sujets)



C - Séquoia géant et arbres d'alignement

Localisation des arbres à conserver sur la zone du projet (**VERDI, 2018**)

3. Paysage

L'îlot Saint-Louis **jouxe l'hyper-centre de la commune d'Evreux**, lequel est caractérisé **par son cœur historique dont une large partie est remarquable de par son architecture**. Le parcellaire du quartier reste **très dense et le bâti dépasse les trois niveaux**.

L'îlot Saint-Louis en lui-même est un secteur bien particulier et bien identifié du centre-ville.

En activité depuis l'époque gallo-romaine et ayant subi de nombreuses mutations au cours de son histoire, **l'îlot est un site aux caractéristiques bien marquées :**

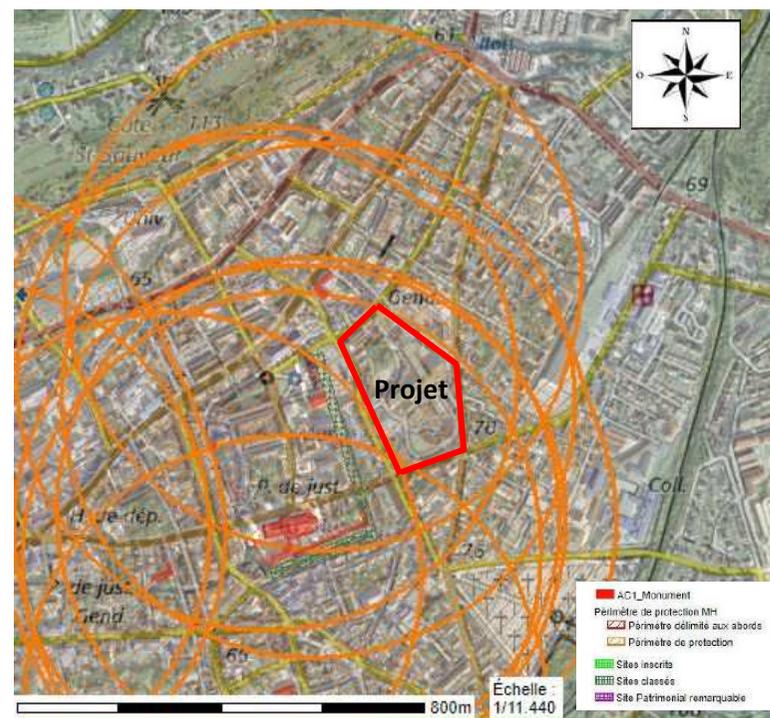
- une zone occupée pour une grande part **par l'ancien hôpital désaffecté (plus de 30 000 m²) dont le gabarit est très imposant ;**
- des bâtiments générant potentiellement **d'importants îlots de chaleurs au niveau micro local ;**
- **un caractère « vert » peu développé** dans le contexte d'un paysage fortement urbanisé et ce malgré la présence d'un certain nombre d'espaces verts en centre-ville comme le jardin public François Mitterrand ;
- un site induisant **une rupture importante entre la zone hyper centre du centre-ville et l'Est de ce centre-ville de par son manque de porosité ;**
- un site **non intégré au tissu ancien du centre-ville**.

En définitive, **la zone du projet, qui n'est pas habitée et habitable en l'état, paraît bien peu en relation paysagère avec son entourage et sa situation actuelle traduit bien sa séparation physique avec le reste du centre-ville.**

4. Patrimoine bâti et archéologique et servitudes d'utilité publique

La zone du projet est concernée **par un périmètre de protection des monuments historique**. Le site est situé à **proximité de monuments historique inscrits ou classés** (cathédrale Notre-Dame, théâtre municipal, Beffroi dit Tour de l'Horloge, ancien immeuble Gomel, évêché et dépendances, rempart Gallo-romain et ancien couvent des Ursulines).

L'îlot Saint-Louis est aussi concerné **par la servitude liée à la protection des sites et monuments naturels** du fait de sa proximité avec le jardin de l'Evêché et le boulevard et l'allée des Soupirs.



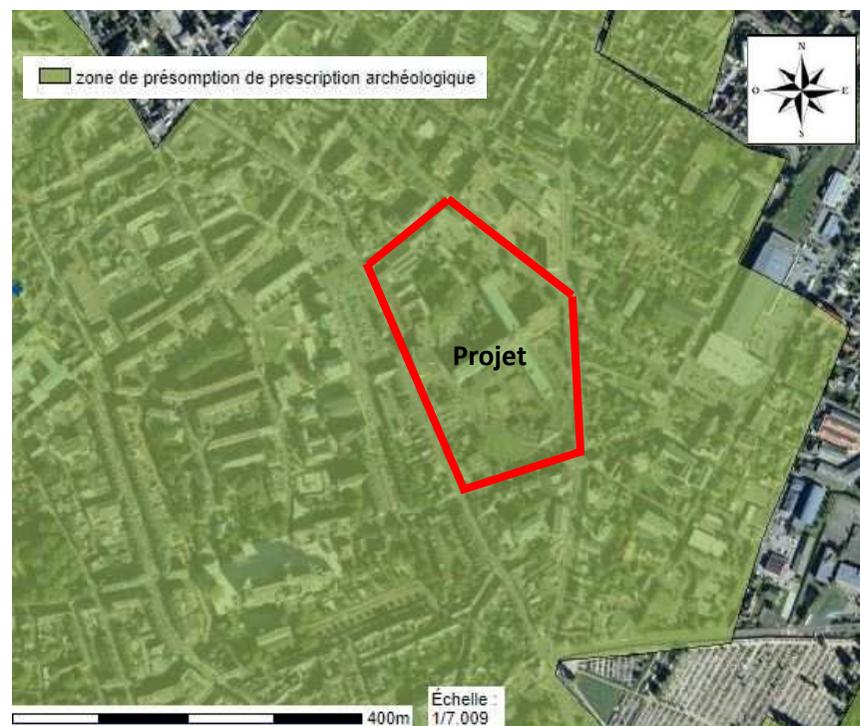
Les différentes servitudes liées à la protection du patrimoine (DDTM 27, 2018)

Le site est concerné par une servitude **relative aux transmissions radioélectriques et contraintes de dégagement et de protection de la circulation aérienne**. Ceci implique des contraintes de hauteur vis-à-vis des constructions nouvelles **qui doivent être limitées à 25 mètres**.

La zone du projet est aussi concernée **par une servitude liée aux zones archéologiques sensibles**.

Aussi, dans le cadre de la démolition de l'ancien hôpital Saint-Louis et de la réhabilitation de cet espace au cœur de la ville d'Evreux, **une campagne de prospection géophysique à vocation archéologique était conduite par la société Analyse Géophysique Conseil (AGC)**. Le but de l'étude était d'apporter des informations sur l'occupation du terrain **en complément des sondages réalisés par la mission archéologique départementale de l'Eure (MADE) lors du diagnostic prescrit en 2010 par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Normandie**.

Ces diagnostics archéologiques ont permis d'identifier **avec précision les spots archéologiques du site** (vestiges de l'église St Louis, palestres antiques, etc.).



Représentation de la zone de présomption de prescription archéologique à proximité de la zone du projet (DDTM 27, 2018)

De travaux de fouilles archéologiques ont été engagés en Août 2021 pour une durée de 18 mois.

L'aménagement de la Tranche 1 de la ZAC exigeant la réalisation des fouilles archéologiques, une demande d'arrêté de fouille a été réalisée auprès de la DRAC. L'arrêté de fouille n°28-2021-099 du 12 mars 2021 précise les emprises à fouiller et les modalités des travaux. L'emprise à fouiller est de 11 968 m². Les enjeux scientifiques exprimés dans le cahier des charges annexé à l'arrêté prescrivant les fouilles sont centrés sur la reconstitution des occupations qui s'échelonnent entre la période antique et la période moderne. Ils définissent une méthodologie générale d'archéologie urbaine destinée à appréhender les imposantes stratigraphies (jusqu'à 3 m d'épaisseur), la complexité des vestiges et leur imbrication. La fouille comprend également le traitement de terres noires du Moyen Âge observées en différents secteurs, mais également deux zones funéraires de la même période, dont l'une en relation directe avec l'église Saint-Louis.

Les travaux archéologiques de la tranche 1 ont débuté en août 2021.

Les travaux restants sont :

- Fouilles de l'emprise de la Tranche 2. Ces fouilles archéologiques seront adaptées afin de réduire l'impact de ces travaux : adaptation de la cote basse des terrassements, fouilles menées uniquement sur l'emprise des zones qui font l'objet de terrassements. Les projets eux-mêmes feront l'objet d'un travail technique destiné à choisir des modes de construction le moins impactant possible sur le sous-sol (pieux, absence de niveaux souterrains).

- Dans le parc, le projet est adapté pour éviter les vestiges (travaux en remblais) et réduire les terrassements.
- pour les lots I-J, les travaux archéologiques seront engagés suivant le calendrier de libération des bâtiments existants et de leur démolition. Les travaux archéologiques menés de façon préalable seront des diagnostics archéologiques destinés à évaluer le potentiel archéologique, la présence de vestiges, leur densité et leur état de conservation. Ce diagnostic permettra à la DRAC d'évaluer la nécessité de réaliser des fouilles archéologiques.

L'environnement humain

1. Démographie, activité et emploi

La commune d'implantation est définie comme **un grand pôle local, centre d'emploi, d'activité et de commerce pour les communes périphériques.**

En 2014, la commune compte 49 461 habitants, en diminution de 0,7 % par rapport à 2009. **L'évolution amorcée depuis 1999 traduit une tendance au vieillissement.**

La population active s'élève en 2014 à 22 748 habitants soit 46 % de la population totale, **un nombre qui est en baisse par rapport à 2009** (24 031 actifs, soit 48,6 % de la population). En 2007, l'industrie représente près de 15 % des emplois à Evreux. **Ce secteur reste très présent et cohabite avec un secteur tertiaire très dominant avec 80 % des emplois.**

En 2014, la population « inactive » représente 9 181 habitants, soit 18.6 % de la population totale dont 6.7 % d'étudiants et 4 % de retraités ou préretraités. **Le taux de chômage, en augmentation, s'élève à 21,7 % contre 17,6 % en 2009.**

Le nombre d'emplois sur Evreux est de 36 676 en 2014 et **est en baisse par rapport à 2009** (38 439). Sur les 17 988 actifs ayant un emploi résidant à Evreux, **68.5 % travaillent sur la commune.**

Le quartier Saint-Louis¹ compte **101 habitants avec une moyenne d'âge de 41 ans.** On y retrouve **majoritairement des célibataires avec seulement 19 % de familles. C'est un quartier dont le coût de la vie est assez élevé.**

31 % de des habitants sont au chômage et la majorité des habitants **sont sans diplôme** (31 %) **suivi par ceux titulaires d'un CAP ou BEP** (28 %). Le revenu moyen mensuel brut par habitant **est de l'ordre de 2 065 €.** Parmi les catégories socio-professionnelles, on retrouve **en majorité la classe ouvrière (32 %).** La classe la moins représentée est celle **des artisans, commerçants et chef d'entreprise avec seulement 3 %.** Enfin **les retraités représentent 29 % de la population du quartier.**

Ce quartier se situe **dans la moyenne basse en termes de part des résidences principales occupées par des propriétaires avec 23 %** (moyenne communale 31,8 % en 2014). La part des appartements représentent 66 % avec une majorité de résidence à 1 pièce (64,37 %) limitant ainsi davantage la possibilité d'implantation de familles dans ce quartier.

Le quartier Saint-Louis est donc ressenti comme de classe très modeste et en définitive peu familiale où le cout de la vie est relativement élevé. Les logements sont peu diversifiés et les espaces verts peu présents. Le quartier nécessite en conséquence une redynamisation tant sur le plan humain que sur le plan économique.

¹ Le quartier Saint-Louis est l'un des 22 îlots IRIS de la commune d'Evreux et intègre la zone du projet. Les chiffres cités dans ce paragraphe concernent cet îlot IRIS.

2. Equipements et Réseaux

Le quartier Saint-Louis en lui-même ne possède pas une offre significative d'équipements. Ces derniers se concentrent essentiellement à l'ouest dans la zone hyper centre du centre-ville (Hôtel de ville, Théâtre, Médiathèque, cinéma, commerces, services postaux, etc.).

Les infrastructures scolaires, comme les établissements supérieurs, **sont peu nombreuses à l'échelle du centre-ville et inexistantes au sein du quartier Saint-Louis.** Comme pour le reste de la commune, les effectifs scolaires du centre-ville connaissent une baisse qui s'explique par le départ des familles avec enfants vers les communes périphériques de l'agglomération, la situation démographique de la ville, et par une augmentation du nombre de petits ménages et de personnes seules sur le territoire ébroïcien.

A l'échelle de l'agglomération, le quartier Saint-Louis **est en bonne connexion avec les infrastructures principales et à proximité des routes nationales RN 302, 370 et départementales RD 52, 155 et 543.**

La zone du projet **n'est pas considérée comme accidentogène.**

La politique de stationnement **est fortement structurée et adaptée aux besoins des usagers.** Cette politique **favorise le stationnement sur voirie en centre-ville, lequel est fortement contrôlé.**

Par ailleurs, **le réseau de transport en commun apparaît très présent et facilement accessible dans la zone hyper-centre de la commune,** zone jouxtant le projet (10 lignes régulières de bus). De plus, **le réseau de transport départemental dessert** la commune d'Evreux grâce à 12 lignes régulières. L'ensemble de ces lignes passent par la «Gare Routière SNCF », laquelle est située à **800 mètres du site.**

La zone du projet est concernée par le développement des modes de circulation doux engagés par la commune, **notamment via la rue Saint-Louis** (rue jouxtant le site sur son côté Est).

Un relevé précis des réseaux a été réalisé sur le site : alimentation en eaux potable, eaux pluviales, assainissement, gaz, électricité, télécommunication, etc.). **Une bonne part de ce réseau sera refondée et permettra l'accueil d'une nouvelle population sans impact sur la qualité des services.**

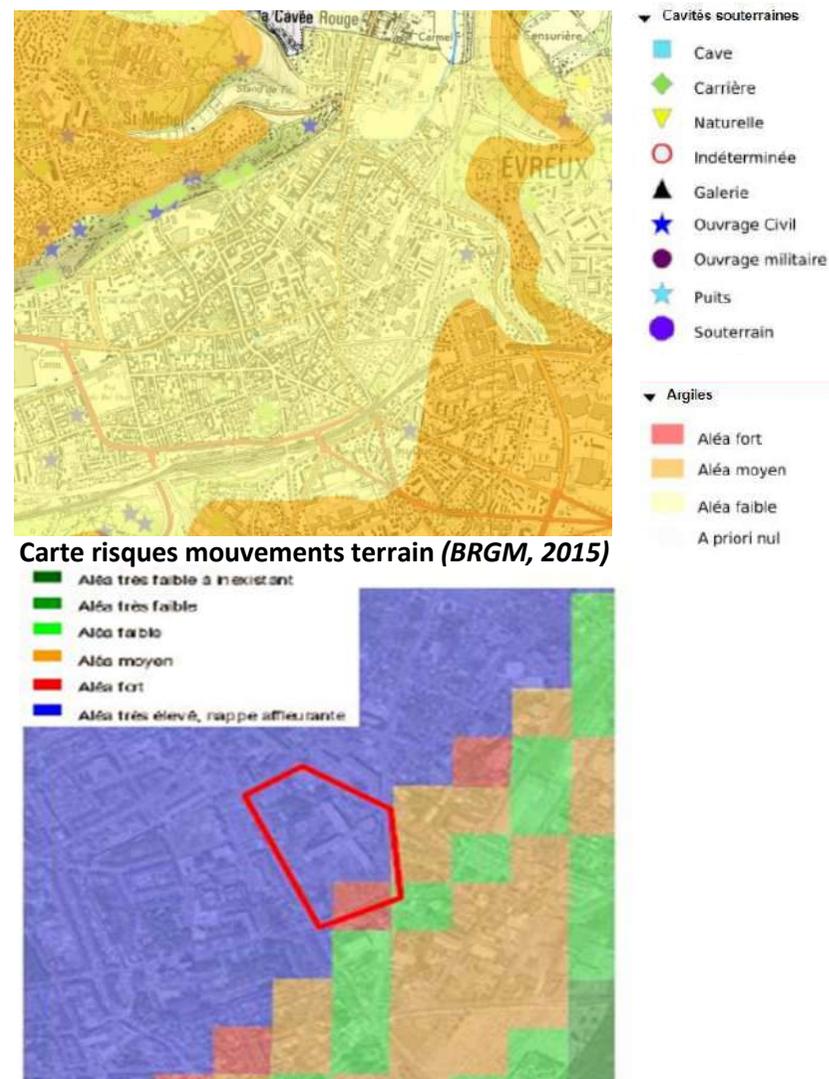
Risques naturels et technologiques

Les risques majeurs de l'îlot Saint-Louis restent limités. Ils concernent **(1)** les éventuels mouvements de terrain, provoqués par l'aléa de retrait-gonflement des argiles (faible sur le site), et **(2)** les risques d'inondation par remontée de nappe (aléa très élevé, nappe affleurante).

Au niveau des risques technologiques, la base de données ARIA² a référencé un accident susceptible de s'être produit sur le site au droit de l'ancien hôpital Saint-Louis (accident référencé 29435). Il y aurait eu une fuite d'huile sur un compresseur en 2005. De plus, l'ancien hôpital est référencé dans les données BASIAS³ (fiche HNO2707792) et comme ancien site ICPE⁴ (soumis à déclaration pour dépôt d'oxygène, lequel n'est plus présent sur le site).

Aussi, des diagnostics de pollution des sols ont été effectués en droit de l'ancien hôpital et dans ces alentours. Ces diagnostics ont mis en évidence des polluants chimiques et radiologiques dans les sols et/ou murs au droit de l'ancien hôpital et dans son périmètre immédiat.

Le site concerné sera vierge de toute pollution avant le début des constructions.



²Recense les incidents ou accidents qui ont ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature ou l'environnement

³Anciens sites industriels et activités de services, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols.

⁴Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Santé

L'état socio-sanitaire des populations de la zone d'étude n'est pas différentiable, en l'état, de l'état régional, quelques précisions ayant été apportées à l'échelle du territoire de santé qui reprend approximativement le sud du Département.

La population y est plus jeune, les infrastructures plus nombreuses qu'en milieu rural, le niveau moyen de santé est donc meilleur que dans le reste de la Région.

Au niveau régional, les axes du plan régional santé environnement visent à réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé, notamment dans les domaines de l'exposition aux pesticides, de l'eau potable, l'habitat (qualité de l'air), etc.

ENJEUX DU TERRITOIRE

L'étude d'impact sur l'environnement distingue, en conclusion de l'analyse de l'état initial, plusieurs enjeux relativement forts liés au contexte historique de la Ville.

Compte tenu de son état actuel ou prévisible, l'enjeu représente (pour une portion du territoire) une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence intrinsèque en dehors de l'idée même d'un projet.

La sensibilité, quant à elle, exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit donc de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

L'ensemble des enjeux relatifs à l'analyse de l'état initial sont présentés dans le tableau ci-après.

Enjeux	Sensibilité	Commentaires
Contexte physique		
Climat, air		Un climat normand et sec.
		Une bonne qualité de l'air, mais des enjeux en termes de particules.
Acoustique		Un site uniquement influencé par le trafic local.
Relief, Géologie et hydrographie		Topographie interne particulière
		Une nature de sol limoneux-argileuses à silex.
		Pas d'enjeu hydrographique.
Contexte milieu naturel		
Habitats		Dominés par des pelouses tondues, des arbres d'alignement et par des taillis.
Flore		Aucune espèce protégée.
Oiseaux		Aucune espèce n'est protégée, ni considérée remarquable et aucune n'est déterminante ZNIEFF.
Mammifères		1 espèce observée : la fouine.
Herpétofaune		Aucune espèce relevée.
Entomofaune		Aucune espèce protégée.
Contexte urbain		
Patrimoine bâti et archéologique		Dans le périmètre de protection des monuments historique ; concerné par la servitude liée à la protection des sites et monuments naturels (AC2) ; Présence de plusieurs indices et niveaux archéologiques.
Autres servitudes		concerné par les transmissions radioélectriques et contraintes de dégagement et de protection de la circulation aérienne (PT2 et T5).
Espaces verts		caractère « vert » pas suffisamment développé dans le contexte d'un paysage fortement urbanisé et ce malgré la présence d'un certain nombre d'espaces verts en centre-ville.
Contexte humain		
Contexte humain et socio-économique		Un habitat inadapté à la demande
		Un contexte très peu familial et de classe sociale très modeste
Risques naturels et technologiques		Présence de différents types de pollution au droit de l'hôpital Saint-Louis (chimique, radiologique).
		Présence d'amiante dans le bâti actuel.
		Présence d'argiles connue.
		Nappe sub-affleurante.
Santé		Une population analogue au reste du département

Négligeable

Faible

Modéré

Fort

JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES

Justification du choix du projet

1. Finalités environnementales globales du projet

Actuelle plus grande friche urbaine de la Ville, le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis **répond directement à plusieurs enjeux locaux** :

- renouveler la ville sur elle-même ;
- redynamiser le centre-ville tant sur le plan économique que social ;
- intégrer le projet au tissu ancien du centre-ville ;
- inscrire le site dans un réseau d'espaces verts du centre-ville ;
- composer le projet avec **(1)** les espèces arborées « remarquables » présentes sur le site (les trois cèdres de l'Atlas, le Séquoia géant et plus globalement, les arbres d'alignements présents dans le petit jardin, et **(2)** le patrimoine archéologique ;
- favoriser le stationnement en centre-ville tout en prenant en compte les déplacements doux (articulation du futur réseau de déplacement doux envisagé en centre-ville pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant du centre-ville).

2. Pertinence du site retenu

Le site du projet, en activité depuis l'époque gallo-romaine et ayant subi de nombreuses mutations au cours de son histoire, **ne répond pas, ni en termes d'usages, ni en termes de confort, aux besoins d'habitat actuel**. Par ailleurs, le site présente **plusieurs autres intérêts majeurs** :

- Il est situé dans un contexte environnemental pertinent pour la reconstruction de la ville sur elle-même (lutte contre l'étalement urbain et l'artificialisation des terres agricoles) ;
- sa situation en centre-ville en fait l'un des principaux secteurs d'enjeux urbain pour la commune en termes de redynamisation et du développement du « caractère vert » du centre urbain, et de restructuration d'ensemble du centre-ville ;
- il présente des éléments paysagers à conserver.

Choix du projet

Deux variantes au projet ont pu être étudiées avant la définition du projet final. Au sein du site, a été recherché le projet optimal de « moindre impact », conciliant cadre de vie et enjeux environnementaux.

Les 2 scénarii envisagés présentaient les mêmes invariants, à savoir :

- une implantation des bâtis sur des sols déjà remaniés (troncatures et fondations) ;
- des aménagements publics prenant en compte les zones historiques identifiées (église Saint-Louis, terme antique, etc.) ;
- la création d'un espace vert de qualité ;
- la conservation des espèces arborées et à *minima* ceux jugés « remarquables » ;
- la création d'installations favorisant une mixité sociale et intergénérationnelle ;
- la création d'un parking silo.

Sur la base des invariants, le scénario 2 dit « rue traversante » semblait le plus adapté au futur aménagement de l'îlot Saint-Louis et à la préservation de son environnement :

- transition plus adaptée avec les quartiers environnants ;
- meilleure connexion entre le centre-ville et l'Est du de l'îlot ;
- offre plus importante d'espaces verts en termes de surface, ce qui très important dans un contexte urbain.

Au fur et à mesure de la concertation locale, de l'état des connaissances sur la zone du projet, des résultats des études d'expertises, et de l'état des acquisitions foncières, la définition du périmètre du projet a été affinée pour se concentrer exclusivement sur la zone immédiate de l'îlot Saint-Louis.

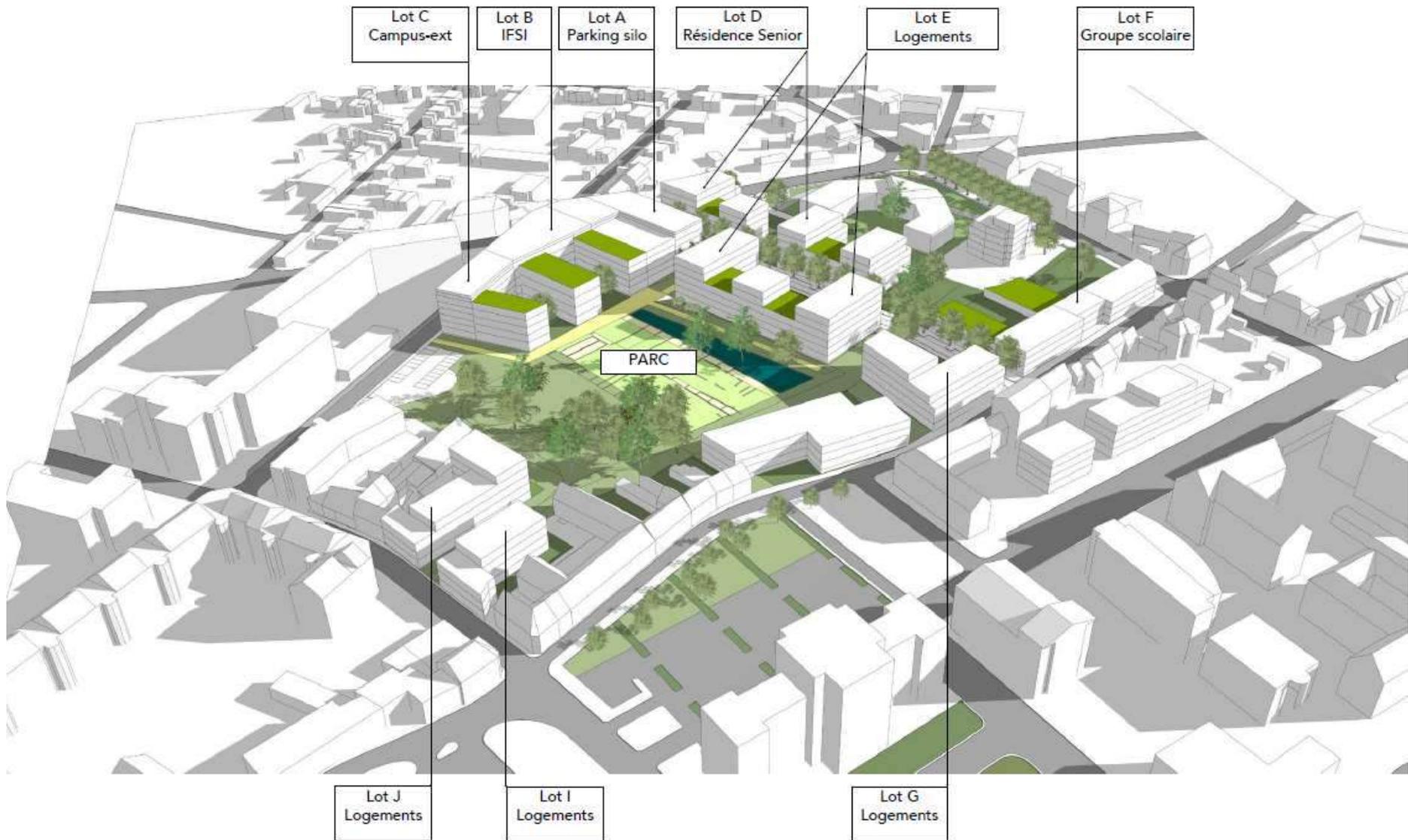
En définitive, le projet final présente les mêmes invariants que le scénario 2 dit « rue traversante ». Sur la base du périmètre opérationnel, le projet d'aménagement prévoit la réalisation d'un ensemble de 10 lots répartis sur une surface de 38 000 m² avec 15 400 m² d'équipements comprenant un campus lié à l'institut de formation en soins infirmiers et son extension possible, un parking silo, un groupe scolaire d'environ 16 classes ; et 22 600 m² de logements sous différentes formes (logements collectifs en accession, résidence senior, ...). L'ensemble de ces installations s'organisent autour d'un parc urbain de plus d' 1 hectare.



Projet final d'aménagement de l'îlot Saint-Louis (Philippon Kalt, 2021)



Le projet et sa trame végétale (Philippon Kalt, 2021)



Aperçu d'ensemble du projet (Philippon Kalt, 2021)

IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE

Concepts

Selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact présente « **une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement.**

Elle présente également « une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » en fin de chapitre portant sur cette thématique.

Les effets d'un projet d'aménagement peuvent être classés **en 2 catégories distinctes** :

- **les effets temporaires limités dans le temps et réversibles** (majoritairement liés aux phases de réalisation des travaux) ;
- **les effets permanents caractérisés par une durée importante et une irréversibilité** (liés à la phase de fonctionnement du projet et aux actions pérennisées après la phase travaux).

Les effets temporaires et permanents **peuvent être directs ou indirects** :

- les effets directs découlent **d'une relation de cause à effet directe avec une action** ;
- les effets indirects découlent **d'une chaîne de conséquences suite à un effet direct.**

Le processus de conception d'un projet implique la prise en compte des enjeux environnementaux dès les premières phases d'études et tout au long de la conception. **Ce processus se traduit par la mise en place de différentes catégories de mesures en faveur de l'environnement** :

- les mesures d'évitement ou de suppression consistant **en une modification, un déplacement ou une suppression d'aménagement qui permet d'en supprimer totalement les effets** ;
- les mesures de réduction consistant **en une adaptation du parti d'aménagement pour en réduire les impacts lorsque ceux-ci n'ont pas pu être évités** ;
- les mesures de compensation consistant **en la réalisation d'aménagements supplémentaires en contrepartie des effets qui n'auraient pu être évités ou suffisamment réduits.**

L'ensemble des mesures préconisées dans le cadre du projet **est exposé dans le tableau de synthèse ci-après.**

Notons que ces mesures sont développées dans l'étude d'impact suivant les différents compartiments de l'environnement.

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures
		T	P	
Milieu physique				
Climat, air et énergie	<p>Emissions de gaz à effet de serre et de particules par les engins de chantier et par la circulation des usagers en phase travaux.</p> <p>Augmentation de la consommation d'énergie liée à la construction et l'utilisation des bâtiments ;</p> <p>Augmentation de la consommation d'énergie liée aux déplacements des habitants.</p>			<p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier et mise en œuvre de procédures particulières en cas d'évènement climatique exceptionnel ;</p> <p>Respect de la norme RT 2012 (obligatoire), mais pédagogie sur l'intérêt du respect de la norme passiv'haus, de l'utilisation de matériaux à faible énergie grise, etc. ;</p> <p>Approche bioclimatique permettant d'assurer un confort de part de solutions passives comme la valorisation du soleil, de la lumière, de l'air,... ;</p> <p>Conception des bâtiments et choix des matériaux différents selon leur exposition au soleil ;</p> <p>Constructions labélisées E+C- de niveau E3 à minima ;</p> <p>Utilisation du réseau de chaleur urbain de la ville d'Evreux</p> <p>Formation des commerciaux ;</p> <p>Création de documents de communication pour les futurs habitants dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur l'utilisation des moyens de transports alternatifs ;</p> <p>Mise en place de déposes minutes dans la rue traversante et passage d'une ligne de bus dans la mesure du possible.</p>
Topographie/Relief	<p>Stockages temporaires des terres excavées sur site pendant les phases travaux.</p> <p>Modification de la topographie du site, mais à relativiser puisque le site s'inscrit dans un milieu fortement urbanisé et artificialisé.</p>			<p>Selon leur caractère géotechnique et leur degré de pollution, toutes les terres excavées seront réutilisées sur site (moins de transport, pas d'achat de matériaux, pas d'export en centre de stockage, etc.).</p>
Géologie	<p>Modification des couches superficielles du sol (couche superficielle non naturelle – enrobés, voiries et Remblais –).</p>			<p>Réemploi des terres du Long Buisson III (zone d'activité en cours sur le territoire d'Evreux)</p>

Synthèse des impacts et des mesures

Eaux superficielles et souterraines	Risques de pollution des eaux en phase travaux. Modification des écoulements superficiels.			rejet dans les cours d'eau ou dans la nappe phréatique proscrit, pulvérisation régulière d'eau sur les pistes et le sol et en particulier en période sèche, etc.) ; Mise en place en amont du modelé et des ouvrages permettant la gestion des eaux du site suivant leur provenance avec contrôle du débit (noues pour les eaux des espaces non circulées, ouvrage avec décanteur/déshuileur pour celles des voiries et zones de stationnement, etc.).
Zone humide	Pas d'impact			Aucune mesure

T : effets temporaires

P : effets permanents

Nul

Négligeable

Faible

Faible à modéré

Modéré

Positif

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures
		T	P	
Milieu naturel				
Milieus remarquables et inventaires	Aucune incidence sur les milieux remarquables et inventaires			Aucune mesure
Habitat/Faune/Flore sur le site	<p>Dérangement d'espèces, destruction d'habitats et d'individus, et création d'habitats artificiels supplémentaires pendant les phases travaux. Mais à relativiser puisqu'enjeux faibles vis-à-vis de la faune et la flore (habitats artificiels, pas de flore classifiée comme exotique envahissante, ni indicatrice de zone humide, 1 espèce protégée, aucune n'est déterminante ZNIEFF).</p> <p><i>In fine</i>, installation d'une Biodiversité plus diversifiée avec richesse spécifique par espèce plus élevée par rapport à l'existant (augmentation de la porosité du site, espace vert de qualité, gestion raisonnée, etc.).</p>			<p>Phases travaux menées en dehors des périodes de reproduction (de préférence entre septembre et janvier) ;</p> <p>Mesures liées aux eaux superficielles (dispositif de traitement et d'infiltration des eaux de pluie intégré dans le paysage - noues -) ;</p> <p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier ;</p> <p>Aménagement d'espaces verts autour des constructions ;</p> <p>Mesures liées à l'éclairage artificiel ;</p> <p>Maintien des arbres et <i>à minima</i> des 3 cèdres de l'Atlas, du Séquoia géant, et plus globalement des arbres présents dans le petit jardin ;</p> <p>Mise en place de nids artificiels pour les hirondelles de fenêtres sur les bâtiments publics</p> <p>Mesures liées aux aménagements paysagers (gestion différenciée, essences locales pour les arbres de haut jets et les haies champêtres, etc.).</p>
Continuité écologique	Aucun réservoir de biodiversité ne concerne directement le projet.			Aucune mesure
Paysage, patrimoine historique et archéologique et servitudes	<p>Impact faible des phases travaux sur le paysage environnant et sur le patrimoine (site en centre-ville fortement urbanisé, site enclavé et marqué par l'omniprésence d'un bâtiment vide dont le gabarit est très imposant - ancien hôpital - ; vestiges archéologiques localisés).</p> <p>En phase exploitation, aucune opération pouvant mettre à jour des vestiges archéologiques ;</p> <p><i>In fine</i>, meilleure homogénéité visuelle avec le reste du centre-ville (mise en valeur des ensembles architecturaux présents en centre-ville, etc.) ;</p> <p>Pas d'impact attendu sur les servitudes.</p>			<p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier (palissades qualitatives en bois avec entretien régulier jusqu'à la fin des travaux, nettoyage quotidien des abords du chantier aux niveaux des palissades, mise en place de support de communication du projet urbain, etc.) ;</p> <p>Afin de conserver l'identité du centre-ville, les formes urbaines proposées devront être en cohérence avec le paysage environnant et en particulier avec les monuments historique inscrits ou classés situés à proximité (travail important du choix des matériaux et des mobiliers urbains tout en y apportant de la modernité, etc.) ;</p> <p>Une autorisation préfectorale, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France, devra donner un avis favorable au projet avant tout travaux.</p>

				Mesures liées au contexte archéologique (mise en place d'un suivi archéologique de chantier notamment).
Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures
		T	P	
Milieu humain et socio-économique				
Démographie, habitat et logement	Pas d'impact notable de la phase chantier. <i>In fine</i> , renouvellement du parc de logements et augmentation de la population dans la zone hyper-centre de la commune d'Evreux.			Aucune mesure
Activités, emploi et économie	Création d'emplois grâce à l'institut de formation en soins infirmiers (IFSI), la résidence séniors, l'hôtel et le groupe scolaire ; redynamisation de l'activité du centre-ville marchand de la commune.			Aucune mesure
Fonctionnement urbain	Déplacements et congestions liés au chantier. Aménagement futur incitant au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux (articulation du futur réseau de déplacement doux pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant du centre-ville).			Mise en place de déposes minutes aménagés dans la rue traversante ; Dans la mesure du possible, mise en place d'une ligne de transport en commun (bus notamment), notamment via la rue traversante ; Campagne de sensibilisation sur l'utilisation des moyens de transports alternatifs tels que les transports en commun et les modes de circulation doux ; La future ZAC sera autonome du point de vue du stationnement et des stationnements vélos seront prévus dans les immeubles et au niveau de l'espace public selon la réglementation en vigueur.
Risques d'accidents ou de catastrophes majeurs				
Le risque sismique	Pas d'impact			Aucune mesure
Le risque inondation	Effets du projet faibles sur cette thématique, une fois les mesures appliquées.			Mesures liées aux eaux superficielles et souterraines ; Mesures complémentaires de protection des murs enterrés contre l'humidité avec disposition d'un tapis drainant sous les futurs dallages (l'ensemble des drainages sera raccordé à une évacuation adaptée - gravitaire ou pompe de relevage -).

Le risque mouvement de terrain	Effets du projet faibles sur cette thématique.			Mesures relatives à la stabilité des sols et des sous-sols (campagne de sondages adaptée à l'implantation des bâtiments, préconisations sur le type de fondation à mettre en place, etc.).
---------------------------------------	--	--	--	--

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures
		T	P	
Les risques technologiques	<p>Présence de polluants chimiques et radiologiques dans les sols et/ou murs au droit de l'ancien hôpital et dans son périmètre immédiat.</p> <p><i>In fine</i>, plus de pollution liée à l'activité passée du site, notamment vis-à-vis de celle de l'ancien hôpital Saint-Louis.</p> <p>Aucune activité induisant des risques technologiques n'est prévue en phase exploitation.</p>			<p>Protocole de chantier spécifique (balisage chantier, gestion des déchets, validation de l'absence de pollution résiduelle au droit de ces zones en fin de chantier, etc.) ;</p> <p>Mesures liées aux eaux souterraines et superficielles (ouvrage avec décanteur/déshuileur pour les eaux issues des voiries et zones de stationnement, etc.) ;</p> <p>Campagne de diagnostic de pollution complémentaire dans le cadre des autres phases du projet (phase 2 et 3 notamment).</p>

Santé publique

Environnement sonore	<p>Pendant les phases travaux, le fonctionnement des engins sera à l'origine d'émissions sonores.</p> <p>Bien que comprenant une voie nouvelle, le projet n'est pas de nature à occasionner une gêne sonore (aucune activité bruyante prévue et projet située en centre-ville urbanisée de la commune).</p>			<p>Phases chantier conforme à la réglementation (suivi de la législation, notamment le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la Santé Publique et particulièrement les articles R.1337-6 et R.1334-36 du Code de la Santé Publique) ;</p> <p>Les bâtiments seront isolés d'après les dernières normes en vigueur ;</p> <p>Limitation des vitesses de circulation et du trafic de transit grâce à la mise en place d'aménagements appropriés (« zones 30 » sur les voies aux alentours de l'îlot Saint-Louis et prioritairement dans la voie traversante, voirie partagée, paysagement des abords limitant les perceptions de largeur, connexion au mode doux de circulation, etc.).</p>
Vibrations	<p>Vibrations liées à la réalisation des travaux.</p> <p>Le projet n'est pas de nature à occasionner des vibrations.</p>			<p>Emploi d'engins et d'outils hydrauliques (utilisation de brise-roche hydraulique limitée au strict nécessaire) ;</p> <p>Démolitions par grandes sapes, à l'explosif ou par tout autre moyen de démolition lourde (foudroyage, vérinage, etc.) prohibées.</p>

<p>Qualité de l'air</p>	<p>Lié au fonctionnement des équipements et aux envois de poussières ; Le projet n'est pas de nature à occasionner une pollution de l'air</p>	<p></p>	<p>Mesures génériques en phase travaux cités précédemment, relatives à la phase chantier.</p>
--------------------------------	---	---------	---

EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est « la Vallée de l'Eure (FR2300128 – Zone Spéciale de Conservation – ZSC–) ».

Le site est situé à environ 600 mètres de la zone du projet, distance constituée de fronts bâtis, de routes, de commerces, etc. (centre-ville fortement urbanisé et périphérie de la ville d'Evreux).

L'îlot Saint-Louis n'est pas localisé dans ou en limite immédiate du site « la Vallée de l'Eure » : il n'intercepte donc pas le site Natura 2000.

Le projet n'est pas de nature à impacter directement ou indirectement la zone Natura 2000, de par (1) son éloignement, (2) sa situation, et (3) de l'absence de corridors terrestres reliée à cette dernière.

En Conclusion, il est constaté une absence d'atteinte à l'intégrité des espèces du site et du réseau Natura 2000.



Localisation du site « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) vis-à-vis de la zone de projet (INPN, 2018)

PARTIE II

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement consiste à réaliser un diagnostic complet du territoire de projet afin de bien identifier ses forces et ses faiblesses et de disposer d'un état des lieux parfaitement neutre.

Il se constitue d'un inventaire exhaustif permettant une prise de connaissance de l'ensemble des données, qu'elles soient d'ordre programmatique, géomorphologique, paysagère, économique, technique, environnementale, urbanistique, déplacement, etc. aux différentes échelles d'impact potentiel du projet.

Les critères étudiés sont développés de manière thématique, à l'aide de documents cartographiques, permettant de faire apparaître des zones plus ou moins sensibles pour le projet.

PRESENTATION DU SITE

Situation géographique

Le site du projet se situe **dans la commune d'Évreux**. La commune est située **dans le département de l'Eure et la Région de Normandie** (anciennement Région Haute-Normandie).

Entourée par les communes de Gravigny, Angerville-la-Campagne et Aviron, **Évreux est située à 25 km au sud-ouest de Vernon et s'étend sur 26,5 km²**.

Localisé à 70 m d'altitude, **l'Iton est le principal cours d'eau qui traverse la commune d'Évreux**.

La commune d'Évreux **fait partie de la Communauté d'Agglomération d'Évreux Porte de Normandie (EPN)**. En fonction depuis le 1^{er} janvier 2017, cette intercommunalité regroupe 62 communes.

La Communauté d'Agglomération **représente une population de 106 324 habitants répartie sur une superficie de 530,6 km² soit une densité de 200,4 habitants par km²** (INSEE, 2016).

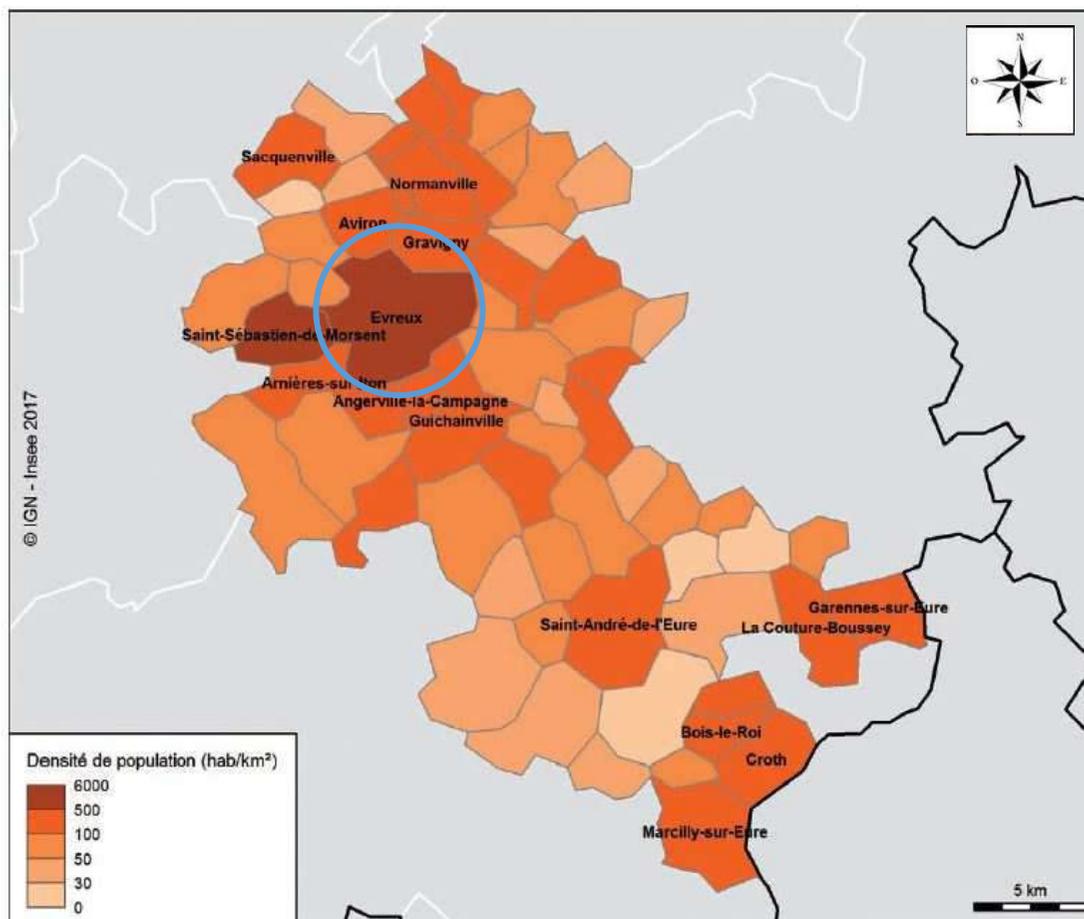


Figure 1 - Carte de la Communauté d'Agglomération (Institut national de l'information géographique et forestière – IGN, 2017)

Définition de la zone d'étude

Le projet concerne l'îlot Saint-Louis, lequel est (1) un espace construit, (2) situé dans le centre-ville hyper dense, et (3) très urbanisé de la commune d'Evreux (27). La zone du projet est délimitée par les rues Buzot, Saint Louis, Georges Bernard, Lepouzé et par le boulevard Adelaïde et Jules Janin.

Le projet de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) concerne les parcelles cadastrales **AI 274, 275, 370, 392, 432, 433, 437, 459, 485, 486, 716, 717, 718, 719, 720, 735, 736, 737, 740, 742, 743, 759, 760, 761, 762, 764, 765, 774, 775, 779, 780**. Le périmètre de la future ZAC représente **4,9 hectares** (Direction Générale des Finances Publiques – DGFIP, 2021). **Notons que l'ancienne maternité est à ce jour réhabilitée (parcelle AI 740), et que la parcelle AI 764 est en construction.**

La zone d'étude sera adaptée aux différentes thématiques traitées dans cette étude d'impact.

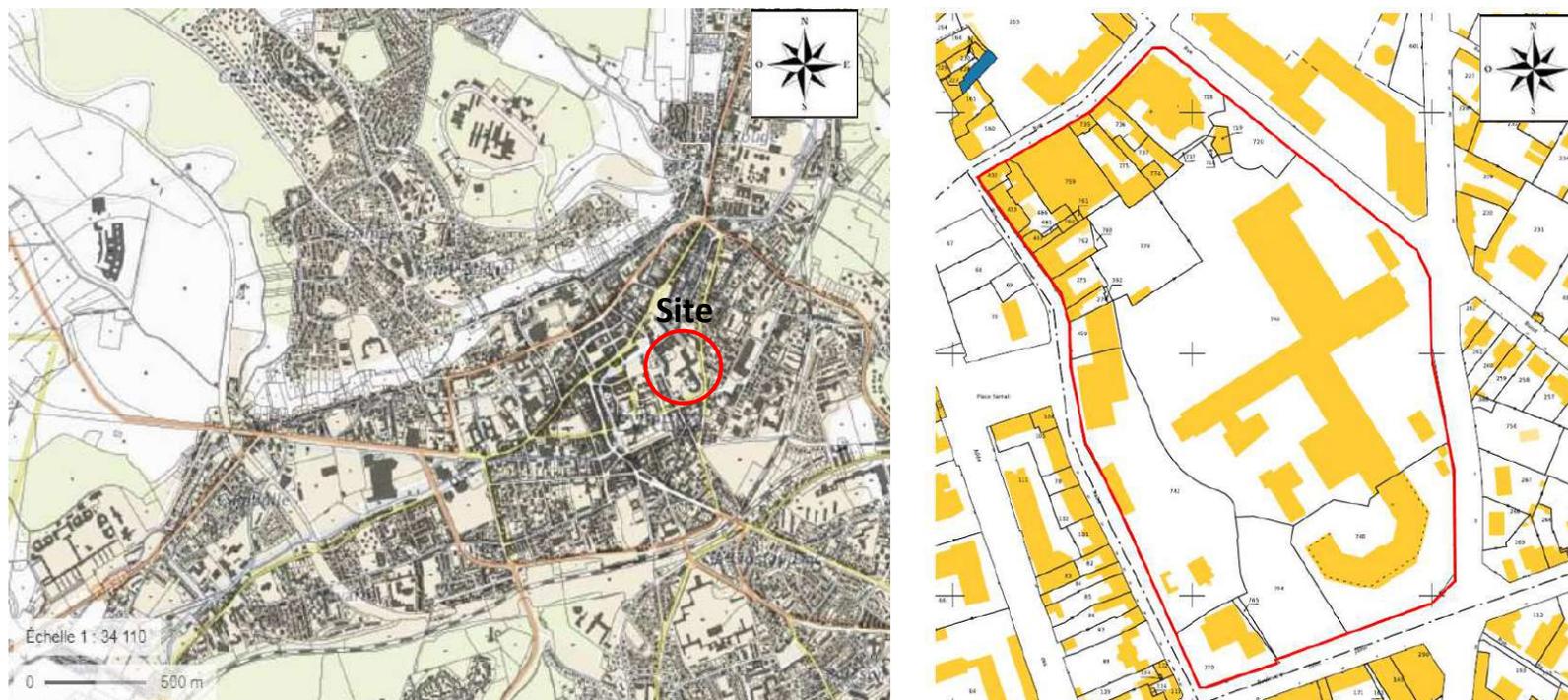


Figure 2 - Cartes des parcelles cadastrales (*Géoportail, 2018 ; cadastre.gouv, 2021*)

Historique

En activité depuis l'époque gallo-romaine, l'îlot Saint-Louis a connu de nombreuses mutations au cours de son histoire. Occupé par un couvent Jacobin jusqu'à la révolution française, puis par un hospice progressivement transformé en hôpital, le site était déjà de type urbain dès le XIX^{ème}. L'hôpital fut ensuite rasé dans les années 1960 au profit de l'hôpital actuel. L'évolution des infrastructures du site (bâtiments, parkings, etc.) est liée au développement progressif de l'hôpital Saint-Louis (ENVISOL, 2018).

Aujourd'hui, l'îlot Saint-Louis est en grande partie inoccupé suite au transfert du centre hospitalier en périphérie de la ville en mars 2011. La zone est actuellement marquée par l'omniprésence d'un grand bâtiment vide de plus de 30 000 m² SDP.

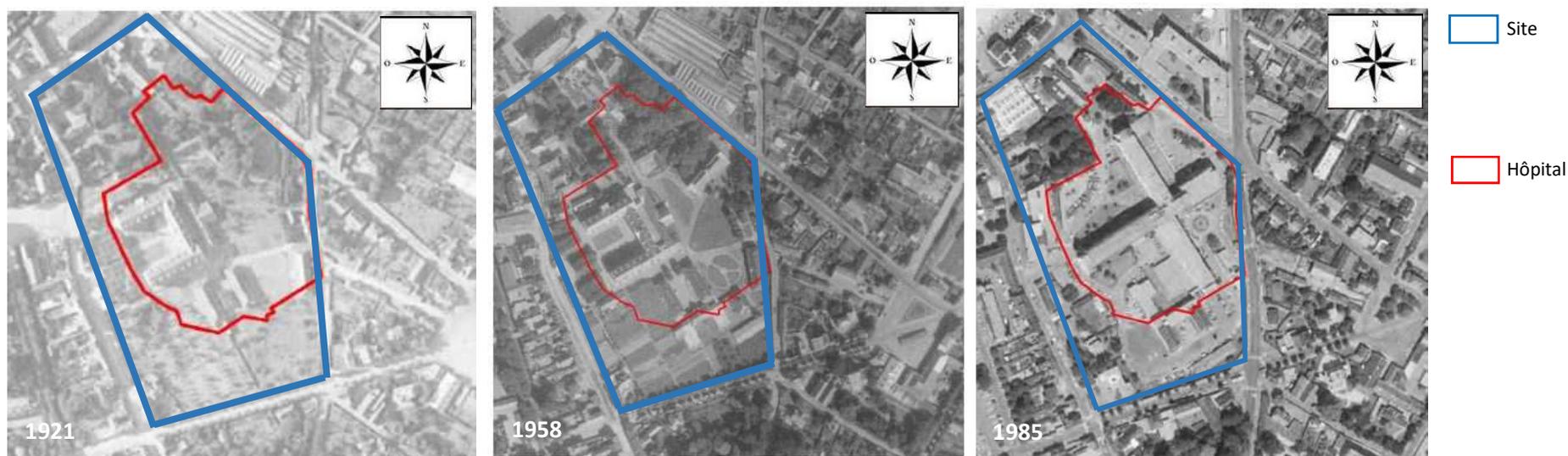


Figure 3 - Evolutions des infrastructures de l'îlot Saint-Louis (ENVISOL, 2018)

Dernière grande friche urbaine de la ville d'Evreux, l'aménagement de l'îlot Saint-Louis s'inscrit dans un projet de restructuration d'ensemble du centre-ville de la commune. Le projet consiste en la création de logements collectifs, d'équipements publics (espace vert, parking silo, etc.). L'implantation d'un campus urbain générant l'arrivée de plusieurs centaines d'étudiants est l'une des dynamiques de ce projet. Par le réaménagement de l'îlot Saint-Louis, la Ville désire offrir un cadre de vie de qualité aux habitants de la commune (poumon vert en cœur de ville, espace public, îlot traversé et traversant, espace partagé ouvert à tous). La Ville souhaite ainsi redynamiser un centre-ville aujourd'hui délaissé parce que l'existant ne répond pas aux critères de cadre de vie de ses habitants.

L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le milieu physique

1. Climat (Météo France)

Le climat est de type **océanique avec tendance continentale**. Il se caractérise par des températures sans excès l'hiver comme l'été et par une pluviométrie modérée et uniformément répartie sur l'année. Les données météorologiques suivantes sont issues du poste climatologique d'Evreux :

• Températures :

- de 1981 à 2010, la **moyenne annuelle sur le territoire communal est de 8,4°C**, avec un minima en janvier (6,6°C) et un maxima en août (15,0°C) ;

- les **hivers sont relativement froids** et les températures moyennes ne dépassent pas les 25°C en été ;

- les **écarts de températures sont plus importants dans l'agglomération d'Evreux** que dans l'ensemble de la Normandie et les **jours chauds y sont plus nombreux** (record de 38°C en juillet 2015) ;

- l'ensoleillement est de **1684 heures par an** (1991-2010).

- des **gelées tardives apparaissent régulièrement en avril** (4 à 5 jours par mois en moyenne) **et en mai** (1 jour par mois en moyenne).

• Pluviométrie :

- la pluviométrie **est faible à modérée** (604,6 mm/an, 1981-2010), et **inférieure à la moyenne nationale** (770 mm/an) ;

- l'écart de précipitations entre le mois le plus sec (Août), et le plus humide (Octobre) **est faible**.

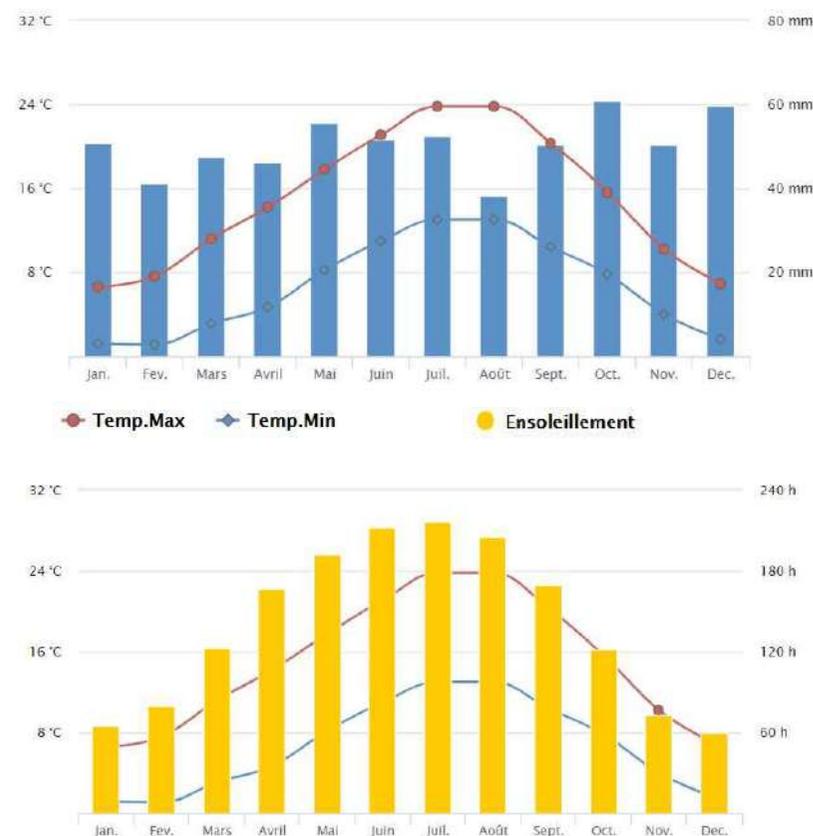


Figure 4 - Graphiques des données climatiques de la station d'Evreux de 1981 à 2010 (Météo France)

- **Vents :**
 - les vents dominants **soufflent de secteur ouest** ;
 - on relève des prédominances directionnelles nord-ouest ou sud-ouest selon les saisons.

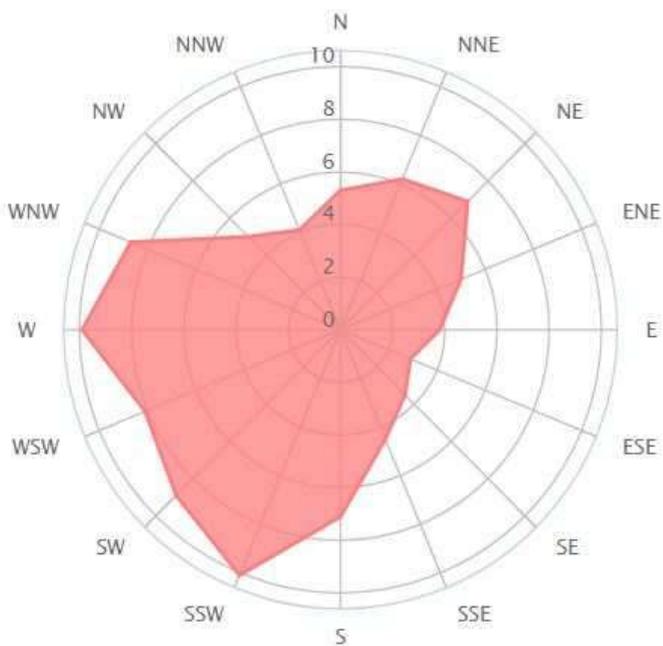


Figure 5 - Distribution moyenne de la direction des vents sur la commune d'Evreux de 2002 à 2018 (*Windfinder, 2018*)

- **Phénomènes :**
 - le brouillard est **présent environ 67 jours par an** ;
 - la neige tombe **en moyenne 20 jours tous les ans** ;
 - pour le site d'implantation du projet, hormis **la présence de potentiels îlots de chaleurs et d'effets de masques sur les espaces extérieurs générés par les bâtiments actuels**, rien n'est à signaler.

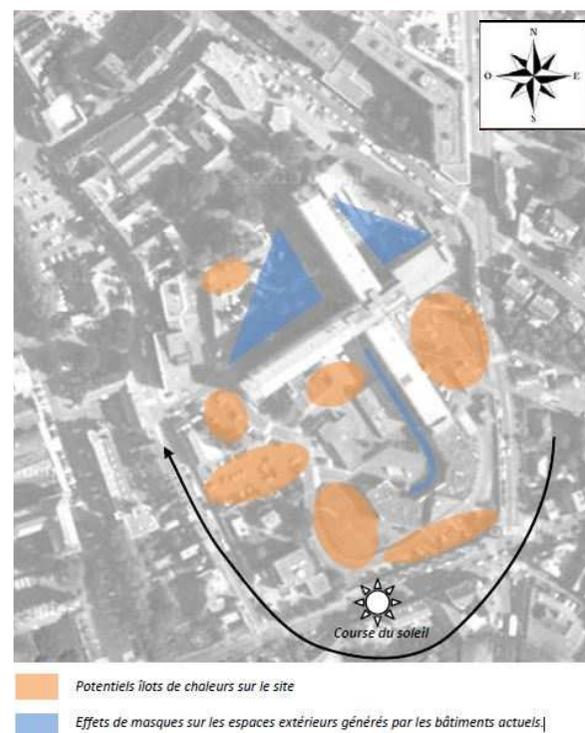


Figure 6 - Représentation schématique des potentiels îlots de chaleurs et d'effets de masques sur les espaces extérieurs générés par les bâtiments actuels présents sur site (*Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014*)

2. Qualité de l'air (Air Normand)

Deux stations de mesure de la qualité de l'air sont présentes sur la commune d'Evreux. **La première station est située en zone urbaine et plus précisément à Evreux centre** (rue Tyssandier). La deuxième est quant à elle située en zone péri-urbaine (quartier Saint Michel – rue du Val lton).

Ces deux stations permettent de relever les concentrations **en monoxyde et dioxyde d'azote (NO et NO₂), en ozone (O₃), en dioxyde de soufre (SO₂), en benzène, toluène, xylène (BTX), particules en suspension (PM₁₀) et en métaux toxiques.**

En 2008, les **concentrations moyennes en NO₂** mesurées dans l'air étaient **nettement inférieures à la norme**. Par ailleurs, les concentrations relevées étaient les plus faibles par rapport à celles des autres stations urbaines de la région Haute Normandie (44 µg/m³ au Havre et 56 µg/m³ à Rouen).

Ce **constat est également applicable aux concentrations moyennes en PM₁₀ mesurées**. Cependant ces **valeurs restent proches de celles mesurées à Rouen et au Havre, et donc de la moyenne régionale.**

En ce qui concerne **les relevés en ozone**, l'objectif de qualité des concentrations en ozone pour la protection de la santé humaine (nombre de jours avec au moins une moyenne sur 8 h supérieure ou égale à 120 µg/m³) a été **dépassé au cours de 18 journées à Evreux Centre en 2008**. Sur l'ensemble des autres stations urbaines ou péri-urbaines de Haute-Normandie, ce seuil a été atteint ou dépassé pendant 14 jours en moyenne.

3. Acoustique

Un son est défini comme « une superposition d'ondes mécaniques produites par la vibration de l'air et caractérisées chacune par sa fréquence et son intensité ». L'échelle utilisée pour mesurer l'intensité du son est le décibel (dB - échelle logarithmique), laquelle permet d'exprimer l'intensité d'un son entre 0 et 140. La fréquence d'un son (des plus graves aux plus aigus) est exprimée en Hertz (Hz). La combinaison de ces deux échelles permet de qualifier un son.

L'article R 13-36-9 du code de la santé publique définit l'émergence de la manière suivante : « L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements. ».

A titre d'information, les deux échelles de bruit permettent d'apprécier et de comparer différents niveaux sonores et types de bruit.

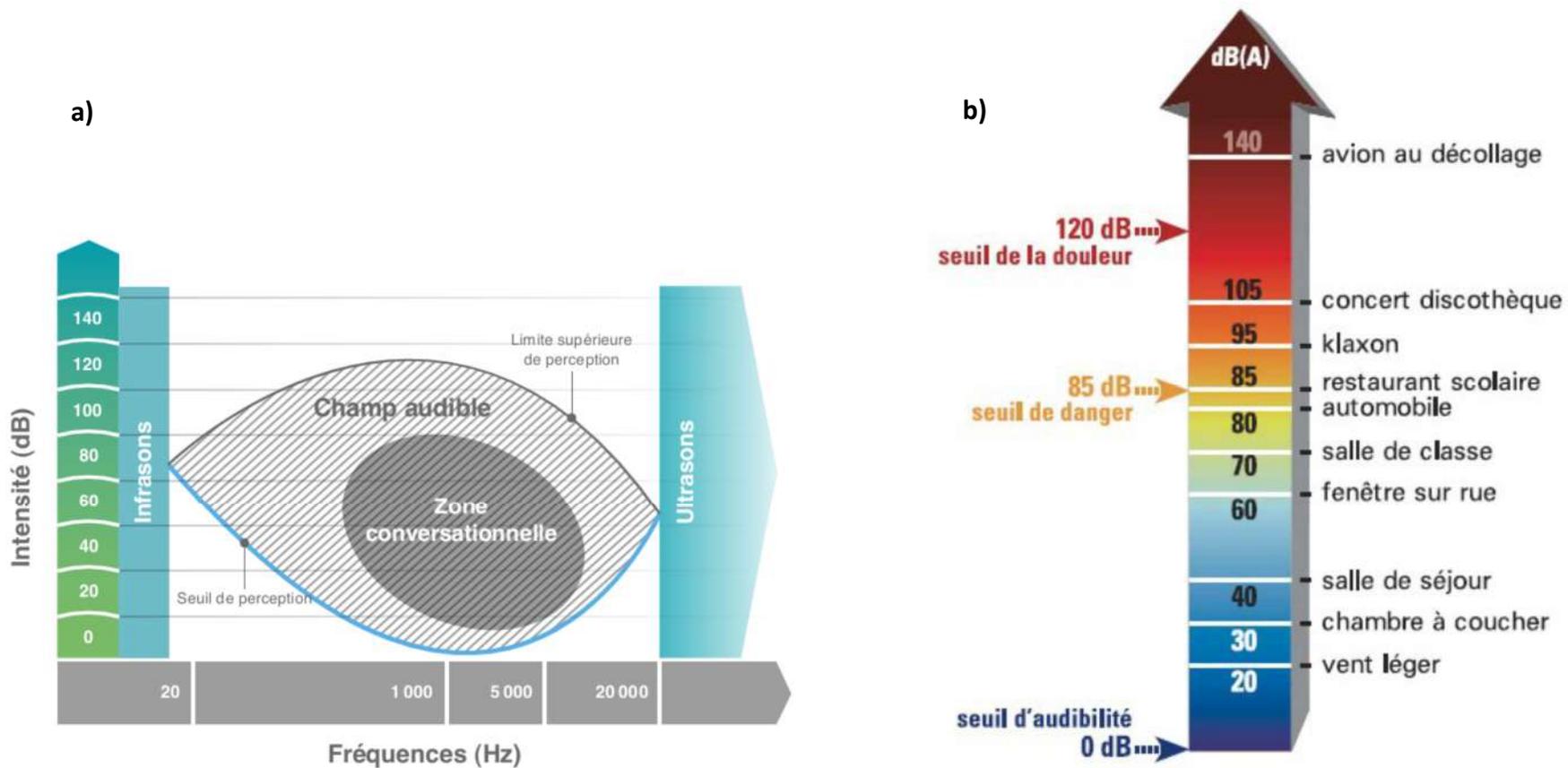


Figure 7 - Représentation schématique **(a)** du champ audible humain et **(b)** des échelles de bruit avec exemples (France Nature Environnement, 2013 ; Ministère de la Santé, 2015)

La prévention contre le bruit généré par les infrastructures de transport, à travers la définition de prescriptions en matière d'isolation des constructions, sont réglementées par l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 et l'article R571-33 du code de l'environnement.

Ces textes précisent, à partir du niveau acoustique de la voie, le périmètre concerné et les modalités d'isolation associées.

La zone du projet n'est pas concernée car éloignée des infrastructures génératrices de bruit. Les infrastructures classées les plus proches sont la ligne SNCF Paris-Cherbourg, la RN 154, la RD 613, la RN 1013 (catégories 2), et la RD 6154 (catégorie 3). Par ailleurs, l'agglomération est concernée par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) relatif à la base aérienne 105 à l'Est. Le site n'est pas concerné par les zonages de secteurs touchés.



Figure 8 - Localisation des infrastructures bruyantes (PLU)

4. Topographie, relief

Le territoire d'Evreux présente une **topographie singulière** due à la présence de la vallée de l'Iton. Le paysage dominant est un paysage de plateaux au milieu duquel s'est formée la vallée par les variations continues du cours de l'Iton.

- **Le plateau :**

- l'altitude varie entre 130 et 140 m ;
- le plateau domine la vallée dont le point bas est à environ 60 m. Ce relief chahuté présente donc un dénivelé de près de 80 m.

- **La vallée :**

- elle est globalement étroite, cadrée sur le centre ancien par les coteaux abrupts de la Côte Saint-Sauveur, du coteau d'Argence et de la corniche de la forêt d'Evreux. De légers thalwegs façonnent les coteaux et accueillent les routes d'accès vers la ville basse. Une large cuvette orientée vers la vallée assure la relation entre le plateau Sud-est et le fond de vallée au niveau du quartier du Plus-Que-Tout et du Buisson.

- **L'îlot Saint-Louis :**

- Il se situe **dans la vallée en son point intermédiaire** (68 m NGF) ;
- l'îlot s'étale longitudinalement sur 335,25 m de 63 m NGF au nord à un peu plus de 68 m NGF au sud.
- le **relief est assez sensible sur le site** (pente de 4% en moyenne, plus prononcé au sud qu'au nord, présence cours anglaise au point 154 m).

Le projet devra tenir compte de cette topographie interne particulière.



Figure 9 - Carte des reliefs de la commune d'Evreux (*topographic-map.com*)

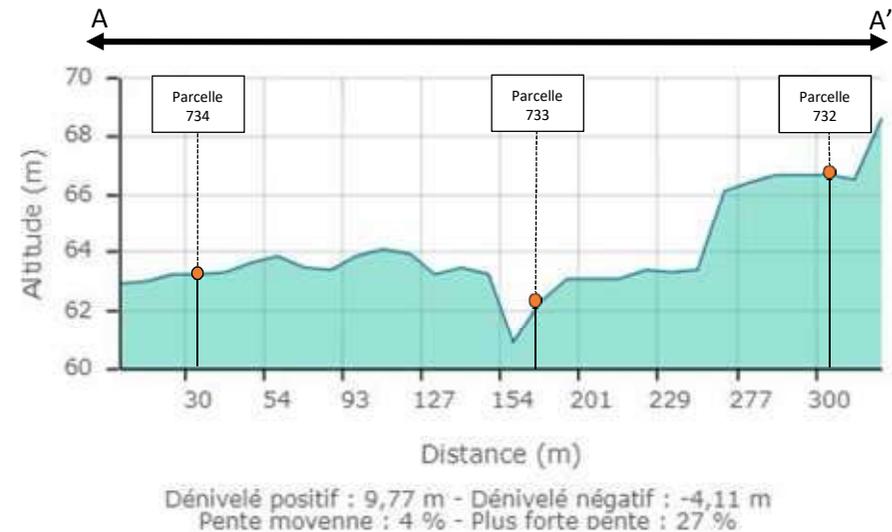


Figure 10 - Coupe longitudinale de l'îlot entre sa limite nord et sa limite sud (Cf. coupe AA' en noire sur la figure 9, ci-avant)

5. Géologie, hydrogéologie et hydrographie

5.1. Géologie

- **Le plateau et la vallée :**

- le socle géologique principal sur lequel repose le plateau est un **substrat crayeux** (craies blanche et dolomitique du Santonien-Coniacien). Il est **surmonté d'une épaisse couverture de formations résiduelles à silex mêlée à des produits détritiques, à des sables granitiques, et surmontés par des cailloutis fluviaux.**

- la **vallée**, profondément encaissée, **montre localement les restes de plusieurs terrasses alluviales, épais cailloutis intensément exploités.**

- **Le site du projet :**

D'après la carte géologique de la commune, **la zone du projet se trouve sur des alluvions modernes limono-argileuse.** La succession des faciès géologiques rencontrés au droit du site (SAGA, 2006 ; ENVISOL, 2018) est la suivante :

- des **Remblais sur une épaisseur de 0,8 à 3,0 m** (texture limono-argileux parfois sableux avec graves et blocs et morceaux de briques ;

- **Alluvions modernes** (texture limono-argileuse renfermant de nombreux silex intercalés avec des lits siliceux). Ces **formations sont peu épaisses** (environ 1 m) ;

- la **formation sous-jacente** correspond aux **Alluvions anciennes de moyen et bas niveau d'une épaisseur variant entre 5 et 10 m.** Ces Alluvions sont constituées par une alternance de lits de silex et de lits sableux. **L'ensemble des Alluvions reposent sur la Craie blanche du Santonien-Coniacien** (Craie blanche et dolomitique).

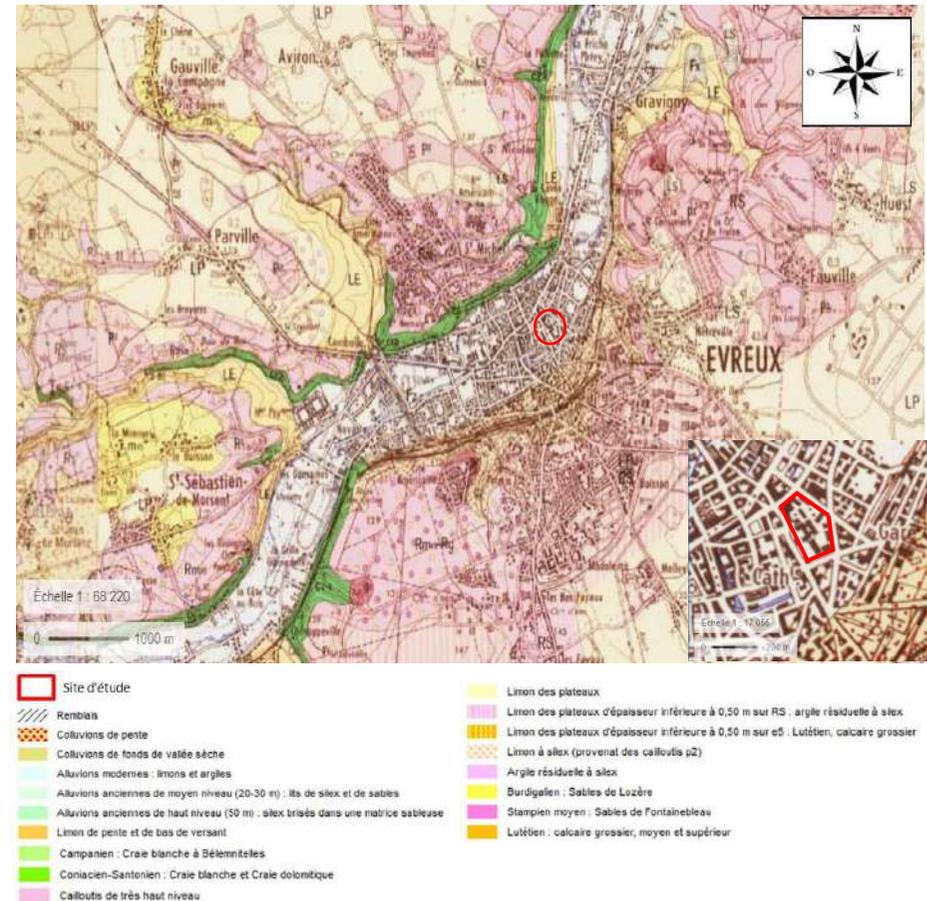


Figure 11 - Extrait de la carte géologique n°150 d'Evreux (InfoTerre/BRGM)

5.2. Hydrographie et Hydrogéologie

- **La commune d'Évreux**

Elle fait partie de l'**unité hydrographique Seine Aval – Iton (17)**. Cette unité hydrographique est sous influence directe de l'agglomération parisienne. La Seine (masse d'eau R230B) est classée comme fortement modifiée au titre de la navigation. Son affluent qu'est l'Iton (R259), reste très sensible aux rejets industriels et pluviaux urbains.

L'Iton est le cours d'eau qui sillonne la vallée d'Évreux. Il constitue l'axe vertébral de la commune. Il s'écoule du sud-ouest au nord-est. **En abordant le chef-lieu, son cours a été aménagé en plusieurs bras qui, notamment, enserrant et marquent le centre historique. Aucun bras de l'Iton n'est naturel.** Ils sont tous issus de l'activité humaine, qui a détourné son cours pour assainir la ville (égouts), pour l'alimentation quotidienne, pour laver le linge, pour les industries et pour l'artisanat (force motrice largement exploitée). Sur l'ensemble de ses bras, l'Iton, souvent à découvert, disparaît parfois sous terre (caractère artificiel).

Vers l'ouest, passé l'ancienne voie ferrée devenue aujourd'hui la ligne verte, **l'Iton se fait plus présent dans un environnement urbain moins dense.** Il évolue sous les formes plus variées de canaux et de fossés sur le secteur du Parc de Navarre où la nappe phréatique est affleurante.

Par ailleurs, de nombreuses mares ponctuent le territoire. Elles sont principalement localisées sur les plateaux et en forêt (20 mares dans le massif de la Madeleine).

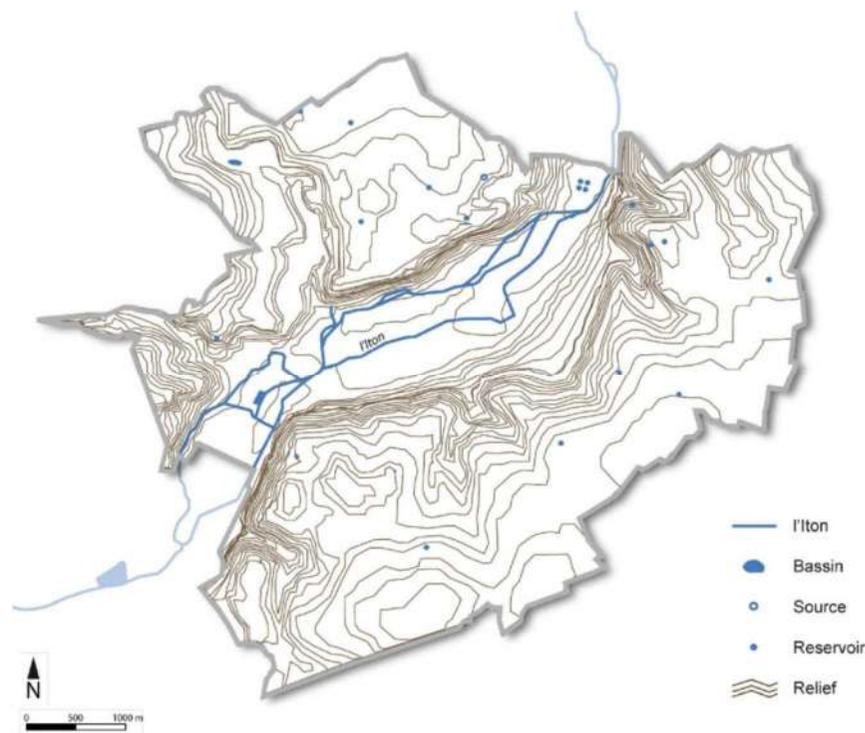


Figure 12 - L'Iton et les principales mares de la communes d'Évreux (diagnostic paysager PLU, 2011)

- **Le site du projet**

L'Iton est présent à proximité du site (à 300 m environ au sud-est et à 50 m au nord de la zone d'étude). La zone du projet est concernée par le risque d'inondation lié au débordement de l'Iton, notamment sur sa frange nord-ouest. **Cependant le risque est classifié comme faible** (Cf. Risques naturels et technologiques, p. 139).

La nappe principale présente au droit du site est celle de la Craie (masse d'eau 3211, référence européenne FRHG502). Son substratum théorique est la formation des argiles de Gault. Sa puissance totale varie autour de 200 m mais la puissance de la zone saturée est de 30-40 m dans les vallées. Cette nappe est libre et suit l'écoulement de l'Iton, c'est-à-dire vers le nord. D'après les données BSS (Banque du Sous-Sol) se situant à proximité du site, **le niveau statique de la nappe se trouverait à plus de 50 m de profondeur** (ENVISOL, 2018).

L'intégralité de l'eau potable consommée sur le territoire de l'agglomération est puisée dans cette nappe (Cf. Réseaux, p. 133).



Figure 13 - Carte du réseau hydrographique présent au droit du site (IGN, 2017)

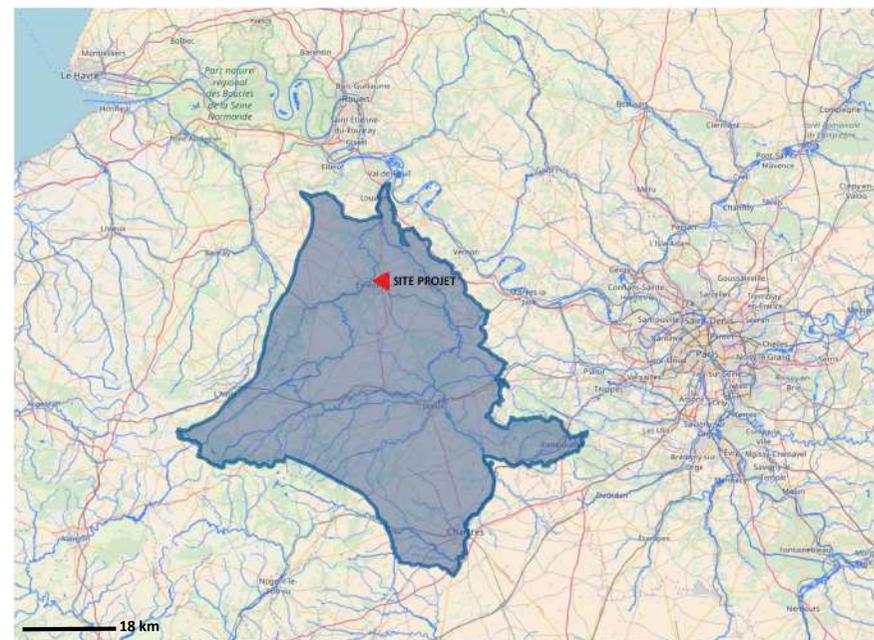


Figure 14 - Représentation de la masse d'eau souterraine FRHG502 (Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André; SIGES Seine-Normandie)

- **Les documents de planification et de gestion de la ressource en eau**

Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau en affirmant que celle-ci est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général. La Loi sur l'eau a mis en place des outils de planification décentralisée pour faciliter la mise en œuvre de cette politique.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont élaborés dans chacun des grands bassins hydrographiques français par un comité de bassin. **Le projet entre dans l'aire d'application du SDAGE du « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands » approuvé le 1er décembre 2015.** Il constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau et définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau. Pour répondre à la législation européenne et nationale, un premier SDAGE avait été mis en œuvre de 2010 à 2015. Pour le second cycle de gestion, le SDAGE a fait l'objet d'une révision. Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Pour cela, il fixe notamment des objectifs environnementaux à atteindre au niveau de l'ensemble des masses d'eau (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières, et eaux de transition).

[Par décision du Tribunal Administratif de Paris en date du 19 décembre 2018, l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE 2016-2021 a été annulé. En conséquence, la compatibilité des projets doit être établie au regard du SDAGE 2010-2015](#)

Les grands défis énoncés dans le [SDAGE 2010-2015](#) sont les suivants :

1. Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
2. Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
3. Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
4. [Réduire les pollutions micro biotiques des milieux ;](#)
5. Protéger les captages pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
6. Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
7. Gérer la rareté de la ressource en eau ;
8. Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Deux grands leviers sont aussi définis :

- Levier 1. Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- Levier 2. Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.



Figure 15 - Représentation de l'unité hydrographique du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands (*Carmen*)

D'après le SDAGE 2010-2015, l'état écologique de la partie de l'Iton présente à proximité de la zone du projet est classifié comme moyen du fait de ses concentrations en métaux et pesticides. Son état chimique est classifié comme mauvais du fait de polluants ubiquistes (HAP). Les objectifs associés à cette masse d'eau superficielle sont l'atteinte du bon état (1) chimique d'ici 2027 et (2) écologique d'ici 2021.

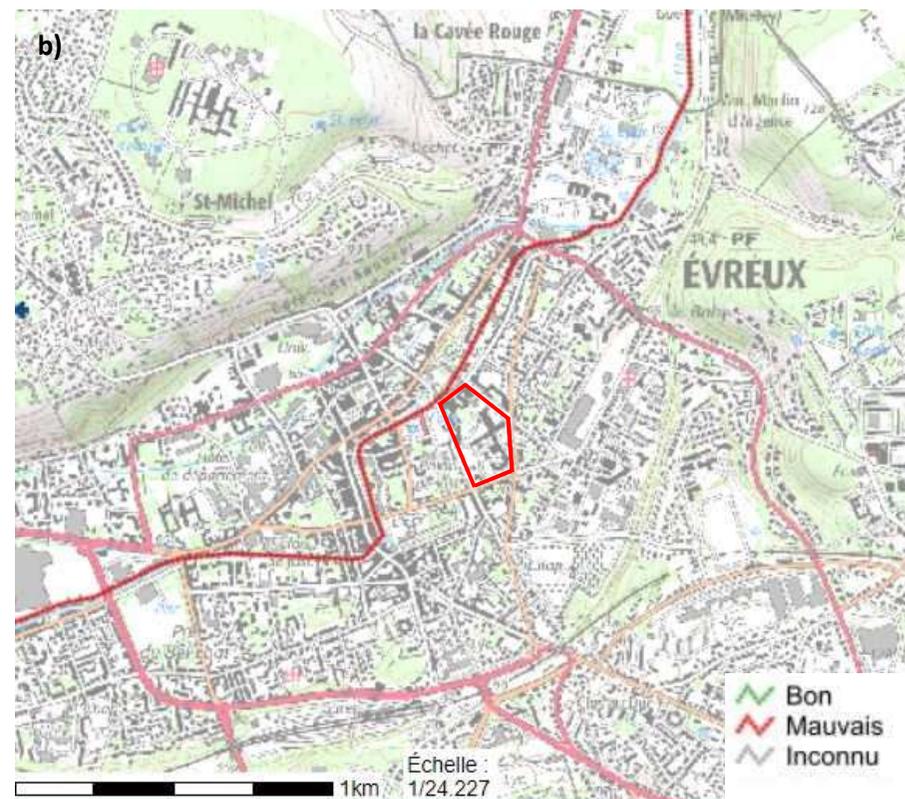
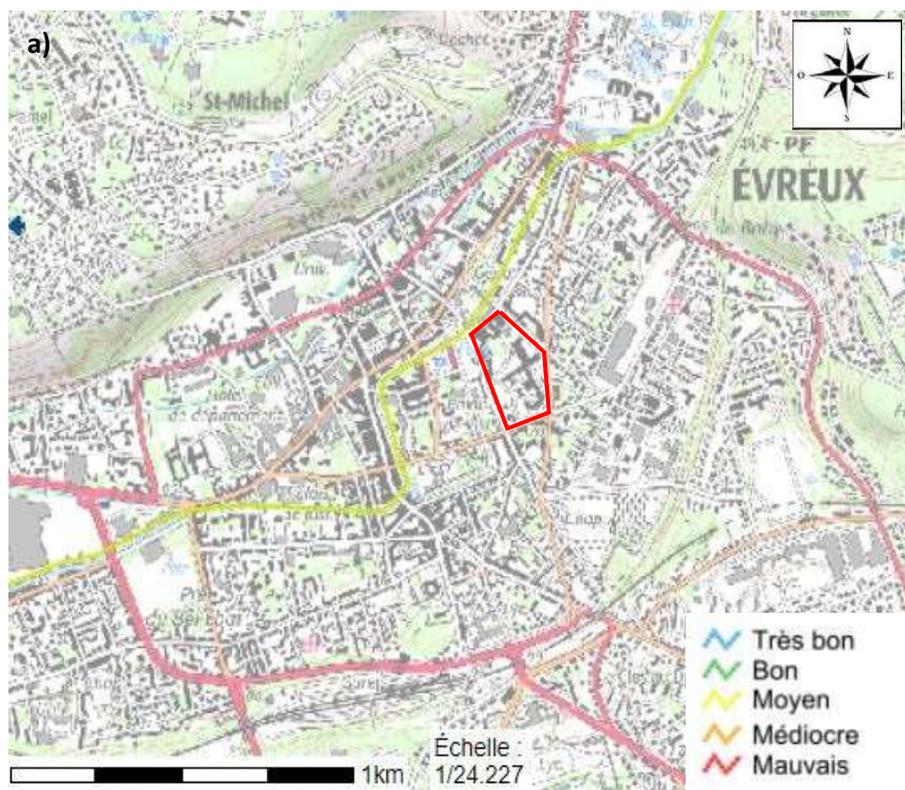


Figure 16 - Représentation de l'état écologique (a) et chimique (b) de l'Iton à proximité du site (Carmen, 2016)

En ce qui concerne la nappe de la Craie (FRHG502), son état chimique est classifié comme médiocre (nitrates et Organo-Halogénés Volatils - OHV). Cependant, cette masse d'eau est en bon état quantitatif mais elle doit faire l'objet de mesures spécifiques pour une meilleure gestion de la ressource en raison d'un déséquilibre naturel observé sur l'Iton étant aggravé par les prélèvements pour l'alimentation en eau potable. Les objectifs associés à cette masse d'eau souterraine sont l'atteinte du bon état chimique d'ici 2027.

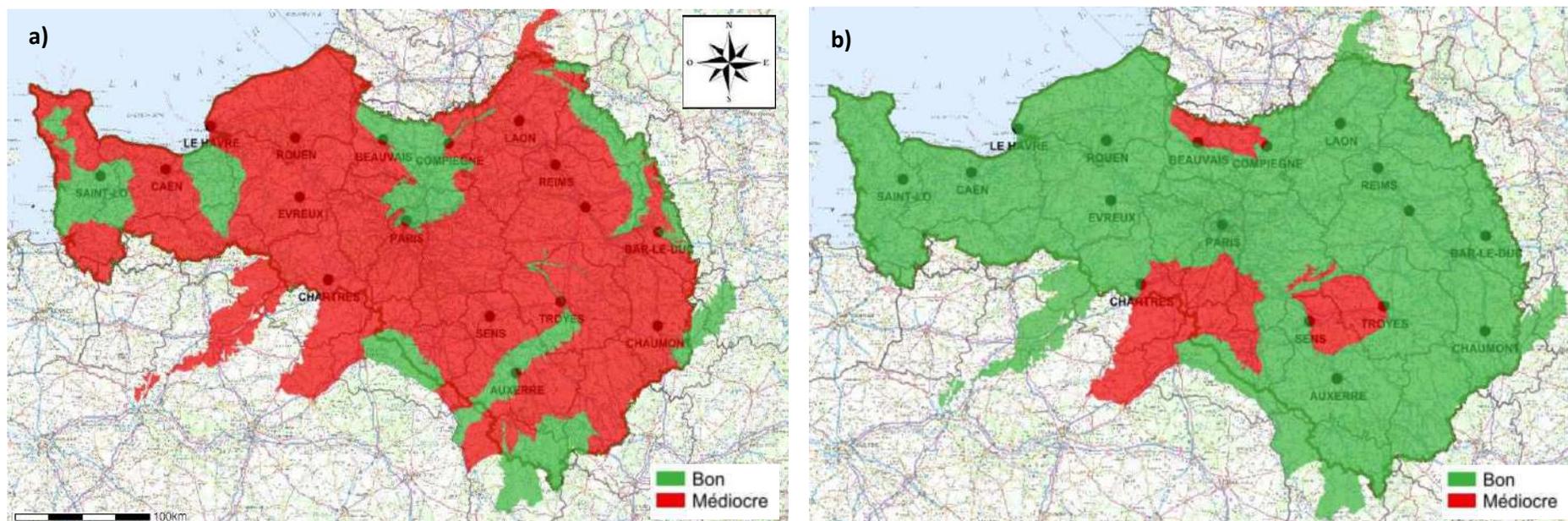


Figure 17 - Représentation de l'état (a) chimique et (b) quantitatif de la masse d'eau FRHG502 (Carmen, 2016)

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont élaborés à une échelle plus locale (bassin versant d'une rivière, système aquifère, etc.), et lorsque cela est nécessaire, par une Commission Locale de l'Eau (CLE). Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités publiques doivent être compatibles avec le SAGE.

Le secteur d'étude se trouve sur le territoire du SAGE d'Iton. Le SAGE de l'Iton est mis en œuvre depuis 2012. Ce SAGE, situé sur deux départements, l'Eure et l'Orne, et deux régions, Haute et Basse Normandie, a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 12 mars 2012.

Sur le bassin de l'Iton (1200 km², 134 communes et 130 000 habitants), la CLE a identifié 4 thèmes majeurs qui sont à la base des 83 dispositions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et des 5 articles du règlement du SAGE :

- Gérer le risque inondation ;
- Préserver, exploiter et gérer la ressource en eau potable ;
- Préserver et gérer les milieux aquatiques et humides ;
- Mises en œuvre du SAGE.

Du point de vue quantitatif, la pression des prélèvements sur la nappe n'est pas considérée comme importante sur le bassin de l'Iton. De ce fait, les **dispositions du SAGE se limitent à une volonté de stabiliser les volumes prélevés et d'en optimiser l'usage** (mesures AEP-1 à AEP-5 et AEP-15 à AEP-21 du PAGD). L'impact du SAGE peut être considéré comme faible.

La réalisation des 25 dispositions du PAGD liées à la gestion des inondations devrait permettre une réduction sensible de l'impact des épisodes de crues sur les zones urbaines notamment. En effet, la mise en place d'une stratégie de ralentissement dynamique le long de l'Iton couplée à l'aménagement du bassin pour retenir et gérer les ruissellements devrait permettre de faire diminuer l'aléa d'inondation et les hauteurs d'eau associées (mesures I-3 à I-21 du PAGD). De même, l'intégration des différents inventaires (zones inondables, éléments fixes du paysage, zones humides, ...) dans les documents d'urbanisme permettra aux élus d'intégrer la problématique de l'eau lorsque seront menées les réflexions sur l'urbanisation de leur territoire (mesures I3, MN-1 à MN-5 et MN-20 à MN-24 du PAGD). L'impact du SAGE devrait être très positif à terme.

Du point de vue qualitatif, la dégradation de la qualité des eaux, qu'elles soient souterraines ou superficielles, est une constante sur le bassin de l'Iton. De ce fait de très nombreuses dispositions du SAGE vont dans le sens de la diminution de tous les intrants quelles que soient leurs origines

(mesures AEP-6 à AEP-14, MN-3, MN-4, MN-9 à MN-19 et MN-25 à MN-27 du PAGD). **Le SAGE de l'Iton a néanmoins voulu rester réaliste et pragmatique en ne fixant pas d'objectifs démesurés.** La CLE souhaite s'appuyer sur un ensemble de partenaires déjà présents et actifs sur tout ou partie du bassin pour promouvoir des pratiques agricoles, commerciales et industrielles durables.

Le projet de la ZAC devra respecter les prescriptions réglementaires relatives à la masse d'eau souterraine. Il devra également justifier de sa conformité vis-à-vis des différents schémas directeurs qui le concernent, le SDAGE de Seine et Normandie ainsi que le SAGE de la vallée de l'Iton (Cf. Partie VI ; Dossier loi sur l'eau).

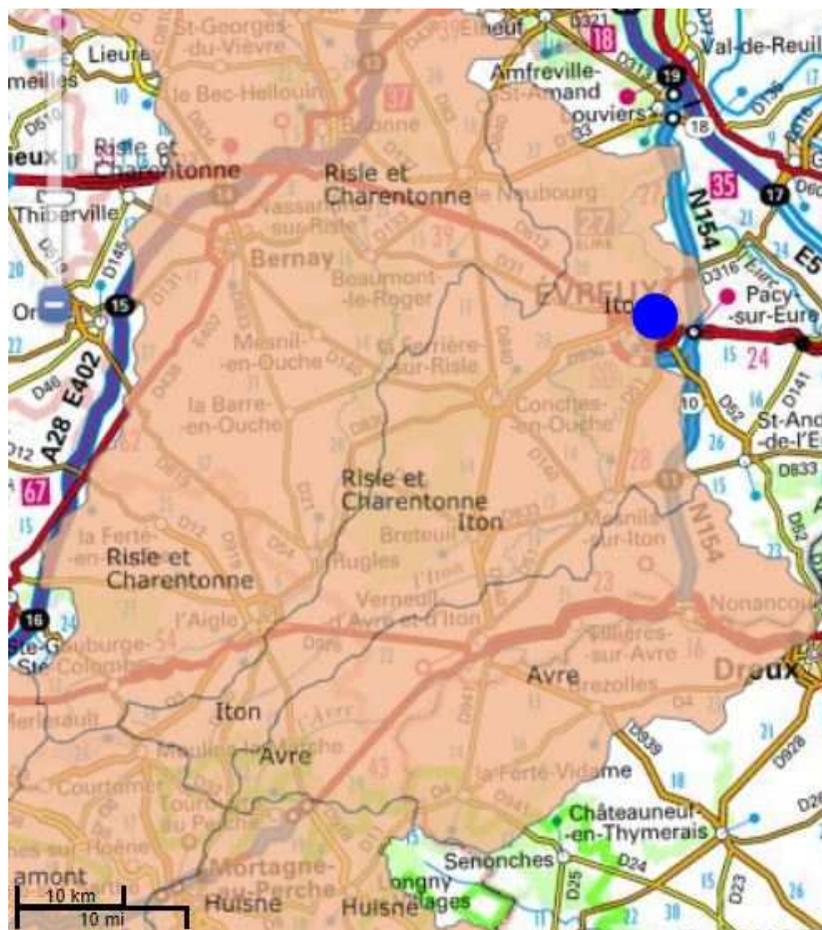


Figure 18 - Représentation des limites du SAGE de l'Iton (Sandre, 2017)

- **Les zones humides**

Réglementation

Depuis de nombreuses années, les zones humides ont été supprimées ou asséchées au profit de zones agricoles ou du développement urbain. Ces fortes pressions anthropiques ont par conséquent réduit considérablement leur superficie à l'échelle nationale. Pourtant, elles remplissent de nombreuses fonctions : biologiques, hydrologiques, économiques, voire socioculturelles, jugées très importantes par la société actuelle.

Afin de préserver ces surfaces, des dispositions internationales (Convention de Ramsar de 1971) puis nationales ont été mises en place pour définir et protéger les zones humides remarquables.

En France, l'article 2 de la deuxième Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (article L.211-1 du Code de l'environnement) a établi une première définition officielle d'une zone humide, énoncée de la manière suivante : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Cependant, cette première définition s'est révélée imprécise, conduisant à de nombreux contentieux.

Le Chapitre 3 (articles 127 à 139) de la Loi Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005 a permis d'une part une reconnaissance politique de la préservation des zones humides et l'instauration de nombreuses dispositions associées, et d'autre part d'exposer l'intérêt de préciser les critères de définition et de délimitation de ces zones.

Plus récemment, la dernière Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 est intervenue également dans ce domaine en instaurant et définissant l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, concernant en particulier la préservation des zones humides.

Suite à la Loi de 2006, le décret du 30 janvier 2007 (art. R. 211-108) a retenu les critères relatifs à la morphologie des sols liés à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.

Ce décret est complété par l'arrêté du 24 juin 2008 établissant la liste des types de sols répondant à ces critères, ainsi que celle des plantes caractéristiques des zones humides. Cet arrêté précise également la délimitation du périmètre de la zone humide.

La circulaire du 25 juin 2008 expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 24 juin 2008 et les modalités de délimitations des dispositifs territoriaux concernant les zones humides.

Suite à des remarques sur la pertinence de la définition d'une zone humide selon le critère pédologique, l'État a décidé d'ajouter un quatrième critère pédologique. Dans cet objectif, l'arrêté du 24 juin 2008 a donc été remplacé par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Ce dernier modifie uniquement les critères pédologiques de définition des zones humides, et plus particulièrement ceux appliqués aux sols peu hydromorphes.

La circulaire du 18 janvier 2010 expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 et les modalités de délimitations des dispositifs territoriaux concernant les zones humides.

La législation sur l'eau et les milieux aquatiques impose de réaliser une cartographie précise des zones humides dans le cadre de tout projet d'aménagement.

Sur le plan technique, pour la localisation et la délimitation des zones humides, les critères utilisés seront ceux de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 : les habitats naturels, la flore et le sol. La présence d'au moins un de ces critères permet de conclure à l'existence d'une zone humide.

Pré-localisation des potentialités de zones humides

Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de la Normandie, la DREAL de Haute Normandie a engagé depuis 2004 avec la collaboration de multiples partenaires (Parcs naturels régionaux, ONEMA, SAGEs, DDTM Manche, etc.), une cartographie régionale des territoires humides.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

Elle s'appuie sur :

- Un bilan des études et une compilation des données préexistantes ;
- L'exploitation d'images satellites pour enrichir les informations sur le critère sol ;
- L'ensemble de ces données ont ainsi été croisées, hiérarchisées et agrégées pour former la cartographie des enveloppes d'alerte humides que vous pouvez consulter via l'interface cartographique CARMEN.

Le site de projet est concerné par une zone humide potentielle (Classes 4 et 5).

Néanmoins, le secteur est (1) déjà fortement urbanisé (zone UR du PLUI en vigueur – hyper-centre de la ville d'Evreux) et (2) classifié comme espace artificialisé (Corine Land Cover, 2006).

De plus, les relevés floristiques réalisés sur les espaces verts présent sur site (très marginal par ailleurs) n'ont pas mis en évidence d'espèces caractéristiques de zone humide (Cf. Milieux naturels, p.85).

En conséquence, les enjeux relatifs aux zones humides peuvent être classifié comme négligeable.

Notons que l'étude de sols réalisée par la société SAGA en 2006 indique une nappe d'eau souterraine présente à environ 7 m de profondeur au nord-est du site.

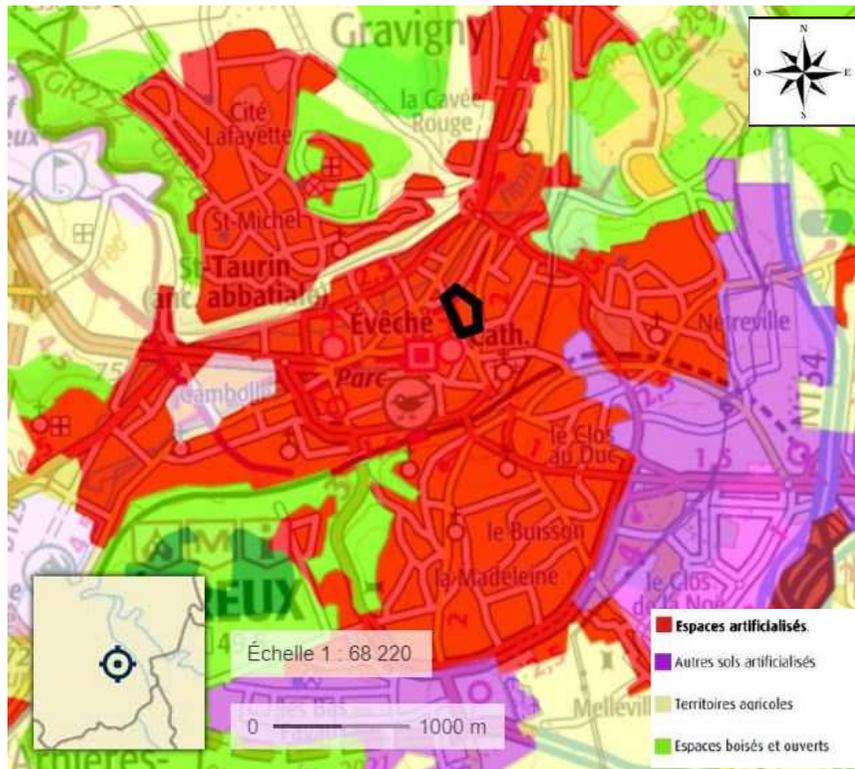


Figure 19 - Classification de la zone d'étude suivant la typologie Corine Land Cover (2006)

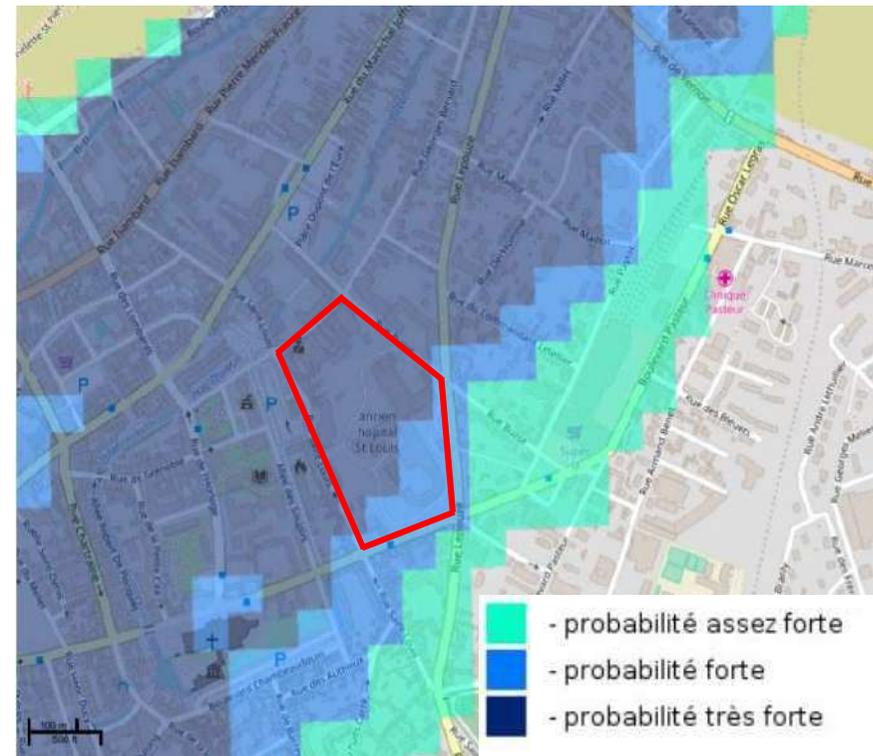


Figure 20 - Localisation des zones potentiellement humides recensées sur l'aire d'étude (SIG-reseau-zones-humides.org, 2014)

5.3. Etude des sous-sols

- **Pollution des sols** (ENVISOL, R-LLC-1802-3a, 2018)

Une étude de sols était diligentée par l'**Etablissement Public Foncier de Normandie (EPFN)**.

En particulier, ENVISOL avait pour objectifs d'établir la présence d'éventuelles pollutions au droit du site, notamment au niveau de l'ancien hôpital Saint Louis jugé sensible car **(1)** référencé dans la base de données BASIAS (activité potentiellement polluante non précisée – fiche HNO2707792 ; Annexe 1) et **(2)** ancien site ICPE soumis à déclaration pour dépôt d'oxygène (dossier de cessation d'activité remis à la préfecture en 2012). Les installations ne sont plus présentes sur le site (DREAL Région Normandie, Annexe 2).

Au regard de l'étude historique et documentaire et des observations faites lors de la visite du site, ENVISOL a défini seize zones à risque (ZR) de pollution chimique des sols et une zone à risque de pollution radiologique. La définition d'une zone à risque est appuyée sur l'existence concomitante d'une source de pollution potentielle, d'un mode privilégié de transfert des substances vers les milieux et l'existence d'une cible.

Dix-sept sondages ont été réalisés à 2 m de profondeurs et six sondages à 5 m de profondeurs (S1 à S23). Deux prélèvements d'enrobés ont été également effectués (E1 et E2). Ils ont été réalisés au carottier portatif et à la tarière mécanique par l'entreprise NEOTERRA sous la supervision d'ENVISOL.

Tableau 1 - Liste des zones à risque identifiées (ENVISOL, 2018)

Zone à risques	Description	Localisation	Polluants potentiels
ZR1	Chaufferie	Aile nord	BTEX, HAP, HCT
ZR2	3 cuves chaufferie	Nord du bâtiment principal	BTEX, HAP, HCT
ZR3	Groupe électrogène + cuve	Aile nord	BTEX, HAP, HCT
ZR4	Traitement eau hémodialyse	Aile nord	Chlorures
ZR5	Compresseur frigorifique	Aile nord	BTEX, HAP, HCT
ZR6	Ancienne laverie	Aile nord	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR7	Cuisine	Aile nord	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR8	Sous station balnéothérapie	Aile ouest	Chlorures, COHV
ZR9	Buanderie ancien hôpital	Ouest du bâtiment principal	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR10	Groupe électrogène + cuve enterrée	Aile est	BTEX, HAP, HCT
ZR11	TGBT	Aile est	BTEX, HAP, HCT, PCB
ZR12	Laverie actuelle	Aile est	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR13	Transformateur	Extension aile est	PCB
ZR14	Ancien garage	Extension aile est	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR15	Garage SAMU	SAMU	BTEX, HAP, HCT, COHV
ZR16	Service radiologique	Aile sud	Éléments radioactifs
ZR17	Parking extérieur		BTEX, HAP, HCT, COHV

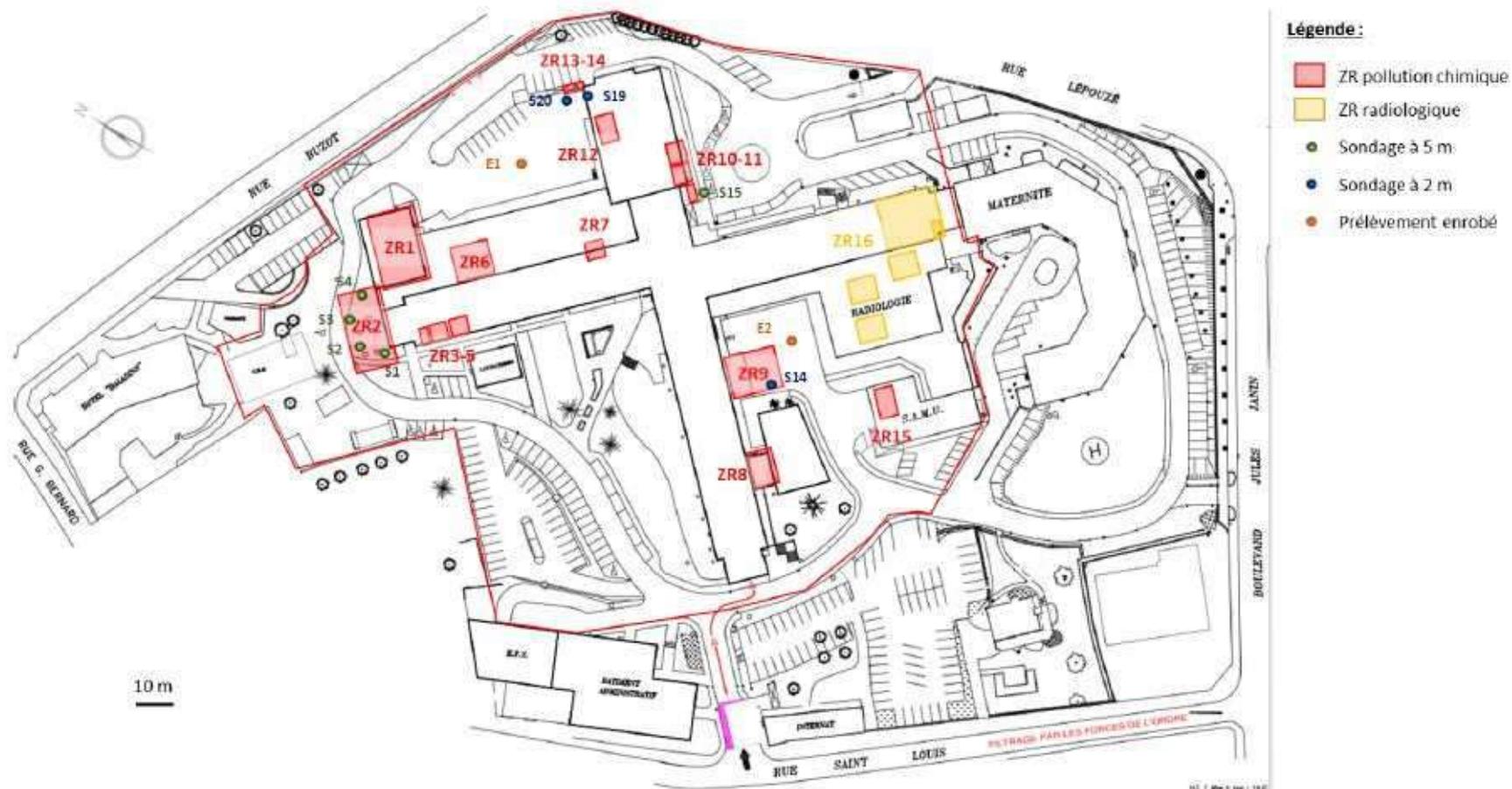


Figure 21 - Plan général des zones à risque identifiées avec localisation des prélèvements (ENVISOL, 2018)

Résultats et synthèse de l'étude :

Sol bruts

La concentration en COT (Carbone Organique Total) de l'ensemble des échantillons est supérieure à la limite de quantification du laboratoire. De plus, les échantillons S8 (0-1) et S14 (0-1) ont une concentration supérieure au seuil d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes (ISDI). Cependant, comme la concentration en COT sur lixiviats est inférieure au seuil d'acceptation en ISDI correspondant, ce critère ne sera pas pris en compte.

Des traces en métaux ont été détectées sur l'ensemble des sondages. Les concentrations sont toutes comprises dans les gammes de valeurs couramment rencontrées dans les sols ou rencontrées dans le cas d'anomalie naturelles modérées.

Des traces d'hydrocarbures (HCT - hydrocarbures totaux) ont été détectées sur 18 des 23 échantillons, cependant la plupart de ces valeurs ne sont pas significatives d'un impact. Des concentrations totales en HCT supérieures au seuil d'acceptation en ISDI ont été détectées en surface au niveau des sondages S8 et S14. Des morceaux de goudrons avaient été observés au niveau du sondage S8. Concernant le sondage S14, la concentration élevée peut soit provenir du stationnement des ambulances (sondage à l'entrée des urgences) soit de la laverie de l'ancien hôpital. La concentration en HCT au niveau de l'échantillon S15 (0-1) est supérieure au seuil d'acceptation en ISDND (6 700 mg/kg contre 5 000 mg/kg pour le seuil).

Cet impact ne se retrouve pas en profondeur, il peut donc provenir d'un déversement accidentel lors du remplissage de la cuve du groupe électrogène.

Toutes les concentrations en BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) sont inférieures à la limite de détection du laboratoire.

Des traces en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) ont été détectées au niveau de 17 des 23 échantillons. Les concentrations totales en HAP sont largement inférieures au seuil d'acceptation en ISDI, sauf au niveau de l'échantillon S2 (4-4,3) où la concentration totale est supérieure au seuil d'acceptation en ISDI (72,5 mg/kg contre un seuil à 50 mg/kg).

L'ensemble des concentrations en COHV (Composés Organiques Halogènes Volatiles) mesurées sont inférieures aux limites de quantifications du laboratoire.

Des traces en PCB (PolyChloroBiphényles) ont été détectées au niveau des 5 échantillons analysés (concentrations totales variant entre 0,002 mg/kg et 0,13 mg/kg).

Eluats

Les concentrations en COT mesurées sur l'ensemble des échantillons sont supérieures à la limite de quantification du laboratoire mais sont largement inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Des traces en métaux (arsenic, cuivre, mercure et molybdène) ont été détectées au niveau de 4 des 5 échantillons analysés. Ces concentrations sont cependant inférieures à leur seuil d'acceptation en ISDI respectif.

L'indice phénol est inférieur à la limite de quantification du laboratoire pour l'ensemble des échantillons.

La fraction soluble des échantillons S8 (0-1) et S13 (0-1) sont supérieures à la limite de détection du laboratoire mais elles sont inférieures au seuil d'acceptation en ISDI (1 300 mg/kg Ms contre 4 000 mg/kg Ms pour le seuil).

Les teneurs en Chlorures sont supérieures à la limite de détection du laboratoire mais sont largement inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Seule la concentration de l'échantillon S19 (0-1) en Fluorures est supérieures à la limite de détection du laboratoire mais elle est largement inférieure au seuil d'acceptation en ISDI.

En résumé, il est démontré des impacts en HCT en surface au niveau de la station de traitement d'eau (S8) et de l'emplacement de la buanderie de l'ancien hôpital (S14) avec des dépassements des seuils ISDI. Un fort impact en surface au niveau de la cuve du groupe électrogène de l'aile est avec dépassement du seuil d'acceptation en ISDND (S15) est relevé. Cet impact provient probablement d'un déversement accidentel car il ne se retrouve pas en profondeur. Un impact en HAP avec dépassement du seuil d'acceptation en ISDI en fond de cuve au niveau du sondage S2 (cuves de la chaufferie) est également identifié. Cet impact ne se retrouve pas au niveau des autres sondages faits à proximité du parc à cuves.

Enrobés

Les analyses chimiques d'enrobés ont porté sur les principaux traceurs des activités recensées au droit de la parcelle. Le programme analytique engagé sur les échantillons d'enrobés comporte les concentrations en HAP.

Des traces en HAP ont été détectées au niveau de l'ensemble des échantillons mais les concentrations totales sont largement inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Valeurs guides de références

La qualité des sols échantillonnés a été évaluée par la comparaison des résultats d'analyses obtenus au laboratoire avec :

- les seuils d'admission des terres en centre de stockage de déchets inertes (arrêté du 12/12/2014) ;
- les seuils d'admission des terres en centre de stockage de déchets non dangereux (arrêté du 19/12/2002) ;
- pour les éléments métalliques, les gammes de valeurs couramment rencontrées dans les sols (Institut National de la Recherche Agronomique - INRA) ;
- pour les HAP, la gamme de valeurs couramment constatées dans les sols extraite du programme ATSDR de 2005 ;
- pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en utilisant les limites de quantification du laboratoire comme seuil de référence.

En conclusion, le diagnostic de sols et d'enrobé **met en évidence des impacts en HCT en surface au niveau de la station de traitement d'eau (S8) et de l'emplacement de la buanderie de l'ancien hôpital (S14) avec des dépassements des seuils ISDI.**

Un fort impact en surface au niveau de la cuve du groupe électrogène de l'aile est avec dépassement du seuil d'acceptation en Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) est également relevé (sondage S15). Cet impact provient probablement d'un déversement accidentel car **il ne se retrouve pas en profondeur.**

Un impact en HAP avec dépassement du seuil d'acceptation en ISDI en fond de cuve au niveau du sondage S2 (cuves de la chaufferie) est aussi identifié. Cet impact **ne se retrouve pas au niveau des autres sondages faits à proximité du parc à cuves.**

Les enrobés contiennent **uniquement des traces en HAP.**

Notons que des sondages complémentaires étaient conduits en mai 2018 (ENVISOL, R-LLC-1802-2b, Annexe 3) afin **de délimiter l'extension des pollutions mises en évidence au droit de l'ancien hôpital. Aucun impact n'a été mis en évidence au droit des nouveaux sondages. L'extension des zones impactées a donc pu être bornée.**

Par ailleurs, les investigations réalisées mettent en évidence des Remblais argileux de 0 à 2 m et sablo-graveleux (briques-silex) de 2 à 5 m. Des dalles béton d'épaisseurs comprises entre 0,07 m et 0,45 m sont présentes au droit des bâtiments.

Lors de la réalisation des sondages, **ENVISOL n'a observé aucune venue d'eau. ENVISOL précise que la nappe de la Craie est présente au droit du site à une profondeur importante (30 à 40 m).**

ENVISOL soulève également le fait que plusieurs ouvrages utilisant les eaux souterraines sont présents dans un rayon de 1 km autour du site dont 5 puits. Cependant, **aucun captage AEP et aucun périmètre de protection n'ont été recensés dans un rayon de 2 km autour du site.**

Compte tenu de la nature des terrains sous-jacents (limons et argiles à silex), **les eaux souterraines sont considérées comme peu vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue de la surface.**

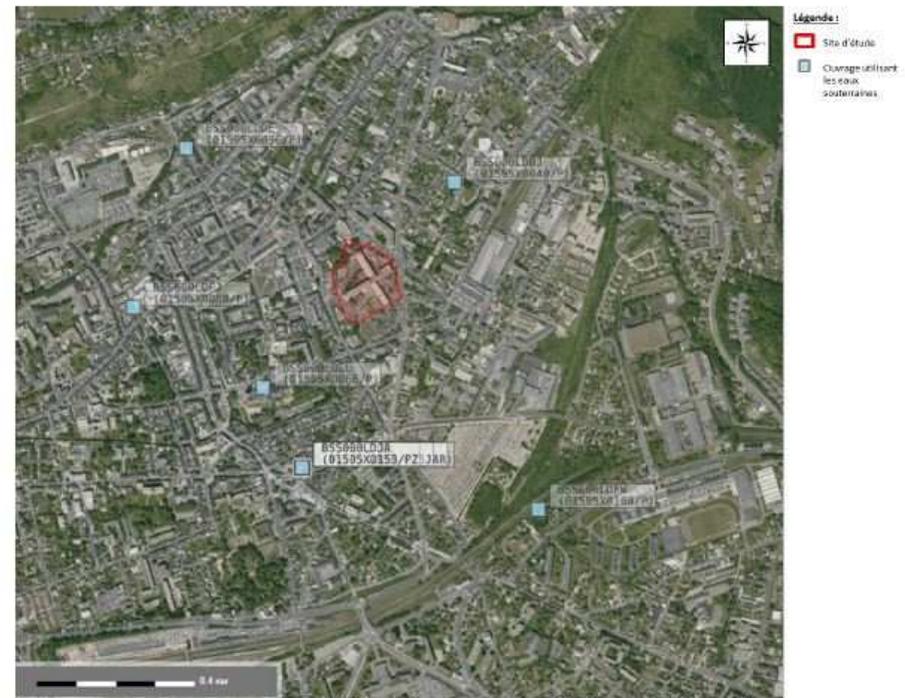


Figure 22 - Localisation des ouvrages recensés au voisinage du site (ENVISOL, 2018)

En ce qui concerne l'investigation radiologique des sols et des murs, les mesures de rayonnements γ ont mis en évidence des valeurs significativement supérieures au bruit de fond (deux fois supérieur) dans plusieurs salles au niveau des sols et des murs (Annexe 4). De plus, plusieurs débits d'équivalent de dose net sont supérieurs à la valeur seuil d'irradiation définie au niveau national pour le public (1 mSv/an).

Les salles présentant des valeurs significativement supérieures au bruit de fond pour le sol et/ou les murs sont les salles R1, R2, R4, 1, 3 et le local de stockage au sous-sol.

Concernant la contamination par des particules α , des valeurs significativement supérieures au bruit de fond ont été mesurées pour les salles R4, de mammographie, 2 et pour la salle 3.

Concernant les particules émettant des rayonnements β , les valeurs mesurées sont quant à elles similaires au bruit de fond du site variant de 12 à 26 cps.

En résumé, plusieurs salles (sols et/ou murs) présentent des valeurs d'irradiation et de contamination α et γ significativement supérieures au bruit de fond. Il n'y a pas de problématique de contamination par des particules β .

En conclusion, ENVISOL recommande la caractérisation des matières radioactives afin de déterminer et d'optimiser la filière d'élimination et la mise à jour du zonage radiologique par un organisme compétent et agréé afin d'adapter au mieux les conditions d'intervention des personnes susceptibles d'intervenir sur le site.

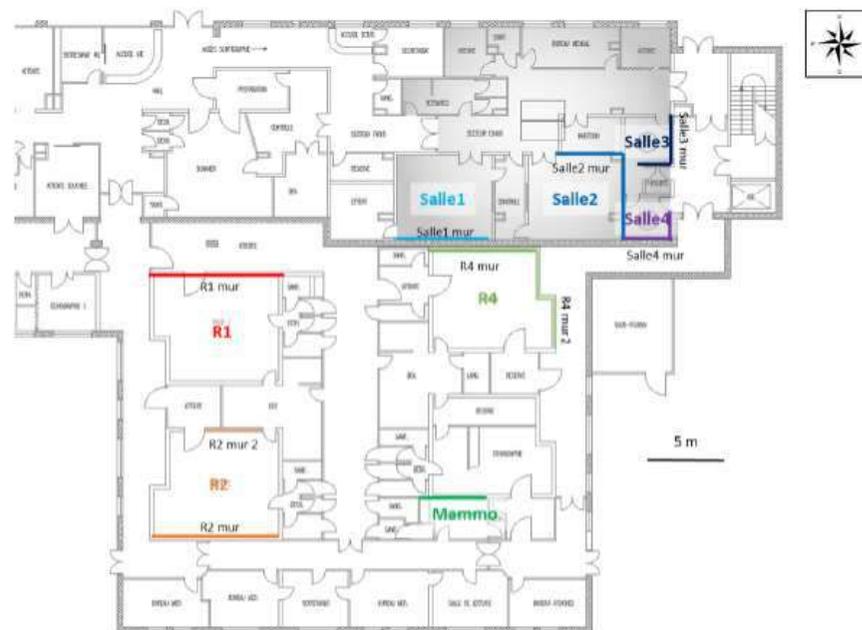


Figure 23 - Plan des salles investiguées et des murs (indiqués en couleur) au RDC (ENVISOL, 2018)

De ce constat, la précédente **investigation était complétée par celle d'ONET technologies**. L'ensemble des mesures réalisées dans les zones suspectes mises en évidence par ENVISOL n'a permis d'identifier **aucune trace de contamination sur les sols ainsi que sur les murs présents dans les zones investiguées, à l'exception des tomettes se trouvant dans la salle de mammographie qui sont naturellement radioactives**. En définitive, **les valeurs retrouvées émanaient essentiellement des céramiques constituant le bâtiment** comme l'indique le rapport référencé A3001 18 RFI 006 042B (le rapport de fin d'intervention est présenté en Annexe 5).

Néanmoins, **32 détecteurs à incendie contenant une source radioactive ont été détectés dans l'hôpital**. De plus, lors de la caractérisation de **la chaudière un débit de dose légèrement supérieur au bruit de fond était détecté**. Cette élévation est liée aux **briques réfractaires naturellement radioactives et également à l'effet de paroi**. Par ailleurs, il était mis également en évidence un **paratonnerre radioactif**, lequel est situé au sommet de la Partie Centrale, au bout d'un mat d'environ 6 m de hauteur.

En conclusion, au vu des éléments précédents, ONET technologies recommande une mesure d'activité une fois la chaudière démontée afin d'orienter ces déchets vers la filière adaptée. En fonction des valeurs d'activité, un prélèvement pourra être demandé par l'exutoire afin de vérifier le respect des critères physico-chimiques des déchets.

Il est à noter qu'un **repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux de démolition a été réalisé par le cabinet ADC Le Havre** (en accord avec l'arrêté du 26 juin 2013 relatif au repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante). Les rapports référencés n°2017-09-937 de février 2018 **ont mis en évidence un nombre important de matériaux contenant de l'amiante**. La liste de ces éléments est renseignée en Annexe 5.

L'hôpital étant aujourd'hui détruit, l'EPFN a mandaté en 2020 la société ENVISOL afin de réaliser le contrôle des bords et des fonds de fouilles autour de 4 cuves enterrées à fioul. Le suivi mené par ENVISOL a été réalisé pendant les travaux de démolition. Un rapport préliminaire des contrôles a été établi le 10 juillet 2020. Cependant, en raison de l'observation des teneurs résiduelles significatives en hydrocarbures en fond de fouille de la cuve 4, l'EPFN a mandaté une seconde fois ENVISOL afin d'assister à l'excavation des sables impactés et afin de réaliser des contrôles des teneurs résiduelles au droit de la fouille.

A la suite de cette extraction de la cuve 4, les résultats analytiques ont mis en évidence la présence d'hydrocarbures C10-C40 (99,9 mg/kg), de traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (<1 mg/kg). Le contrôle des teneurs résiduelles réalisé par ENVISOL a confirmé la suppression de la source primaire de pollution (cuve enterrée n°4) et des terres impactées à proximité de l'ancien emplacement de la cuve enterrée n°4.

Résultats et synthèse de l'étude (les coupes des sondages pressiométriques et carottés sont jointes en annexes 7 et 8, respectivement) :

Les sondages et les essais réalisés sur le site ont mis en évidence un terrain qui recoupe successivement :

- des Remblais sur une épaisseur de 0,8 à 3,0 m présentant des caractéristiques mécaniques faibles ;
- des Alluvions entre -0,8/-3,0 m et -6,5/-7,9 m/T.N présentant de bonnes caractéristiques mécaniques et suffisantes pour assurer la stabilité d'ouvrages légers, mais pouvant aussi montrer à l'interface avec la craie des caractéristiques pressiométriques médiocres (Cf. SP1) ;
- une Craie du Sénonien à partir de -6,5/-7,9 m/T.N. et ce jusqu'à la fin des sondages présentant des caractéristiques mécaniques hétérogènes, faibles ponctuellement, et moyennes dans l'ensemble.

Du point de vue hydrogéologique :

- le sondage SC1 réalisé au carottier jusqu'à -8 m/TN a montré un niveau phréatique vers - 6,13 m/TN. Le terrain se situant en plaine alluviale peut donc être sujet à des remontées de la nappe alluviale de l'Iton lors de périodes de crue ;
- le sondage SC2 est resté sec.

Les sondages carottés réalisés ne font pas mention de présence de vide. Ces résultats tendent à confirmer l'absence de carrières souterraines.

SAGA précise que les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site puisque que les reconnaissances de sol ont été effectuées par des sondages ponctuels.

SAGA stipule qu'il persiste des aléas (hétérogénéités locales par exemple) pouvant entraîner des adaptations tant au niveau de la conception qu'au niveau de l'exécution.

Il convient de noter que les travaux de démolition sont sous la seule responsabilité de l'Etablissement Public Foncier de Normandie (EPFN). L'agglomération Evreux Porte de Normandie (EPN) engagera l'aménagement de ce site sur un foncier déconstruit et dépollué.

- **Etude géotechnique complémentaire** (*Althea-ingénierie, 2018*)

A la demande et pour le compte de l'EPN, ALTHEA Ingénierie a reçu pour mission de réaliser un diagnostic G5 visant à définir la capacité portante des fondations de l'ex-maternité au niveau de sa mitoyenneté avec le bâtiment à démolir.

Des reconnaissances de fondations ont ainsi été réalisées par l'intermédiaire :

- d'une fouille manuelle double (FF1) d'une part pour mettre en évidence le mode et la géométrie de fondations de 2 bâtiments annexes situés contre la maternité ;
- par une série de 7 carottages (\varnothing 152 mm) dans le voile béton en sous-sol de l'hôpital mitoyen d'autre part.



Figure 25 - Plan général de l'implantation des sondages (*Althea, 2018*)

Résultats et synthèse de l'étude (les résultats des reconnaissances sont fournies en Annexe 9) :

Fouille manuelle double (FF1)

Les 2 bâtiments annexes sont fondés de manière superficielle mais à une profondeur compatible avec le sous-sol proche.

Althea recommande en conséquence que ces deux bâtiments soient prioritairement démolis car probablement pour partie (en s'éloignant du sous-sol) fondés à une altitude plus haute que les fondations du sous-sol.

Par ailleurs, Althea soulève que des précautions sont à prendre vis-à-vis de la proximité avec la maternité.

Carottés

La fondation de l'ex-maternité semble correspondre à un système de massifs isolés en béton non coffré de 60 à 70 cm maximum de largeur assis à une profondeur compatible avec les appuis du sous-sol (le mur de la maternité ne se poursuit pas derrière les voiles du sous-sol de l'hôpital aile sud mais ce sont des appuis qui rejoignent ceux-ci).

En conséquence Althea soulève un risque de déstabilisation de ces fondations si des précautions ne sont pas prises (vibrations, chocs, etc.) lors de la démolition du voile du sous-sol.

En conclusion, bien que les fondations paraissent indépendantes, une méthode de sciage de l'aile sud aux abords de la maternité est préconisée par Althea compte tenu de la proximité immédiate des fondations et de la fragilité de fondations ponctuelles (maternité). Il conviendra donc de suivre cette recommandation.

Enfin, il convient de noter qu'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), fixant les conditions particulières de réalisation des travaux relatif à la phase 1 du projet, est à ce jour mis en place. Il s'agit des travaux portant sur la déconstruction sélective des bâtiments de l'hôpital, l'évacuation de la totalité des matériaux et la remise en état de l'emprise chantier (Cf. Partie IV).

- **Etude géotechnique complémentaire (SEMOFI, 2021)**

Des études géotechniques complémentaires ont été réalisées en 2021. En effet, la SHEMA prévoit la réutilisation d'une partie des terres excavées sur la ZAC long Buisson vers la ZAC Saint-Louis, sur le territoire d'Evreux. Pour cela, la société SEMOFI a réalisé une étude géotechnique afin d'analyser les sols et de vérifier leur potentiel afin d'être réutilisés sur la ZAC Saint-Louis.

L'étude a montré l'utilisation de remblais possible dans le cadre d'une utilisation essentiellement de parc ou promenades, voire d'espaces de circulation.

Les terrains attendus sont principalement :

De la terre végétale, non réutilisable en remblais et devant être purgée,

- Des Limons des Plateaux, de classe attendue A1 ;
- D'Argiles à Silex de classe attendue $C_{1/2(A1/2)}$;
- Localement d'argiles à silex de classe A₃.

L'étude historique, documentaire et mémorielle a mis en évidence l'absence de risque de contamination du milieu souterrain et l'absence de sensibilité.

A ce titre, en l'absence de risque significatif de pollution, il n'est pas attendu de contrainte particulière pour la réutilisation des terres issues du site producteur (ZAC Long Buisson III).

Les conditions de réutilisation des terres sont disponibles en annexes dans les documents géotechniques.

Une étude complémentaire a permis de démontrer que les sols de la ZAC Long Buisson III ne présentent pas de trace de pollution et que leurs réemplois au sein de la ZAC Saint-Louis étaient possibles.

Les milieux naturels

1. Les espaces remarquables ou protégés

• Réseaux Natura 2000

Le réseau des sites Natura 2000 a été institué par l'union Européenne par la directive 92/43/CEE afin d'améliorer la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage.

La politique européenne pour mettre en place ce réseau s'appuie sur l'application des directives Oiseaux et Habitats adoptées respectivement en 1979 et 1992 pour donner aux états membres de l'Union Européenne un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des espèces et des milieux naturels.

Le réseau Natura 2000, institué par les directives dites « Oiseaux » et « Habitats », est constitué de 2 types de zones naturelles protégées :

- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne « Habitats Faune-Flore » de 1992 (CEE/92/43). Ceci est la dernière étape du classement, les sites étant au préalable désignés par le terme « Site d'Importance Communautaire » (SIC) ;
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne dite « Oiseaux » de 1979 (CEE/79/409).

Le site Natura 2000 le plus proche de la zone du projet est « **la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC)** ».



Figure 26 - Localisation du site « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) vis-à-vis de la zone de projet (INPN, 2018)

Situé à environ 600 m de ce site Natura 2000, le secteur d'implantation de la ZAC de l'ilot Saint-Louis ne concernera pas directement le site (Cf. Partie VII).

Le site de la vallée de l'Eure

La vallée de l'Eure possède sur ses deux versants des pelouses et bois calcicoles exceptionnels sur les plans botanique et entomologique. Ils constituent en effet des sites remarquables à orchidées (habitat prioritaire d'intérêt communautaire) et abritent plusieurs insectes d'intérêt communautaire dont *Callimorpha quadripunctata*, espèce prioritaire.

Outre ces espèces, les coteaux abritent de nombreuses espèces protégées et rares au niveau régional et national. En plus de ce grand intérêt patrimonial, la vallée possède un intérêt biogéographique. Elle constitue en effet un couloir de remontée des influences méridionales et continentales.

La vallée est ainsi pour plusieurs espèces la station la plus septentrionale ou occidentale et elle assure la transition entre l'aire du mésobromion et celui du xerobromion.

Le site est éclaté, et ne comprend que des bois et pelouses, le milieu interstitiel étant de médiocre qualité (cultures, urbanisation). Toutefois, le maintien de l'ensemble de ces pelouses et bois est nécessaire pour préserver la continuité biologique entre les différents éléments ; il est essentiel à la pérennité et au maintien de la biodiversité de l'ensemble.

- **Les espaces naturels sensibles (ENS)**

Il s'agit de sites identifiés par le département comme remarquables en termes de patrimoine naturel (faune, flore et paysage), mais soumis à une menace particulière, que ce soit une pression urbaine, industrielle ou encore un processus d'abandon. Le Conseil départemental entreprend l'achat de ces sites afin de les protéger puis propose, en partenariat avec les organismes de protection de l'environnement ou les collectivités locales, des animations pour faire découvrir ce patrimoine. Trois ENS sont présentes sur la commune d'Evreux :

- plateau et coteaux d'Arnières-sur-Iton ;
- coteaux d'Evreux ;
- bois de Saint-Michel.

Le département de l'Eure a établi en 2003 un Schéma départemental des ENS 27, qui correspond au plan d'action pour la préservation de ce réseau de sites (études, restauration, gestion, ouverture au public). Ces actions sont financées par la taxe départementale des ENS.

Aucun ENS ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude.

- **Parc Naturel Régional, Arrêté de Protection de Biotope (APB), Réserve Naturelle, RAMSAR (etc.)**

Une parcelle de 1 hectare au cœur de la forêt d'Evreux est protégée par un arrêté de protection biotope.

Il s'agit d'un terrain boisé situé au Nord-Ouest du carrefour de la route Potier et de la route Berthe, sur la commune d'Evreux. Il se situe à 2 km à l'est du périmètre du projet de la ZAC de l'îlot Saint-Louis.

Une partie de la forêt d'Evreux et les pentes inclinées vers la vallée de l'Iton sont des forêts de protection.

Le site n'est pas à proximité immédiat donc non concerné.

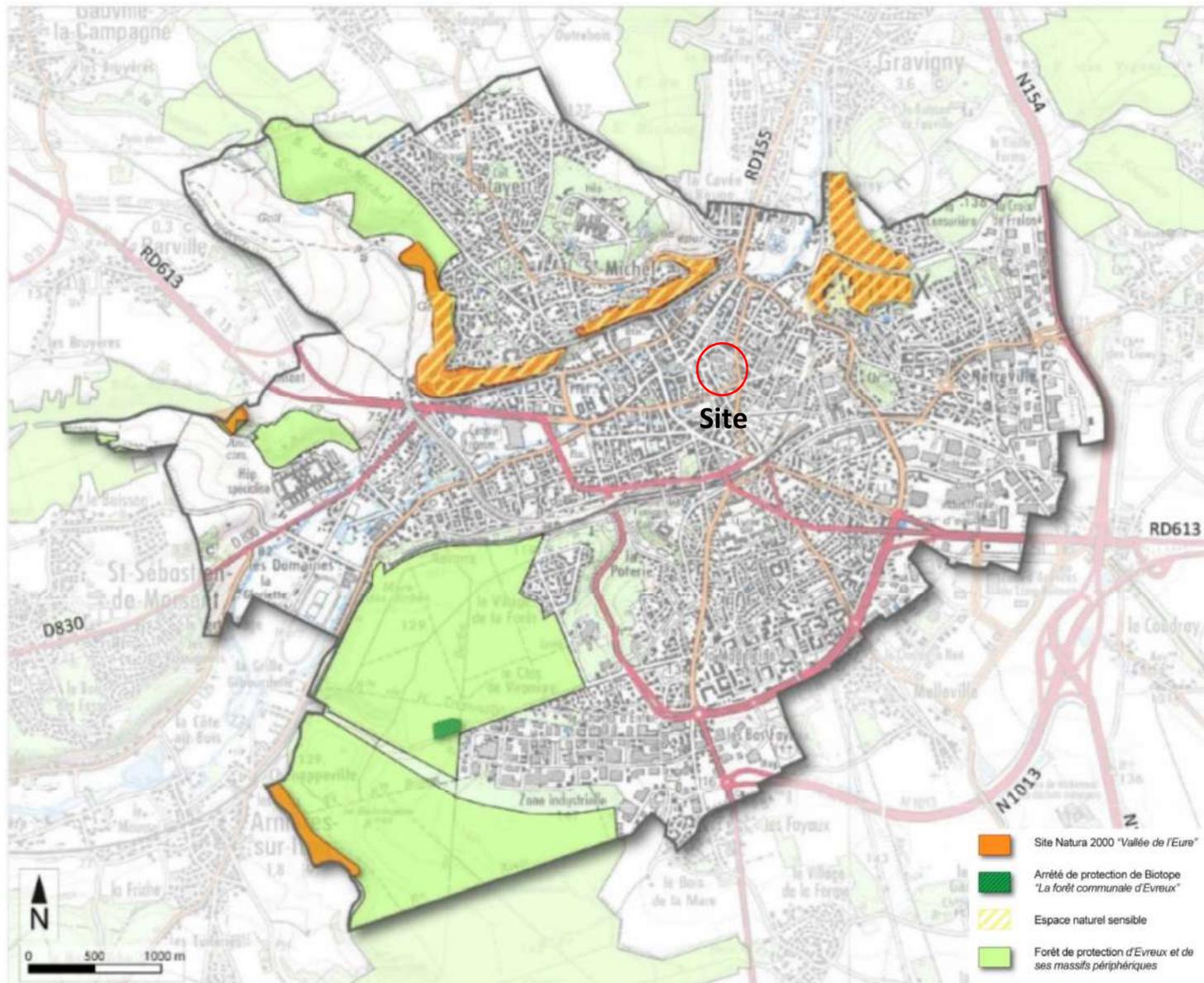


Figure 27 - Zones de protection des milieux et espèces naturelles (PLU Evreux, 2009)

2. Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

La définition d'un périmètre de ZNIEFF résulte de la réalisation d'inventaires scientifique faunistique et floristique constituant le premier niveau de la connaissance du patrimoine naturel. Ces zones ont pour but de repérer de manière « objective et exhaustive » les espaces naturels exceptionnels ou représentatifs d'une région géographique. Ils constituent en ce sens le socle de la mise en œuvre des politiques de conservation environnementale.

Les ZNIEFF sont donc un outil de connaissance et d'information, permettant une meilleure gestion des espaces, mais n'ont aucune portée réglementaire. Leur prise en compte dans les documents d'urbanisme est cependant essentielle. Le Ministère de l'Environnement précise à ce titre que « l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF relève d'une erreur manifeste de l'appréciation dans l'établissement de l'état initial de l'environnement » (circulaire n°91-71 du 14 mai 1991).

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type 1 recensent les secteurs de très grande richesse patrimoniale (défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) et sont d'une superficie généralement limitée ;
- les ZNIEFF de type 2 définissent plus largement de grands ensembles naturels homogènes riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. De superficie plus importante, elles englobent fréquemment une ZNIEFF de type 1.

6 ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le territoire communal :

- « **la forêt d'Evreux - route du Potier** » : ensemble forestier typique des formations boisées de l'Eure, qui abrite l'unique station connue en Haute-Normandie d'airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*), plante protégée à l'échelle régionale ;
- « **la côte Saint-Sauveur et le bois de Saint-Michel, le ravin de Gauville-la-campagne** » : pelouse calcicole accueillant un cortège floristique bien diversifié, autrefois menacée de fermeture et de dégradation par la fréquentation humaine, bois calcicole présentant un intérêt floristique modéré mais fréquenté par de multiples espèces de chauve-souris protégées à l'échelon européen ;
- « **le bois de Morsent, la vallée du Morand** » : vallon sec offrant une importante palette de groupements forestiers et qui constitue une zone refuge majeur pour la flore et la faune ;
 - **les « coteaux d'Argence-censurière à Nétreville »** ;
 - **le « coteau de Navarre »** ;
 - **le « vallon de la Vallée trempée »**.

A cette liste s'ajoutent 2 ZNIEFF de type 2 :

- **la « vallée de l'Eure d'Acquigny à Menilles, basse vallée de l'Iton »** : vallée jouant un rôle fonctionnel primordial pour le maintien de la diversité biologique régionale et la protection des sols contre l'érosion ;
- **la « forêt d'Evreux »** : massif composé de groupements végétaux diversifiés permettant le maintien d'espèces végétales rares ou remarquables, végétales et animales.

Aucune ZNIEFF n'est située à proximité immédiate de La zone du projet. Tout comme pour la zone Natura 2000 (Vallée de l'Eure - FR2300128), les distances séparant le site des périmètres de ZNIEFF sont constituées par de nombreux front bâti relativement dense.

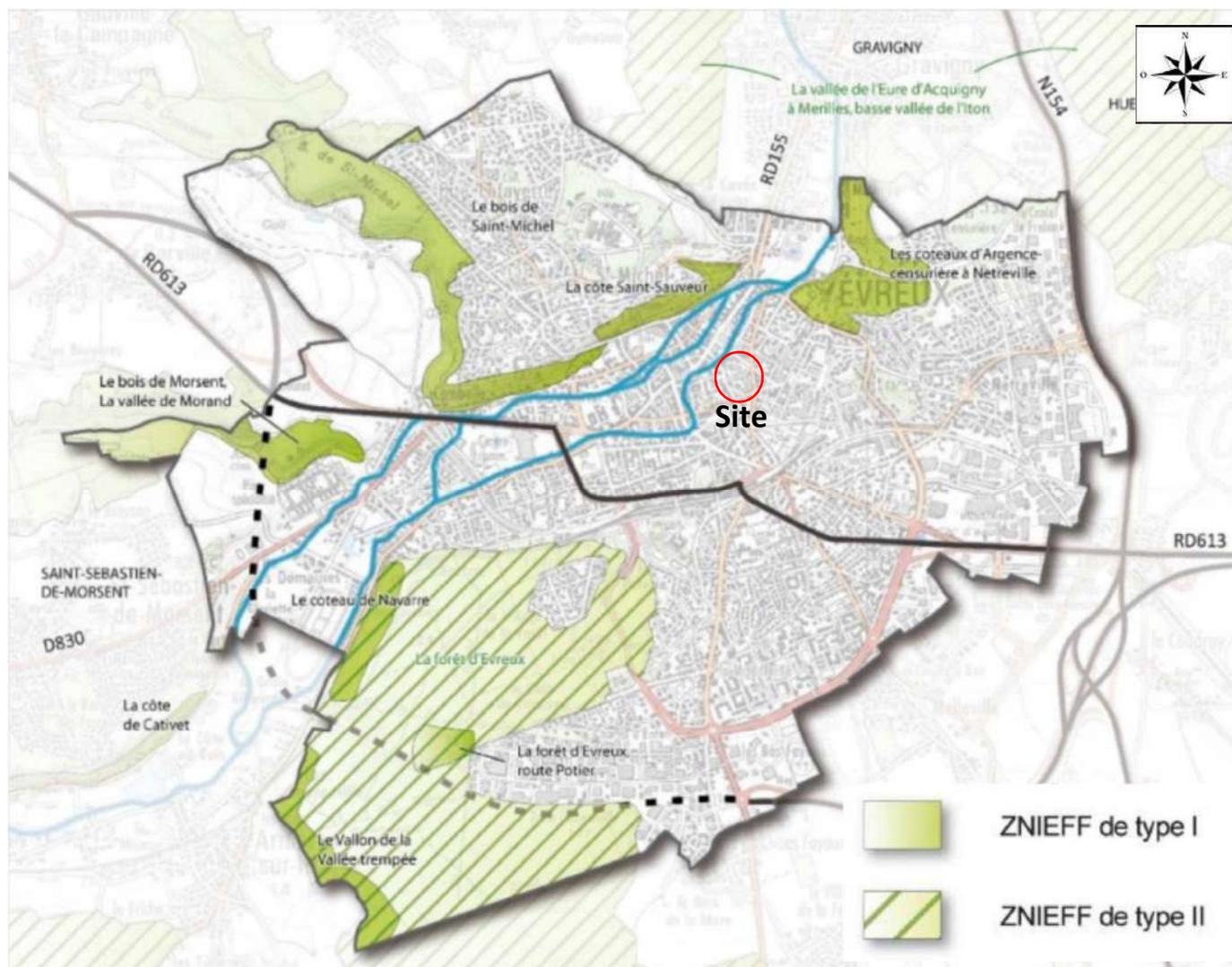


Figure 28 - Représentation des ZNIEFF sur la commune d'Evreux (PLU Evreux, 2009)

3. Les continuités écologiques (SRCE)

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB) au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le SRCE a pour principal objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, la gestion et la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Les composantes du SRCE de la Région Normandie ont été approuvées le 13 octobre 2014.

La zone d'étude ne présente aucun réservoir de biodiversité ni corridor de déplacement particulier.

La principale discontinuité identifiée sur la commune d'Evreux est directement liée à la zone urbaine. **Mais la zone du projet n'est pas directement concernée par les futurs enjeux liés à la récréation de continuités écologiques fonctionnelles.**

On remarque toutefois la présence d'obstacle à l'écoulement de l'Iton au nord-ouest du site du projet.

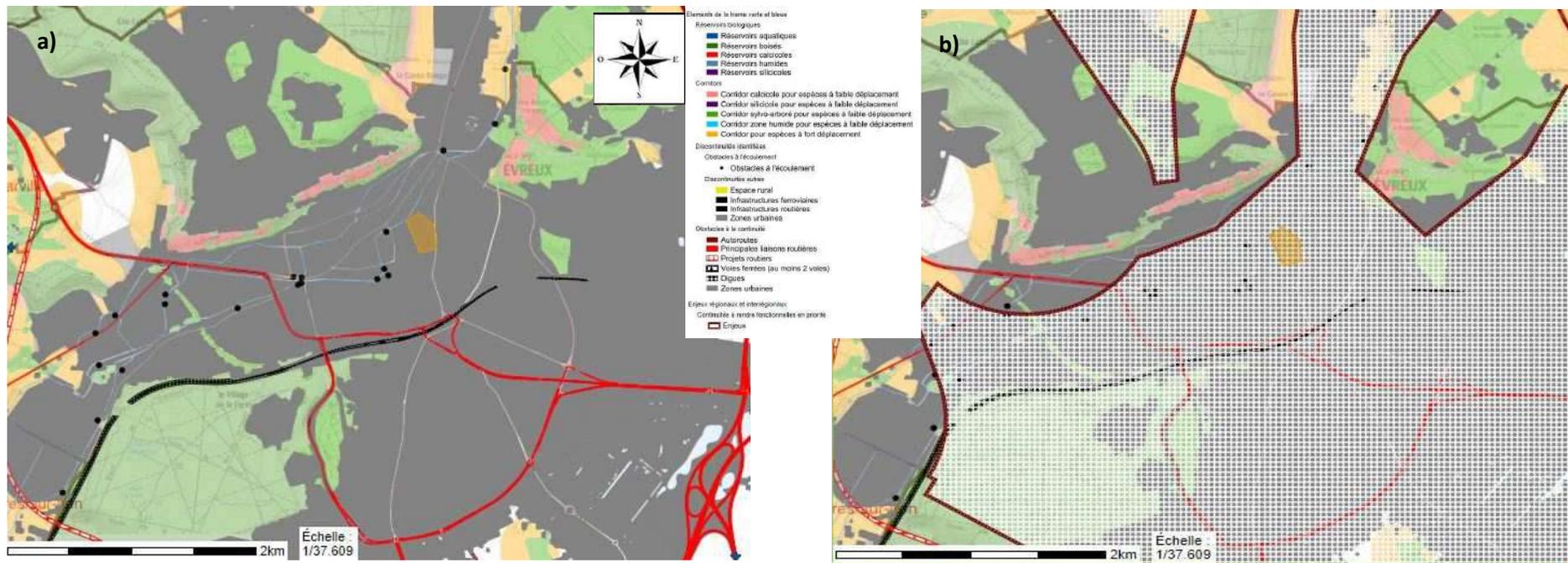


Figure 29 - Carte (a) de la composante du SRCE de Haute-Normandie et (b) des objectifs du SRCE de Haute-Normandie (SRCE Haute Normandie)

4. Habitats, flore et faune rencontrés sur le secteur d'étude

4.1. Habitats (VERDI, 2018)

L'îlot Saint-Louis se situe dans la zone urbanisée de la commune d'Evreux (zone hyper centre de la commune). Cette zone est classifiée comme milieu artificialisé (Corine Land Cover, 2006 ; MOS, 2009).

La zone du projet a fait l'objet d'une prospection écologique en juin 2018. L'expertise a été réalisée sur l'aire d'étude immédiate.

Les habitats en présence sont principalement **artificiels et peu diversifiés**. Le site est composé de bâtiments, de routes, de parkings et chemins à surface dure, d'un petit jardin non domestique, de pelouses tondues, d'arbres d'alignement et de taillis, ces derniers étant entretenus à des fins esthétiques par le service des espaces verts de la ville d'Evreux ; **on ne recense aucun habitat d'intérêt communautaire. Notons qu'aucune trace de présence de chiroptères n'a été détectée au niveau des zones bâties.**

Lors de la démolition de l'hôpital Saint Louis en 2019, il a été découvert une trentaine de nids d'hirondelles de fenêtre (*Delichon urbicum*). Cette espèce étant protégée, une demande de dérogation a été sollicitée et un arrêté de la DREAL a autorisé la destruction des nids. Des mesures de compensation et des mesures de suivis ont été demandées, comme la pose de nids artificiels sur les bâtiments publics.

Notons que l'ancienne maternité, aujourd'hui réhabilitée, **ne présente plus de surface enherbée (surface terrassée).**

Dans l'ensemble, **le site ne présente pas d'enjeu particulier au niveau des habitats.**

L'effort d'échantillonnage s'est concentré **sur les zones présentant les plus forts enjeux écologiques potentiels c'est-à-dire hors bâtiments, routes, zones de parkings et surfaces durs.**

Ces enjeux ont été déterminés en fonction de la rareté locale de l'habitat, du rattachement à un habitat Natura 2000, de l'état de conservation de l'habitat, de leur potentialité pour un taxon ou une espèce en particulier.

Tableau 3 - Habitats présents au sein de la zone du projet et enjeu écologique

Libellé de la végétation et correspondances typologiques	Superficie couverte sur le site (ha)	% de la surface du site	Enjeu écologique
Pelouses tondues à dominance de graminées Typologie : EUNIS : E2.64 Natura 2000 : -	0,53	10,82	
Alignement d'arbres mixte (petit jardin non domestique inclus ; code EUNIS, X22) Typologie : EUNIS : G5.1 Natura 2000 : -	0,05	1,02	
Taillis de Typologie : EUNIS : G5.71 Natura 2000 : -	0,028	0,57	
Zones bâties Typologie : EUNIS : J1 Natura 2000 : -	2,51	51,22	
Routes, parkings, chemins à surface dure Typologie : EUNIS : J4 Natura 2000 : -	1,782	36,37	

Négligeable

Faible

4.2. La Flore (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

Parmi les 33 espèces inventoriées sur la zone de prospection, aucune :

- ne bénéficie d'un statut de protection au niveau national ;
- ne bénéficie d'un statut de menace de la Liste rouge régionale ;
- ne fait partie de la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF de Haute-Normandie (ancienne délimitation administrative) ;
- n'est classifiée comme exotique envahissante ;
- n'est indicatrice de zone humide.



La flore ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

Toutefois, de par leur « aspect remarquable », les trois cèdres de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) et le Séquoia géant (*Sequoiadendron giganteum*) présents sur le site seront conservés. Plus globalement, les arbres d'alignements présents dans le petit jardin non domestique (X22, code EUNIS) seront également sauvegardés.



Figure 30 - Localisation des arbres à conserver sur la zone du projet (VERDI, 2018)

Tableau 4 - Liste des espèces floristiques relevées sur la zone de prospection (VERDI, 2018; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Statut HN	Rar. HN	Men. HN (liste rouge)	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier commun	I	TC	NA	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore,	P	C	NA	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	P	-	-	-	-
<i>Aucuba japonica</i>	Aucuba Japonais	INE	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	P	-	-	-	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	P	C	LC	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	P	-	-	-	-
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	I	-	-	-	-
<i>Clematis vitalba</i>	Herbe aux gueux	P	C	LC	-	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	P	TC	LC	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	P	-	-	-	-
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun	P	-	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	P	C	LC	-	-
<i>Ginkgo biloba</i>	Arbre aux quarante écus	INE	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	P	TC	LC	-	-
<i>Juniperus sabina</i>	Genévrier sabine	P	-	-	-	-
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariole	P	C	LC	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	P	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	P	-	-	-	-

Stat. HN (Statut en Haute Normandie)

P (Présent) = taxon indigène ou indéterminé
INE = introduit mais non établi
I = introduit

Rar. HN (Rareté régionale)

E = taxon exceptionnel
RR = taxon très rare
R = taxon rare
AR = taxon assez rare
PC = taxon peu commun
C = taxon commun
TC = taxon très commun

Men. HN (Menace régionale)

EN = taxon menacé d'extinction
VU = taxon vulnérable
NT = taxon quasi-menacé
LC = taxon de préoccupation mineure
NA = non applicable

Intérêt Patrim. HN (Intérêt patrimonial au niveau régional)

Oui = plante d'intérêt patrimonial

Dét. ZNIEFF HN (espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie)

Oui = espèce déterminante ZNIEFF

Suite liste des espèces floristiques relevées sur la zone de prospection (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	P	-	-	-	-
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique	I	C	NA	-	-
<i>Prunus domestica</i>	Prunier domestique	I	TC	NA	-	-
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas	INE	TC	NA	-	-
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaire officinale	P	C	LC	-	-
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Séquoia géant	INE	-	-	-	-
<i>Setaria pumila</i>	Sétaire glauque	P	-	-	-	-
<i>Spiraea nipponica</i>	Spirée du Japon	INE	-	-	-	-
<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine à fruits blancs	I	C	NA	-	-
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	P	-	-	-	-
<i>Tilia americana</i>	Tilleul d'Amérique	INE	-	-	-	-
<i>Tilia platyphyllos</i>	tilleul à grandes feuilles	P	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	P	-	-	-	-
<i>Vulpia myuros</i>	Vulpie queue-de-rat	P	-	-	-	-

Stat. HN (Statut en Haute Normandie)

P (Présent) = taxon indigène ou indéterminé
 INE = introduit mais non établi
 I = introduit

Rar. HN (Rareté régionale)

E = taxon exceptionnel
 RR = taxon très rare
 R = taxon rare
 AR = taxon assez rare
 PC = taxon peu commun
 C = taxon commun
 TC = taxon très commun

Men. HN (Menace régionale)

EN = taxon menacé d'extinction
 VU = taxon vulnérable
 NT = taxon quasi-menacé
 LC = taxon de préoccupation mineure
 NA = non applicable

Intérêt Patrim. HN (Intérêt patrimonial au niveau régional)

Oui = plante d'intérêt patrimonial

Dét. ZNIEFF HN (espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie)

Oui = espèce déterminante ZNIEFF

4.3. La Faune

Les données concernant la faune sont issues des inventaires réalisés par Verdi en juin 2018.

Une attention particulière est portée sur les espèces protégées et remarquables qui peuvent être soumises à procédure de dérogation.

Est considérée comme protégée, une espèce concernée par les arrêtés de protection nationaux.

Est considérée comme remarquable, une espèce protégée remplissant à minima l'un des critères suivants :

- espèce classée au minima « vulnérable » à « en danger critique » sur la liste rouge régionale ;
- espèce classée au minima « vulnérable » à « en danger critique » sur la liste rouge nationale ;
- espèce Annexe I de la Directive 79/409 (Directive Oiseaux) ;
- espèce Annexe II de la Directive 92/43 (Directive Habitats-Faune-Flore).

- **Avifaune** (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

10 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone de prospection. Les espèces contactées pendant la prospection sont dans l'ensemble communes. Parmi celles-ci aucune n'est protégée, ni considérée comme remarquable et aucune n'est déterminante ZNIEFF.

Les enjeux écologiques associés à l'avifaune sont évalués comme faibles sur l'aire d'étude.

Lors de la démolition de l'hôpital Saint Louis en 2019, il a été découvert une trentaine de nids d'hirondelles de fenêtre (*Delichon urbicum*). Cette espèce étant protégée, une demande de dérogation a été sollicitée et un arrêté de la DREAL a autorisé la destruction des nids (cf annexe 15)

Des mesures de compensation et des mesures de suivis ont été demandées, comme la repose des nids artificiels sur les bâtiments publics. Pour faciliter la construction de nid par les hirondelles, il sera mis à disposition des oiseaux de la paille et de la boue sur le toit de l'«espace St Louis», disponible de mi-mars à juin chaque année.

Le suivi des nids artificiels sera fait le 1^{ière}, le 3^{ième} et la 5^{ième} année après travaux. L'objectif de l'inventaire global est d'estimer la population d'hirondelle dans le périmètre des 500m.

Tableau 5 - Liste de l'avifaune relevée sur la zone de prospection (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Directive Oiseaux	Liste rouge France	Liste rouge HN	Rar. HN	Convention de Berne	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN	Statut sur le site
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Annexe II/2	NA	-	C	Annexe III	-	-	P
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Gibier	LC	-	C	-	-	-	N
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Gibier	DD	-	C	Annexe II	-	-	N
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Annexe II/2	NA	-	C	-	-	-	P
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Annexe II/2	LC	-	C	-	-	-	P
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	-	-	-	PC	Annexe III	-	-	P
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Annexe II/2	LC	-	C	Annexe III	-	-	N
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Annexe II/2	NA	-	C	-	-	-	N
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Gibier	LC	-	C	Annexe III	-	-	N
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Annexe II/2	NA	-	C	Annexe III	-	-	P

Directive 2009/147/CE dite directive Oiseaux avec numéro d'annexe ou d'article ; Menace : LC = préoccupation mineure / DD = données insuffisantes / NA = non applicable. Rareté en haute Normandie : C = commune, PC = peu commune ; statut : N = nicheur à l'intérieur du périmètre du projet, P = passage.

- **Mammifères terrestre** (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

Les prospections ont conduit à l'observation d'une seule espèce : la fouine.

La fouine est largement fréquente en ville et a été observé au nord-ouest de l'aire d'étude dans le petit jardin non domestique (X22, code EUNIS)

Cette espèce ne constitue une contrainte réglementaire pour le projet.

Il est à signaler qu'aucun arbre gîte à chiroptère potentiel n'a été détecté sur la zone d'échantillonnage.

Tableau 6 - Liste de la mammalofaune terrestre relevée sur la zone de prospection (VERDI, 2018 ; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Espèces de gibier dont la chasse est autorisée	Liste rouge France	Liste rouge HN	Rar. HN	Convention de Berne	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN
<i>Martes foina</i>	Fouine	Article premier	LC	LC	TC	Annexe III	-	-

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée avec numéro d'annexe ou d'article (modifié par Arrêté du 2 septembre 2016 - art. 6) ; Liste rouge France et Haute Normandie (ancienne délimitation administrative) : LC = préoccupation mineure ; Rar. HN (Rareté Région Haute Normandie) : TC = très commune ; Dét. ZNIEFF HN (espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie) : Oui = espèce déterminante ZNIEFF.

Chiroptères (VERDI, 2018)

Lors de l'instruction de l'étude d'impact lié au dossier de créatio de ZAC, l'autorité environnementale recommandait d'effectuer une prospection des chiroptères dans les bâtiments désaffectés de l'ancien hôpital qui offrent des conditions favorables à cette présence, et de prévoir le cas échéant les mesures de protection adaptées.

Une prospection chiroptère était conduite le 22/10/2018, notamment au sein de l'ancien hôpital Saint-Louis. Sur le site, ce bâtiment constituait l'habitat potentiel le plus favorable pour les chiroptères car composé d'une surface de 30 000 m² (sous-sol et 5 niveaux), et inoccupé depuis 2011 suite au transfert de ce centre en périphérie de la ville d'Evreux. La prospection a été essentiellement basée sur la recherche de déjections de chiroptères sur l'ensemble du bâtiment aujourd'hui désaffecté. Ces déjections sont facilement reconnaissables car friables à l'instar de celles des mammifères rongeurs tels que les musaraignes, rats, etc.

Aucune trace de déjection relative aux chiroptères n'était présente au niveau du niveau -1 de l'ancien hopital Saint-Louis. Les cages d'ascenseurs étaient également dépourvues de trace de présence. Concernant les autres niveaux, la prospection conduisait in fine à la même observation (Cf. rapport complémentaire en annexe 14).

En conclusion, la prospection conduite le 22/10/2018 dans l'enceinte de l'ancien hopital Saint-Louis n'a relevé aucune trace de présence potentielle de chiroptères. Cette prospection ne remet donc pas en cause le déroulé actuel des opérations. Aucune mesure de protection particulière n'est à prévoir vis-à-vis des chiroptères.

Les enjeux écologiques associés aux mammifères terrestres sont évalués comme faibles sur l'aire d'étude.

- **Herpétofaune** (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Les prospections n'ont conduit à l'observation d'aucune espèce. La richesse spécifique est nulle.

Les milieux ne sont pas favorables à la reproduction des amphibiens, le site ne disposant pas de mares ou de plans d'eau.

Par ailleurs, au regard de son statut régional, une attention particulière au cours de la prospection a été portée au niveau des habitats potentiels de l'orvet fragile (*Anguis fragilis*).

L'orvet fragile est une espèce diurne, plutôt actif le matin ou en fin de journée et ubiquiste : les boisements, mais aussi les milieux arbustifs et ouverts comportant des abris tels que des tas de bois lui sont favorables. La prospection sur le site a donc pris en compte ses paramètres. Cette dernière s'est, en outre, concentrée sur les zones rares de taillis, les zones ombragées du petit jardin non domestique et sur les zones d'arbres d'alignement. Notons que le site est entretenu par le service des espaces verts de la ville d'Evreux (tonte et coupe des arbres avec export hors du site).

Aucun contact visuel ni aucune trace potentielle n'ont été relevés sur le site (mues, cadavres éventuels présents sur les routes du site, etc.).

En raison de l'absence d'espèces protégées, l'herpétofaune ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.

- Entomofaune (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Odonates

Sur la zone d'étude, 1 espèce d'Odonate est observée, espèce commune qui peut chasser loin de tout point d'eau.

Tableau 7 - Liste des Odonates relevée sur la zone de prospection (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge HN	Rar. HN	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	-	C	-	-

Orthoptères et espèces proches

Le bilan des observations sur la zone d'étude s'élève à 5 espèces communes.

Tableau 8 - Liste des Orthoptères et espèces proches relevée sur la zone de prospection (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge HN	Rar. HN	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	LC	C	-	-
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	-	LC	AC	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	-	TC	-	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	-	-	AC	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	-	LC	TC	-	-

Liste rouge France et Haute Normandie (ancienne délimitation administrative) : LC = préoccupation mineure ; Rar. HN (Rareté Région Haute Normandie) : AC = assez commune, C = commune, TC = très commune ; Dét. ZNIEFF HN (espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie) : Oui = espèce déterminante ZNIEFF.

Lépidoptères (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Les inventaires menés sur le site comprennent 5 espèces de lépidoptères rhopalocères (papillons de jour).

Ces espèces sont toutes communes en Normandie.

Tableau 9 - Liste des Lépidoptères relevée sur la zone de prospection (VEDRI, 2018 ; INPN, 2018)

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge HN	Rar. HN	Intérêt patrim. HN	Dét. ZNIEFF HN
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	-	C	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	C	-	-
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	LC	LC	C	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	LC	LC	C	-	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	LC	LC	C	-	-

Liste rouge France et Haute Normandie (ancienne délimitation administrative) : LC = préoccupation mineure ; Rar. HN (Rareté Région Haute Normandie) : C = commune ; Dét. ZNIEFF HN (espèces déterminantes ZNIEFF en Haute-Normandie) : Oui = espèce déterminante ZNIEFF.

En résumé, les prospections réalisées en juin 2018 ont conduit à recenser 11 espèces d'insectes sur l'aire d'étude. La richesse spécifique est moyenne pour les orthoptères et les lépidoptères diurnes, faible pour les odonates du fait de l'absence de milieux aquatiques.

Parmi les espèces recensées, aucune espèce n'est protégée au niveau national.

Les espèces d'insectes recensées accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude, à l'exception des odonates. Le petit jardin non domestique (X22, code EUNIS) présente la diversité d'espèces la plus élevée.

Les enjeux écologiques associés aux insectes sont évalués comme faibles sur l'aire d'étude.

4.4. Synthèse des enjeux faune-flore

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu au sein de l'aire d'étude immédiate, un tableau de synthèse a été établi et est présenté page suivante.

Il précise, pour chaque groupe :

- le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la patrimonialité des espèces ;
- la contrainte réglementaire potentielle, eu égard aux textes de Loi régissant la protection des différents groupes étudiés.

Notons que cette évaluation est relative à l'aire d'étude immédiate.

Tableau 10 - Évaluation des enjeux écologiques et contraintes réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Verdi, 2018)

Groupe biologique étudié	Contrainte écologique vis-à-vis du projet	Évaluation du niveau de l'enjeu écologique	Description des contraintes réglementaires pour le projet	Présence d'une contrainte réglementaire vis-à-vis du projet
Habitats semi-naturels et flore				
Habitats artificiels	Dominés par des pelouses tondues, des arbres d'alignement et par des taillis.		-	Non
Flore	33 espèces inventoriées sur la zone d'étude. Aucune espèce protégée.		-	Non
Faune				
Oiseaux	10 espèces d'oiseaux observées. 1 espèce est protégée, aucune n'est déterminante ZNIEFF.		-	Non
Mammifères	1 espèce observée : la fouine		-	Non
Herpétofaune	Aucune espèce relevée		-	Non
Entomofaune	11 espèces recensées, dont 1 odonate, 5 orthoptères et 5 lépidoptères diurnes. Aucune espèce protégée		-	Non

Négligeable

Faible

L'approche paysagère

1. Généralités

L'imbrication et la superposition des différents éléments qui composent et structurent le territoire traduisent une variété de paysages, aussi appelés, entités paysagères. Les entités paysagères sont des lieux identitaires et spécifiques aux caractéristiques propres au niveau du relief, de la géographie, de la végétation, de l'occupation du sol, des perceptions visuelles et sensibles. Elles s'articulent entre elles par des lignes de forces, des espaces de transition ou a contrario des ruptures franches.

Dix entités paysagères ont été perçues sur le territoire communal d'Evreux (PLU, 2011). Leur définition est étroitement liée à la topographie et dépasse largement les limites du territoire communal, correspondant aux paysages de vallée et aux paysages de plateau. Tous ces paysages ne jouent pas le même rôle, certains se livrent facilement à l'observateur et vont parfois constituer des vitrines, l'image identitaire du pays, tandis que d'autres demandent plus de temps pour se révéler.

Cette présentation synthétique du territoire améliore la compréhension des grandes composantes du paysage d'Evreux.

La zone d'étude fait partie de l'unité fortement urbanisée de la commune et se trouve au sein de son centre ancien. Cette entité est située en fond de vallée.

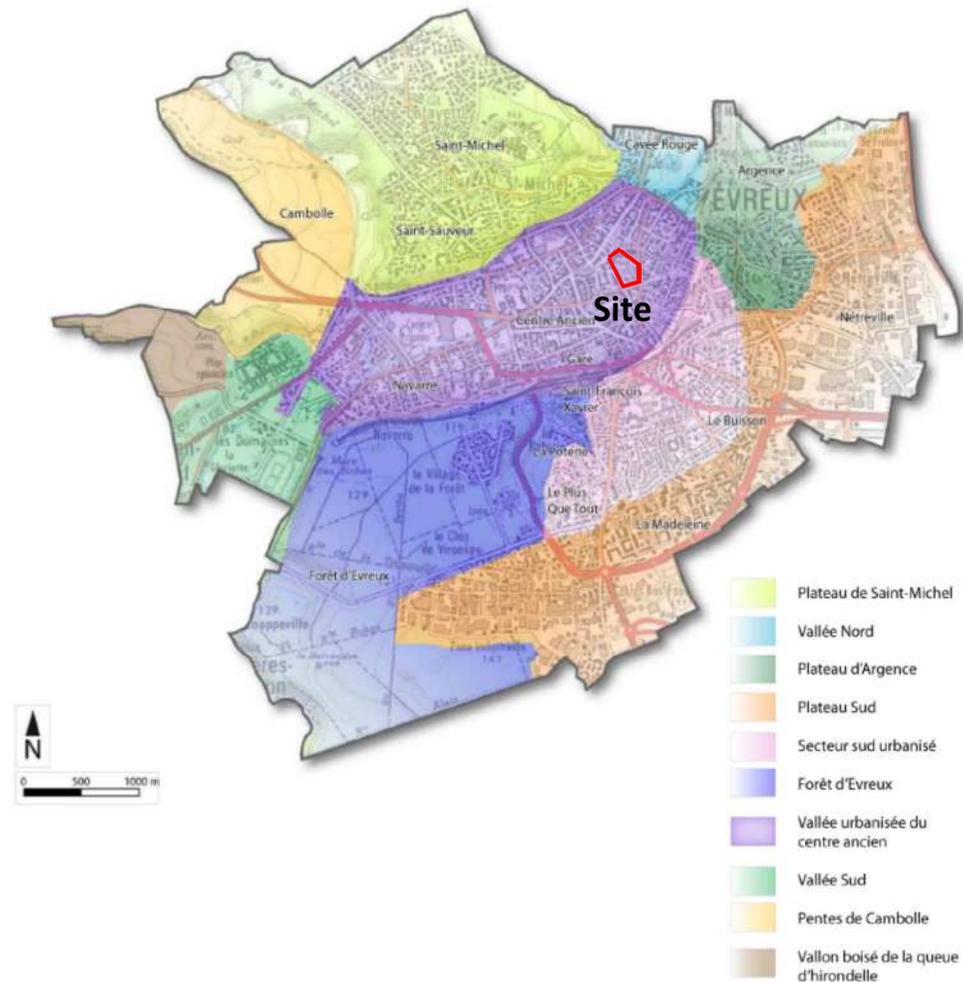


Figure 31 - Les unités paysagères de la ville d'Evreux (PLU, 2011)

2. Le site

L'îlot Saint-Louis s'inscrit en interface entre le fond de vallée et les premières lignes de topographie. La nature présente sur les coteaux est ainsi visible depuis la ville.

Au sein de la vallée, **la nature est domestiquée.** Les **espaces verts urbains sont travaillés par l'homme** et présentent de nombreuses typologies différentes au sein d'un univers de square. **La présence du végétal reste néanmoins limitée.**

L'îlot s'inscrit dans le centre-ville qui est délimité par la voie de chemin de fer au sud, par le bas du coteau au nord, la voie ferrée puis les rues de Vernon, Vigor et par une partie de la rue du Faubourg Saint léger à l'est et enfin par le boulevard de la Buffardière, la rue du Dr Roux et le bas-côté de la Rochette à l'ouest.

Le site du projet est situé en **interface entre l'hyper-centre commerçant, administratif et touristique et les quartiers plus résidentiels du centre, notamment le quartier Pasteur. L'îlot, fortement enclavé et non traversable, crée une importante rupture fonctionnelle entre ces deux entités.**

L'hyper-centre est caractérisé **par son cœur historique.** Ce dernier est marqué par une enceinte gallo-romaine et médiévale, des douves, par la présence du Beffroi, de l'Hôtel de ville, de la Cathédrale et du théâtre. Une large partie de ce centre ancien est remarquable de par son architecture telle que sur la rue du Docteur Oursel et la rue Chartraine et par son rapport à l'Iton.

Par ailleurs, l'îlot est aujourd'hui marqué **par l'omniprésence d'un bâtiment vide dont le gabarit est très imposant.**

Trois enjeux ressortent de ce constat :

- la reconnexion fonctionnelle entre l'hyper-centre commerçant, administratif et les quartiers plus résidentiels ;
- l'intégration du projet avec le tissu ancien du centre-ville ;
- l'intégration du projet dans un réseau d'espaces verts du centre-ville.

En conclusion, l'îlot Saint-Louis n'apparaît pas en relation paysagère avec son entourage. Sa situation actuelle traduit bien la séparation physique de ce quartier avec le reste du centre-ville. La réhabilitation de l'îlot, passant notamment par la démolition de l'ancien hôpital, offre également une réelle opportunité de développer le caractère vert de la zone hyper-centre de la commune qui n'est aujourd'hui pas suffisamment développé dans le contexte d'un paysage fortement urbanisé.

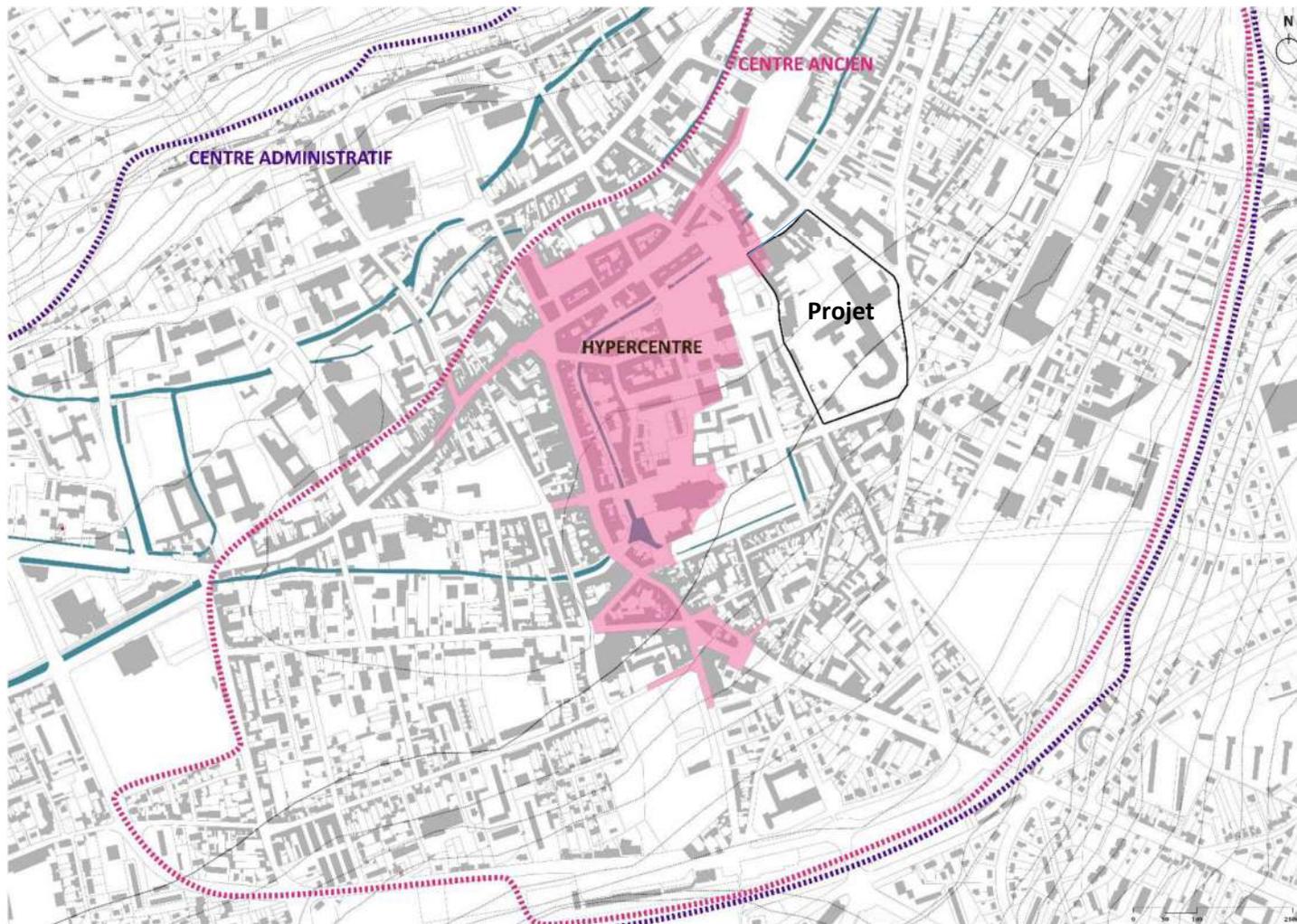


Figure 32 - Les différents périmètres de la zone hyper-centre de la commune (*Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014*)

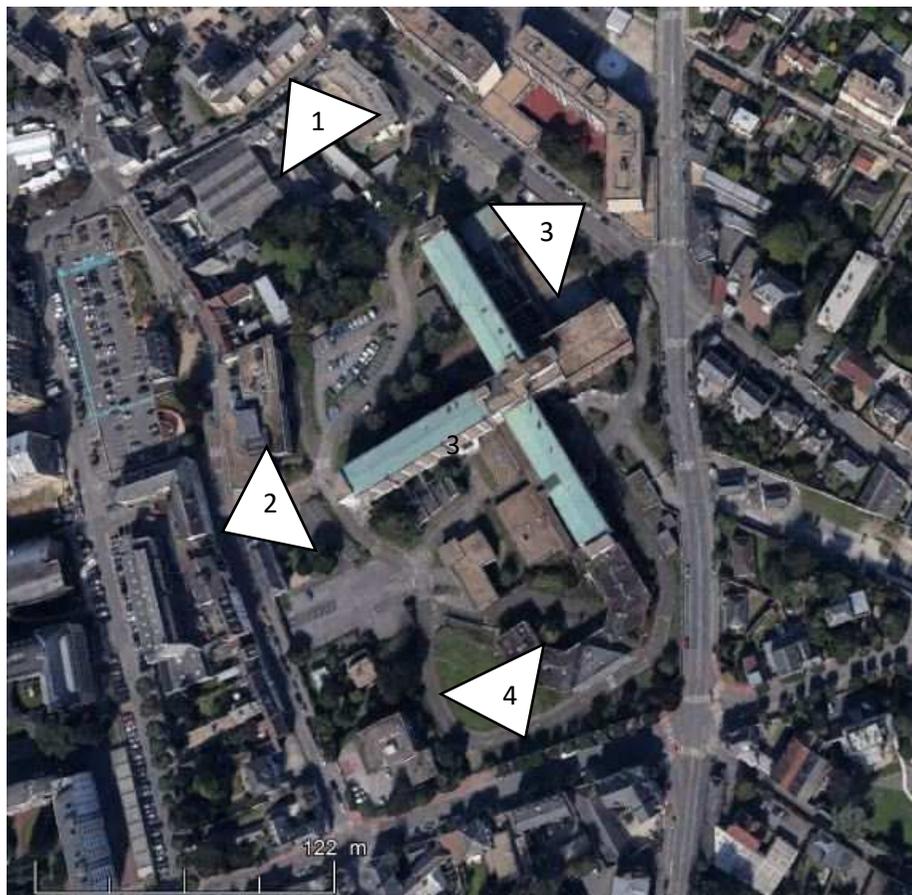


Figure 33 - Environnement extérieur immédiat au site Saint-Louis (VERDI, 2018)

L'ENVIRONNEMENT URBAIN

Le milieu urbain

1. Occupation du sol

La superficie communale est de 2 645 ha.

Le site représente un **espace enclavé au sein du tissu urbanisé de la ville d'Evreux**.

Le site de projet est **classifié comme tissu urbain compact et bâti discontinu** (MOS classe 3, 2009).

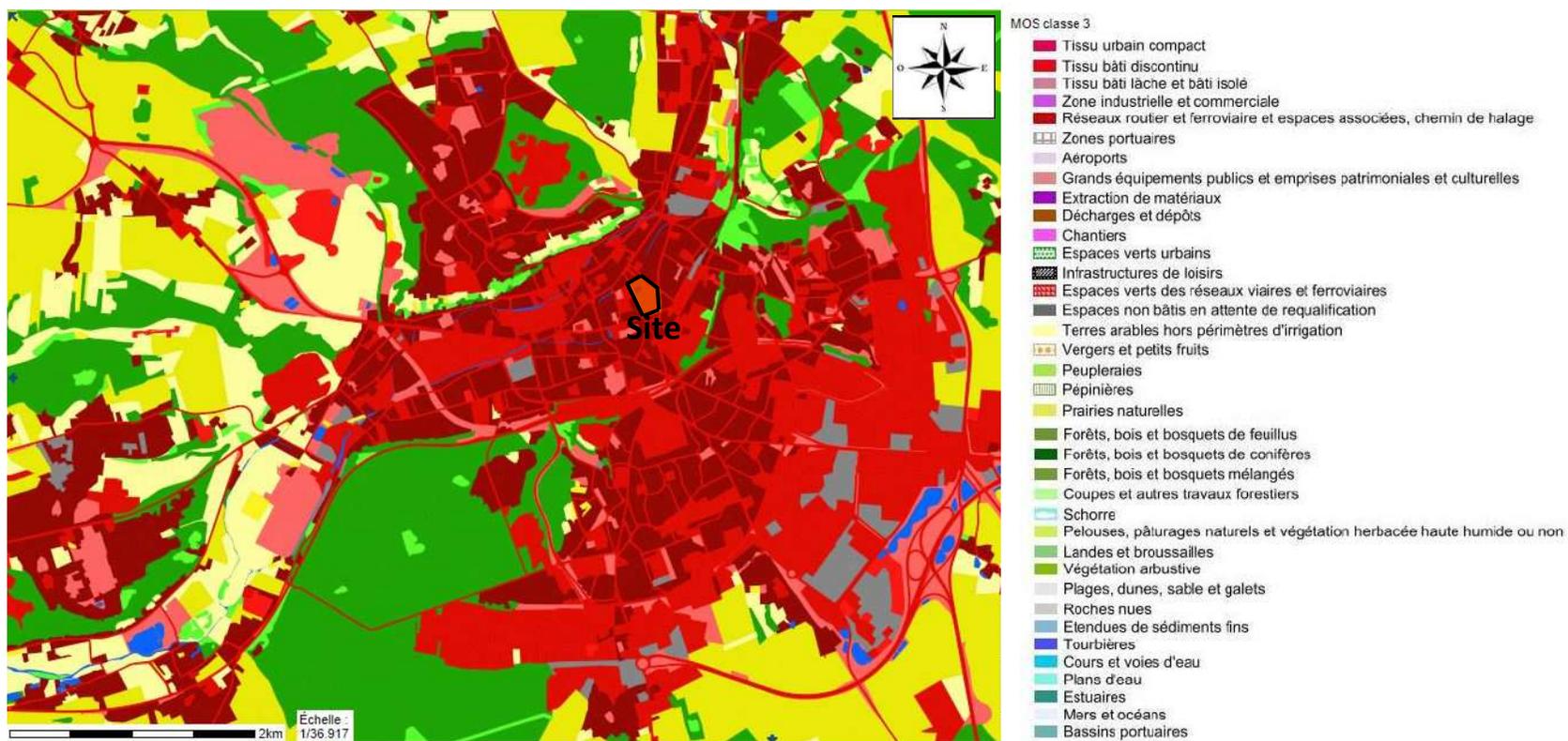


Figure 34 - Mode d'Occupation du Sol de la commune d'Evreux (MOS classe 3, 2009)

2. Organisation urbaine et morphologie du bâti

L'îlot Saint-Louis **jouste l'hyper-centre de la commune d'Evreux**. Le quartier se caractérise par un habitat **en grande partie reconstruit après la seconde guerre mondiale**.

Le parcellaire, reconstitué après les bombardements de 1940 et 1944, **reste très dense et le bâti dépasse les trois niveaux**. Le centre et les premiers faubourgs regroupent donc **un tissu dense et des habitats mixtes**. Les **formes de collectif et d'individuel dominants** sont principalement représentées **dans les secteurs périphériques**. **Les zones d'activités sont situées en périphérie communale**.

En ce qui concerne le réseau viaire, **2 axes routiers principaux sont présents à l'échelle communale et intercommunale** : les RN13 et RN154. Un réseau viaire secondaire irradie du centre-ville vers les autres quartiers de la commune (Cf. Les circulations et déplacements, p. 126).

Les usages reflètent bien la situation d'interface dans laquelle se trouve le site. A l'ouest, de nombreuses fonctions se côtoient (commerces, administration, équipements, logements), alors que l'Est du site est plus marqué par la fonction résidentielle. On remarque la présence d'activités au sud.

Par ailleurs, les usages du sol sur le site et sur ses abords ouest sont **fortement marqués par le stationnement**, que celui-ci soit libre, réservé ou payant. Enfin, on notera des espaces publics aux fonctions diverses (outre le stationnement) : espace piétonnisé, espace de représentation, espace vert mais de très faible dimension.

Les cartes de destination des bâtiments et de la morphologie des bâtis présents sur le site sont montrées page suivante.

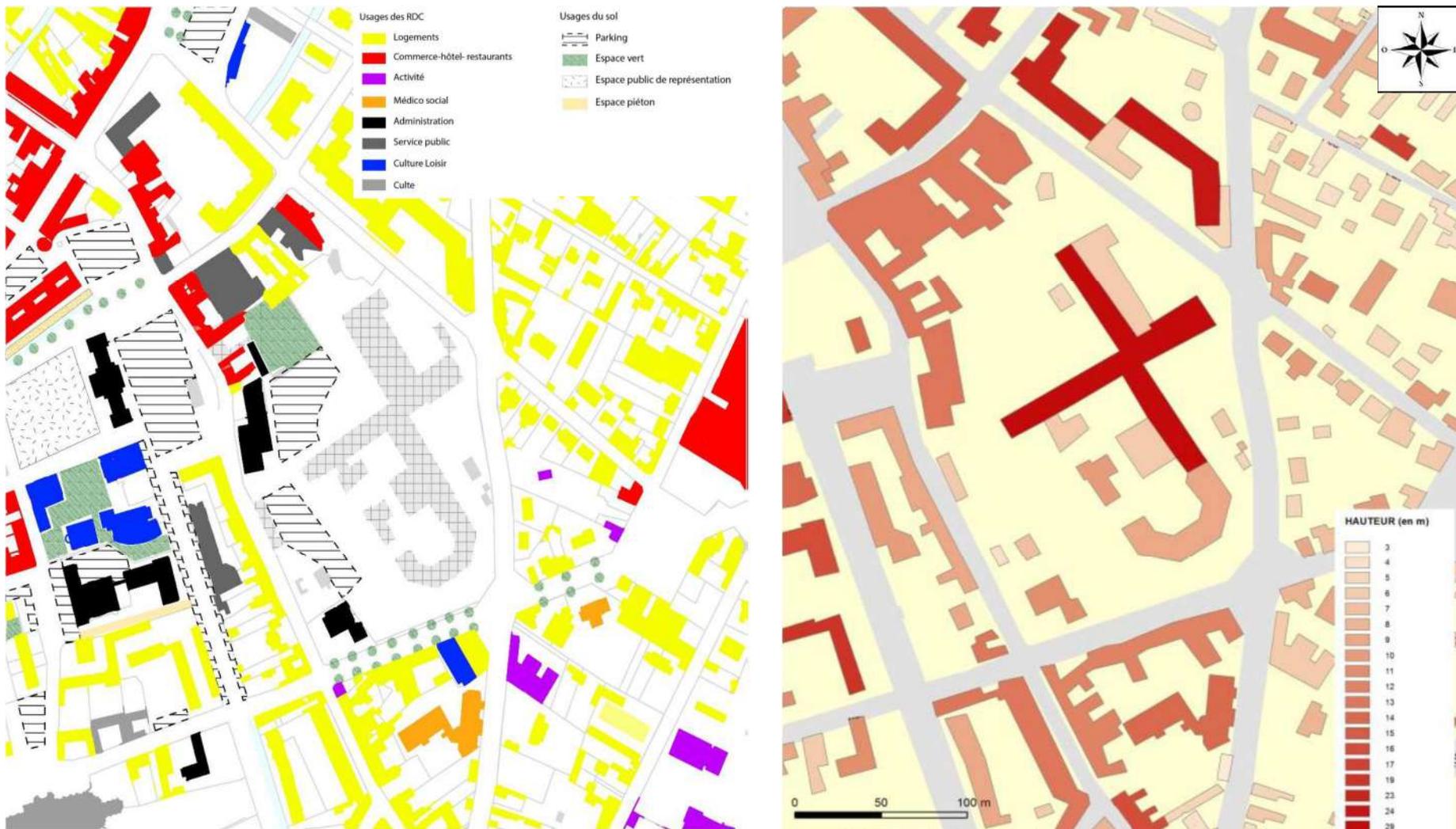


Figure 35 - Cartes de destination des bâtiments et de la morphologie des bâtis présents à proximité du site (*Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014*)

Patrimoine bâti et archéologique et servitudes d'utilité publique

1. Le patrimoine bâti

Les procédures réglementaires de protection d'édifices sont de deux types et concernent :

- « Les immeubles dont la conservation présente – du point de vue de l'histoire ou de l'art – un intérêt public ». Ceux-ci peuvent être classés parmi les Monuments historiques en totalité ou en partie par les soins du Ministre chargé de la culture.
- « Les immeubles qui – sans justifier une demande de classement immédiat – présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». Ceux-ci peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire des Monuments historiques par arrêté du Préfet de région.

Longtemps soumis aux dispositions de la Loi du 31 décembre 1934, le classement et l'inscription sont désormais régis par le titre II du livre VI du code du patrimoine et par le décret n°2007-487 du 30 mars 2007. La procédure de protection est instruite par les services de l'Etat et notamment par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC). De ce fait, lorsqu'un projet se situe dans le périmètre de protection d'un monument historique classé, une demande d'autorisation est nécessaire auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Lorsqu'il s'agit d'un bâtiment inscrit, l'Administration doit en être informée.

La zone du projet est **concernée par un périmètre de protection des monuments historique** (servitude AC1). Le site est situé à proximité de monuments historique inscrits ou classés (cathédrale Notre-Dame, théâtre municipal, Beffroi dit Tour de l'Horloge, ancien immeuble Gomel, évêché et dépendances, rempart Gallo-romain et ancien couvent des Ursulines).

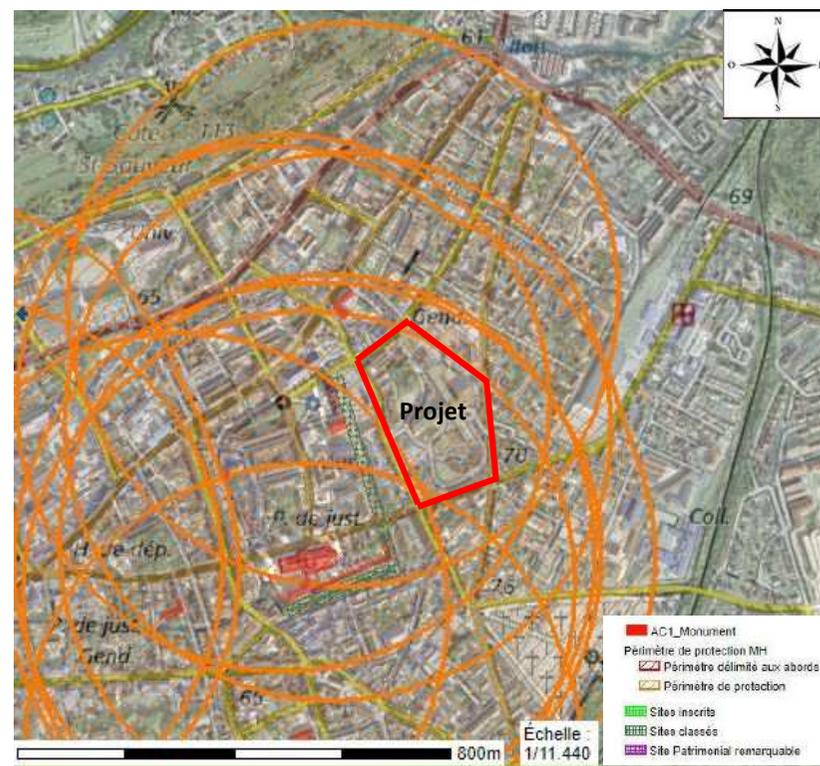


Figure 36 - Les différentes servitudes liées à la protection du patrimoine (DDTM 27, 2018)

Le site est aussi **concerné par la servitude liée à la protection des sites et monuments naturels** du fait de sa proximité avec le jardin de l'Evêché et le boulevard et l'allée des Soupirs (AC2).

Par ailleurs, le site est **concerné par une servitude relative aux transmissions radioélectriques et contraintes de dégagement et de protection de la circulation aérienne** (PT2 et T5). Ceci implique des contraintes de hauteur vis-à-vis des constructions nouvelles qui doivent être limitées à 25 m.

2. Patrimoine archéologique

Sur l'ensemble du territoire communal, la réglementation relative aux découvertes fortuites susceptibles de présenter un caractère archéologique s'applique (L.531-14 du Code du patrimoine). Par ailleurs, la loi n°2003-707 du 1er août 2003 modifie la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001, relative aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive. Elle fait l'objet d'un décret d'application n°2004-490 du 3 juin 2004. Dans ces zones, tous les projets d'aménagement devront faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

La zone du projet est concernée. Elle est en effet située dans le périmètre de présomption de prescription archéologique.

Aussi, dans le cadre de la démolition de l'hôpital Saint-Louis et de la réhabilitation de cet espace au cœur de la ville d'Evreux, l'EPN a commandité une **campagne de prospection géophysique à vocation archéologique auprès de la société Analyse Géophysique Conseil (AGC)**. Le **but de l'étude était d'apporter des informations sur l'occupation du terrain en complément des sondages réalisés par la mission archéologique départementale de l'Eure (MADE)** lors du diagnostic prescrit en 2010 par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Normandie. **Cette opération avait livré, à travers 33 sondages répartis sur la zone du projet, de nombreux indices archéologiques témoins des différentes phases d'occupation du site à travers les âges (église Saint-Louis, palestres antiques, etc. ; Annexe 10).**

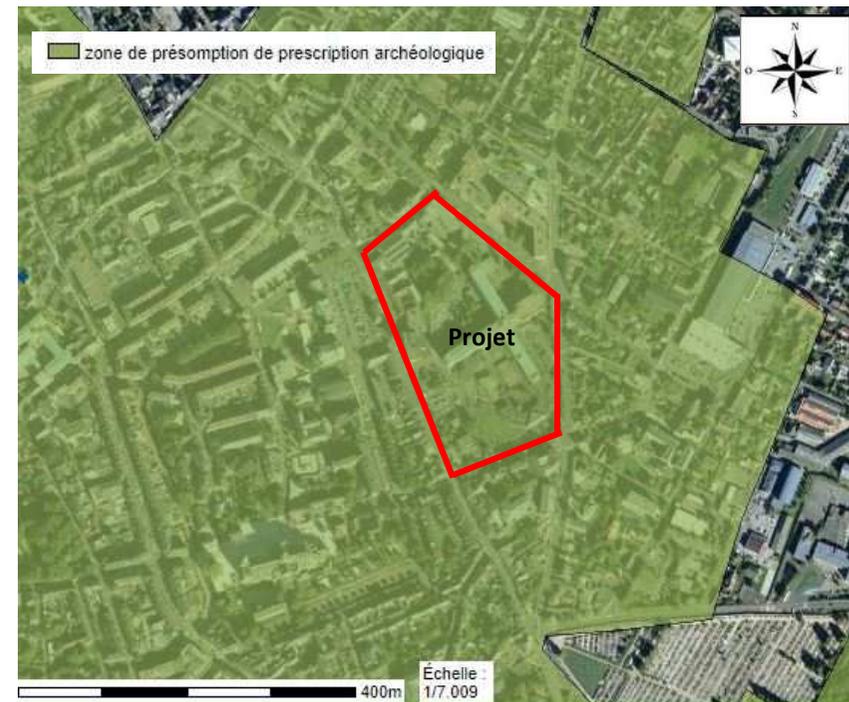


Figure 37 - Représentation de la zone de présomption de prescription archéologique à proximité de la zone du projet (DDTM 27, 2018)

Méthodologie (AGC, 2018)

La prospection de la zone d'étude s'est effectuée à travers l'utilisation d'un GPR StreamX 200 MHz (Ground Penetrating Radar-fabricant IDS) pour sa configuration dite « multi-canaux ».

Ce matériel émet une impulsion électromagnétique qui se propage dans le sous-sol. Cette impulsion se réfléchit vers la surface lorsqu'elle rencontre un quelconque contraste. L'enregistrement GPR brut correspond à une coupe distance/temps de trajet, composée de la succession de ces réflexions (radargramme ou B-scan). Ainsi, la méthode permet de donner une estimation de la profondeur d'enfouissement et de l'épaisseur des entités détectées. Cette approximation résulte de la transcription du temps de propagation enregistré (aller-retour effectué par l'onde) en distance via la détermination de la vitesse de propagation des ondes à travers le milieu. Celle-ci est très variable dans des environnements hétérogènes. De plus, le matériel utilisé permet l'enregistrement simultané de 7 radargrammes sur près d'un mètre de large (un tous les 12 cm).

La fréquence de l'impulsion électromagnétique, paramètre contrôlant la résolution des anomalies détectables et la profondeur d'investigation, a été choisie à 200 MHz. Cette valeur offre une profondeur de pénétration théorique moyenne (jusqu'à environ 4 m de profondeur) et une résolution adaptée aux éléments archéologiques (les valeurs exactes sont fonction des paramètres physiques du/des sol(s) rencontré(s)).

Les radargrammes correspondent aux profils verticaux, bases de l'étude GPR.

[1] Wech, E., (2011). Rapport de fin d'opération de diagnostic archéologique. Evreux / 15-17 rue Saint- Louis. Evreux, Conseil général de l'Eure.

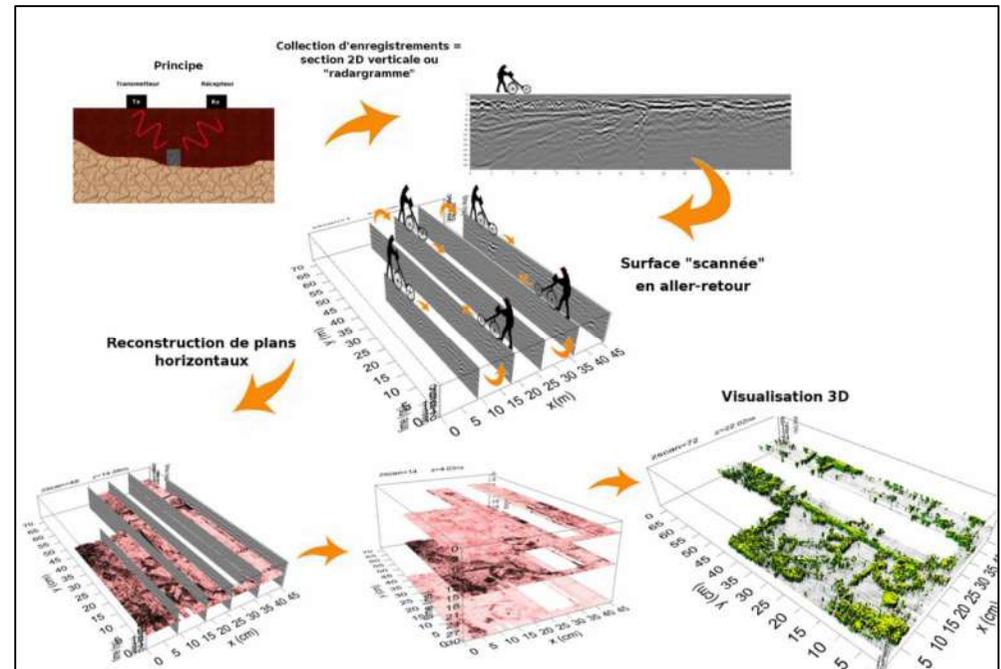


Figure 38 - Principe d'acquisition et de reconstruction en GPR, de la 2D "verticale" à la 3D (AGC, 2018)

L'étude GPR reprenait le découpage en secteur mis en place par le diagnostic archéologique mené en 2011. Basé sur les entités architecturales ou paysagères constituant ou ayant constitué les parcelles de l'îlot Saint Louis [1], ce sont ainsi 8 secteurs qui ont été délimités dont 6 sont recoupés par la prospection géophysique.

Cette sectorisation est indiquée sur la figure ci-après.

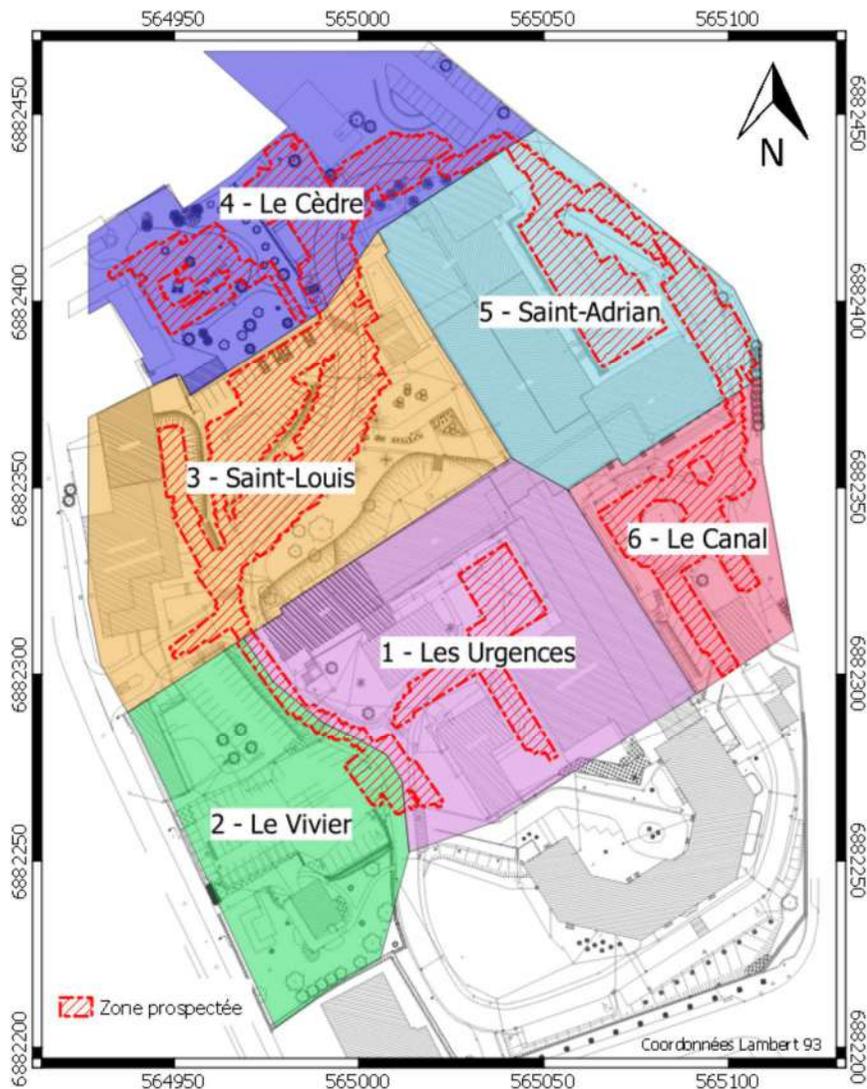


Figure 39 - Zone prospectée et détail de la sectorisation utilisée (AGC, 2018)

Synthèse des résultats et conclusion

En résumé, l'analyse géophysique menée par AGC en 2018 a permis de visualiser de manière très fine plusieurs indices et niveaux archéologiques. Elle a permis notamment d'apporter une vision extensive de tous les secteurs de la zone d'étude et vient, par son approche stratigraphique, compléter les résultats du diagnostic archéologique de 2011. Les plans généraux d'interprétation de l'étude sont présentés en annexe 11.

La comparaison des résultats de l'étude avec les relevés archéologiques permet de mieux cerner la densité des vestiges par secteur. Ainsi, si le secteur du Cèdre demeure vierge de résultats archéologiques, le diagnostic effectué sur la zone de Saint-Louis fait émerger le tracé d'un ou plusieurs bâtiments successifs appartenant certainement, pour les couches profondes, à l'église Saint-Louis et, pour les couches supérieures, à un des états de l'hospice. De plus, les résultats du diagnostic laissent deviner son découpage interne, et même son extension vers le sud.

Le secteur des Urgences montre quant à lui une densité d'occupation très marquée par l'implantation de l'hospice, laissant penser que peu de niveaux anciens sont encore en place ou, tout du moins, sont recoupsés par des occupations postérieures.

Le secteur de Saint-Adrian, correspondant aux niveaux les plus bas, confirme à la fois la présence d'un puits avec margelle correspondant au premier niveau gallo-romain, mais aussi la présence historique de l'eau sur ce secteur. Ainsi, l'étude permet également de compléter les études géotechniques exposées précédemment.

Le secteur du canal, quant à lui, apparaît fortement influencé par les travaux liés à la construction de l'hôpital.

En 2020, le projet de ZAC a fait l'objet d'une concession pour son aménagement. C'est la SHEMA, société d'économie mixte, qui a été désignée. C'est donc la SHEMA qui est maître d'ouvrage des fouilles archéologiques préventives préalables à tout aménagement.

L'aménagement de la Tranche 1 de la ZAC exigeant la réalisation des fouilles archéologiques, une demande d'arrêté de fouille a été réalisée auprès de la DRAC. L'arrêté de fouille n°28-2021-099 du 12 mars 2021 précise les emprises à fouiller et les modalités des travaux. L'emprise à fouiller est de 11 968 m². Les enjeux scientifiques exprimés dans le cahier des charges annexé à l'arrêté prescrivant les fouilles sont centrés sur la reconstitution des occupations qui s'échelonnent entre la période antique et la période moderne. Ils définissent une méthodologie générale d'archéologie urbaine destinée à appréhender les imposantes stratigraphies (jusqu'à 3 m d'épaisseur), la complexité des vestiges et leur imbrication. La fouille comprend également le traitement de terres noires du Moyen Âge observées en différents secteurs, mais également deux zones funéraires de la même période, dont l'une en relation directe avec l'église Saint-Louis.

Les travaux archéologiques de la tranche 1 ont débuté en août 2021.

Les travaux restants sont :

- Fouilles de l'emprise de la Tranche 2. Ces fouilles archéologiques seront adaptées afin de réduire l'impact de ces travaux : adaptation de la cote basse des terrassements, fouilles menées uniquement sur l'emprise des zones qui font l'objet de terrassements. Les projets eux-mêmes feront l'objet d'un travail technique destiné à choisir des modes de construction le moins impactant possible sur le sous-sol (pieux, absence de niveaux souterrains).

- Dans le parc, le projet est adapté pour éviter les vestiges (travaux en remblais) et réduire les terrassements.
- pour les lots I-J, les travaux archéologiques seront engagés suivant le calendrier de libération des bâtiments existants et de leur démolition. Les travaux archéologiques menés de façon préalable seront des diagnostics archéologiques destinés à évaluer le potentiel archéologique, la présence de vestiges, leur densité et leur état de conservation. Ce diagnostic permettra à la DRAC d'évaluer la nécessité de réaliser des fouilles archéologiques.

Foncier

L'emprise globale de la ZAC porte sur les parcelles cadastrales **AI 274, 275, 370, 392, 432, 433, 437, 459, 485, 486, 716, 717, 718, 719, 720, 735, 736, 737, 740, 742, 743, 759, 760, 761, 762, 764, 765, 774, 775, 779, 780**. Le périmètre de la future ZAC représente **4,8 hectares** (Direction Générale des Finances Publiques – DGFIP, 2021). **Notons que l'ancienne maternité est à ce jour réhabilitée (parcelle AI 740), et que la parcelle AI 764 est en construction.**

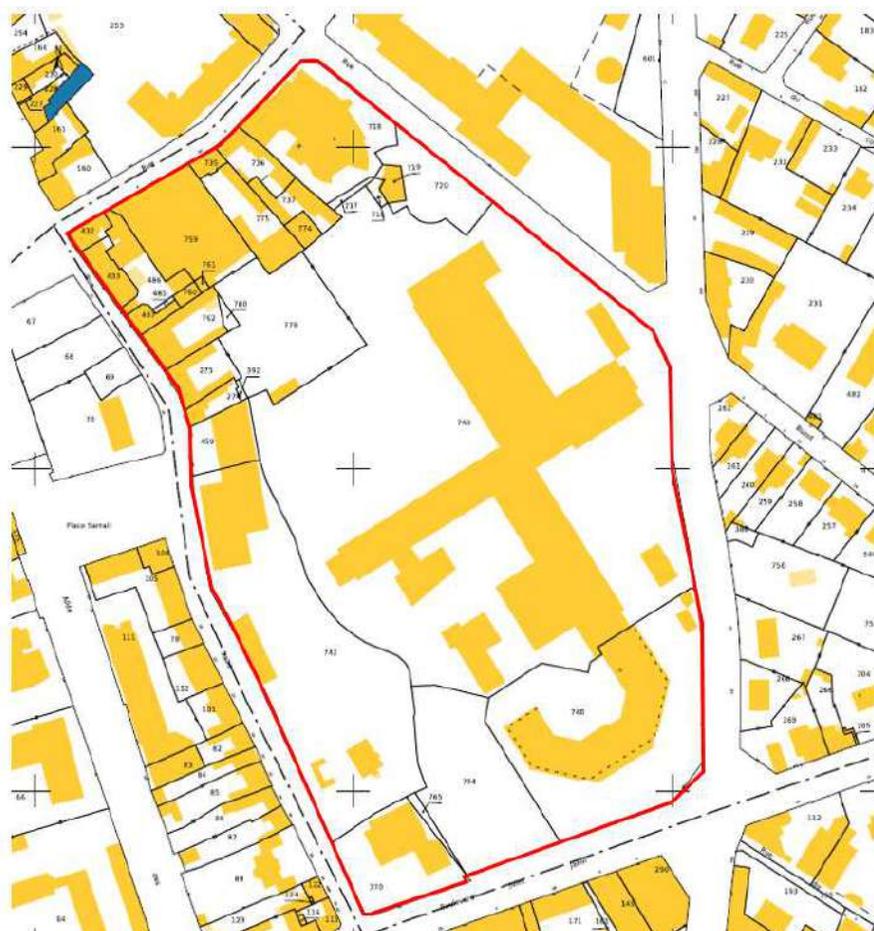


Figure 40 - Carte cadastrale de l'îlot Saint-Louis (cadastre.gouv, 2021)

Tableau 11 - Caractéristiques des parcelles constituant l'emprise du projet (DGFIP, 2021)

parcelles	superficie (m2)
AI 274	187
AI 275	419
AI 370	1 358
AI 392	19
AI 432	129
AI 433	279
AI 437	130
AI 459	555
AI 485	19
AI 486	498
AI 716	47
AI 717	48
AI 718	1 818
AI 719	125
AI 720	844
AI 735	99
AI 736	387
AI 737	336
AI 740	5 153
AI 742	6 018
AI 743	22 311
AI 759	1 442
AI 760	55
AI 761	21
AI 762	567
AI 764	2 463
AI 765	73
AI 774	112
AI 775	683
AI 779	2 117
AI 780	49
Total	48 361

L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Contexte socio-économique

1. Démographie

En 2014, la commune comptait 49 461 habitants, en diminution de 0,7 % par rapport à 2009. La densité moyenne passait de 1 608,1 à 1 869,3 hab/km² (INSEE, 2018).

Après une croissance importante après la seconde Guerre Mondiale, l'évolution de la population s'est stabilisée depuis les années 1970 (autour de 50 000 habitants). On observe une tendance à la diminution depuis les années 2000.

L'augmentation de la population Ebroïcienne depuis les années 1980 peut s'expliquer par le solde naturel largement positif, de l'ordre de +1,30%/an à +0,9%/an, entre les différentes périodes de recensement.

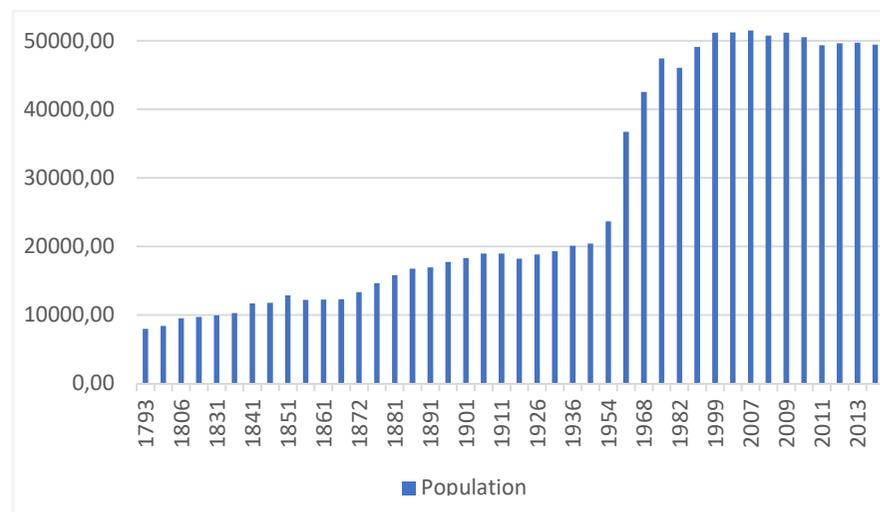
A contrario, la stagnation de la population entre 1999 et 2014 peut s'expliquer par **(1)** le solde migratoire négatif de la ville et **(2)** sa nette diminution depuis les années 1980.

L'évolution amorcée depuis 1999 traduit une tendance au vieillissement. Entre 2009 et 2014, la tranche d'âge des 0-14, 15-29 et 30-44 ans a légèrement diminué, tandis que celles des 60-74 et 75 ans et plus ont augmenté.

La commune reste toutefois relativement jeune. Le noyau central de la population est représenté par les tranches d'âge 0-44 ans.

Au niveau du quartier Saint-Louis dans lequel s'insère le site du projet, 101 personnes y habitent et ont une moyenne d'âge de 41 ans (Cityzia, 2018).

a)



b)

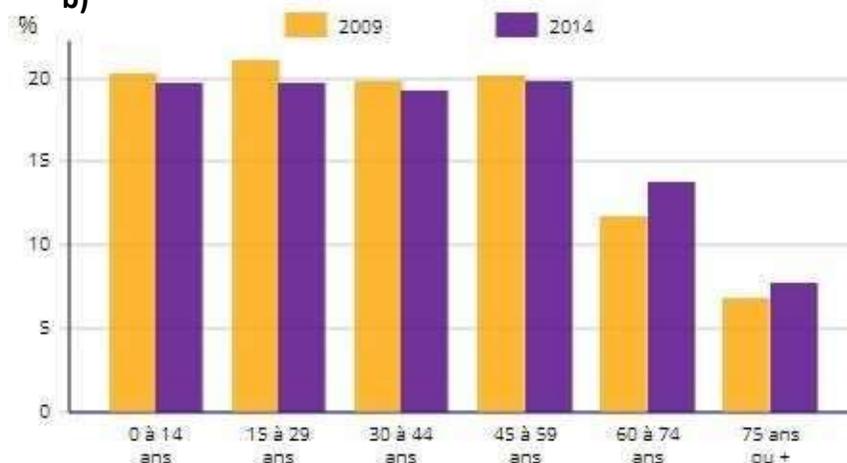
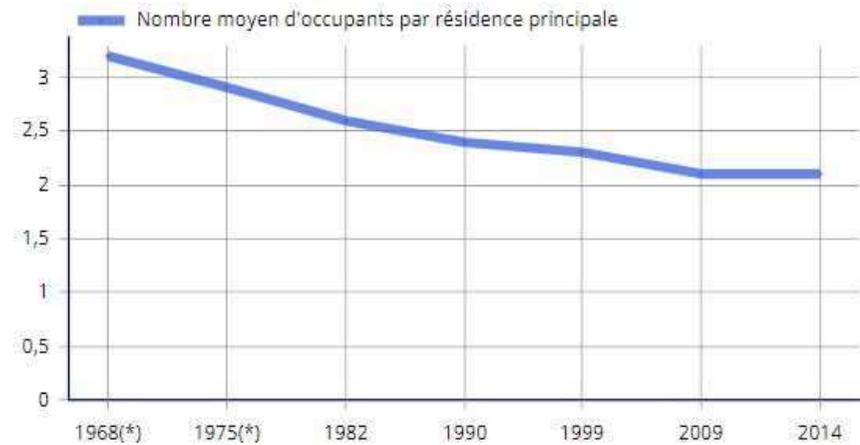


Figure 41 - Graphiques de l'évolution (a) de la population Ebroïcienne et (b) de la population par grande tranche d'âge (INSEE, 2018)

1.1. Les ménages

La taille des ménages a fortement diminué entre 1968 et 2009. Elle est relativement stable depuis 2009.



(*) 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 dénombrements, RP2009 et RP2014 exploitations principales.

Figure 42 - Evolution de la taille des ménages (INSEE, 2018)

En 2014, le nombre de ménages est de 12 060 dont 25.9 % sont constitués d'une seule personne et 37.8 % sont des couples avec enfants. La taille moyenne des ménages est de 2,1 personnes, laquelle reste inférieure à celle de l'agglomération du département de l'Eure (2,42).

Le centre-ville est divisé en plusieurs îlots IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique). Un îlot IRIS est la brique de base des données INSEE en matière de diffusion de données infra-communales. Le quartier Saint-Louis fait partie des 22 îlots IRIS de la commune d'Evreux et intègre donc l'îlot Saint-Louis.

Au niveau du quartier Saint-Louis, quartier dans lequel s'insère le projet, on retrouve majoritairement des célibataires avec seulement 19 % de familles. C'est un quartier dont le coût de la vie est assez élevé.

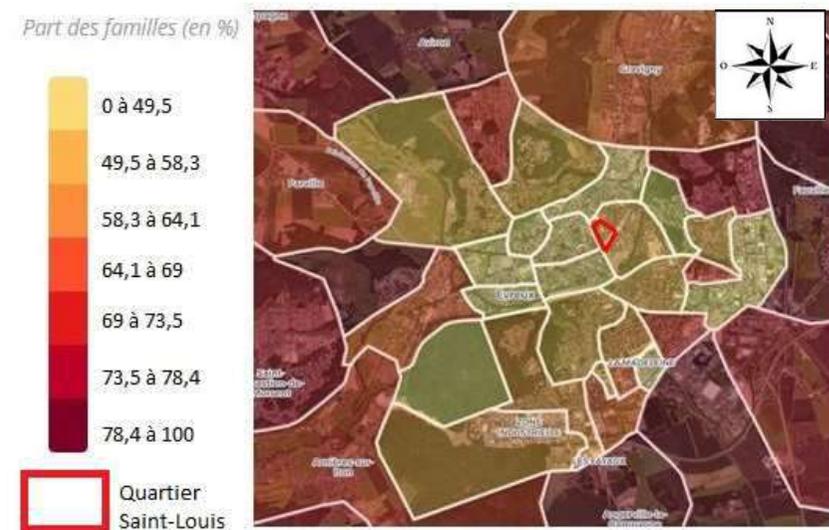


Figure 43 - Carte de répartition des familles sur la commune d'Evreux (IRIS, 2013)

Le projet engagé au niveau de l'îlot Saint-Louis pourrait redynamiser l'implantation de jeunes familles au niveau du quartier.

1.2. Habitats et logements

Afin de contrer la baisse ou la stagnation de la population, la commune a développé, depuis 20 ans, l'offre résidentielle en ayant à cœur de proposer une très grande variété de type de logements.

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) s'est fixé comme objectif premier de produire une offre de logements suffisante, diversifiée et équilibrée. L'objectif global de production annuelle s'élève à 450 logements pour la commune d'Évreux.

Le PLH souhaite également agir en faveur des personnes mal logées, défavorisées ou présentant des difficultés particulières en précisant les besoins et en développant l'offre d'hébergement.

La politique intercommunale en matière d'attribution de logements sociaux devrait aussi être remaniée afin d'accompagner de plus près les demandeurs.

Par ailleurs, le PLH préconise de développer l'offre en logements adaptés pour les personnes âgées, les personnes handicapées et les étudiants.

Afin de privilégier le renouvellement urbain, le PLH met en lumière les secteurs géographiques dans lesquels l'intervention publique est nécessaire. A Évreux, les quartiers Saint-Louis - Pasteur, Aspocomp, gare, usines de Navarre et Saint-Michel sont concernés. La requalification du parc public et privé et la lutte contre l'habitat indigne devraient ainsi être favorisés.

Cependant, depuis 2012, le nombre de permis de construire est en forte chute, ne permettant plus de répondre à la demande des habitants.

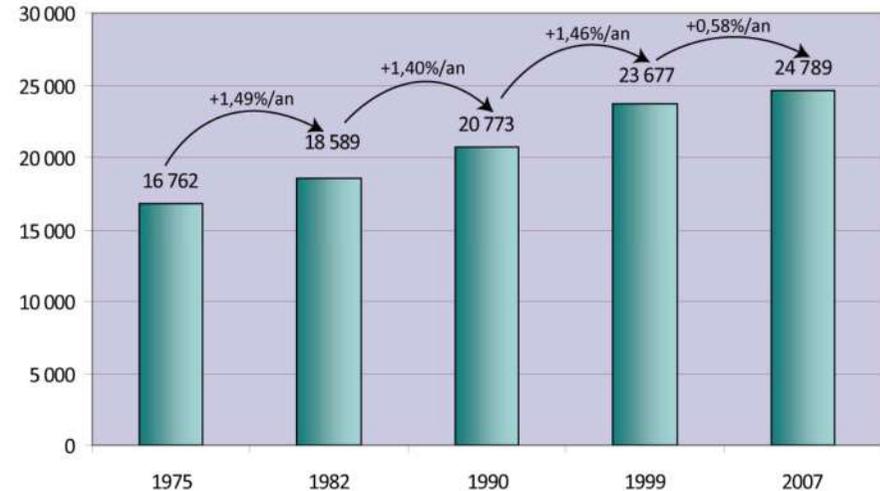


Figure 44 - Evolution du parc de logements sur Evreux entre 1975 et 2007

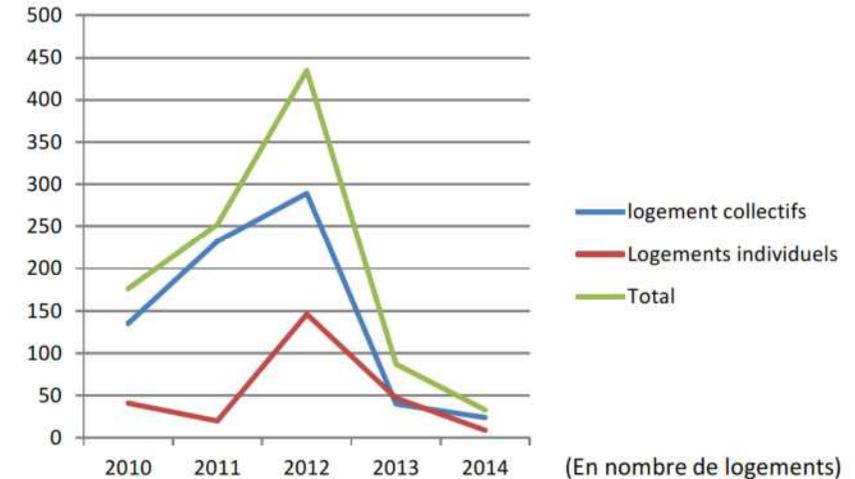


Figure 45 - Evolution des typologies et nombres de demandes de permis de construire sur Evreux

Plus localement, les informations des îlots IRIS permettent d'affiner le diagnostic.

Le quartier Saint-Louis dans lequel s'insère le projet se situe dans la moyenne basse en termes de part des résidences principales occupées par des propriétaires avec 23 % (moyenne communale 31,8 % en 2014 ; INSEE 2018).

La part des appartements représentent 66 % avec une majorité de résidence à 1 pièce (64,37 %) **limitant ainsi davantage la possibilité d'implantation de familles dans ce quartier.**

Le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis pourrait contrer cette dynamique.

Par ailleurs, 120 familles allemandes sont attendues entre 2021 et 2025, ainsi que 150 familles de militaires français basés actuellement à Orléans.

Le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis pourrait également répondre, en partie, aux futurs besoins de logements à l'échelle de la commune.



Figure 46 - Carte de répartition des résidences occupées par des propriétaires (IRIS, 2013)

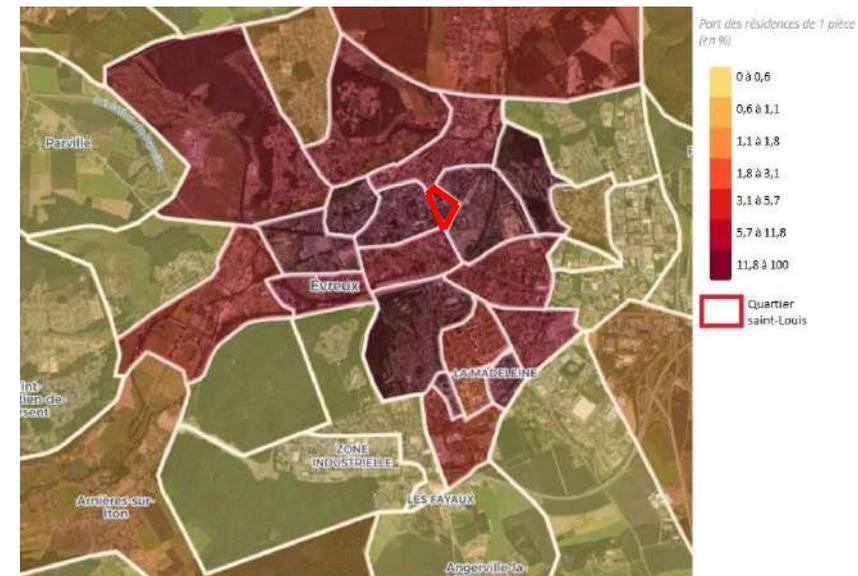


Figure 47 - Carte de répartition des résidences d'une pièce présentes sur la commune (IRIS, 2013)

1.3. Les emplois

La population active s'élève en 2014 à 22 748 habitants soit 46 % de la population totale, un nombre qui est en baisse par rapport à 2009 (24 031 actifs, soit 48,6 % de la population). En 2007, l'industrie représente près de 15 % des emplois à Evreux. Ce secteur reste très présent et cohabite avec un secteur tertiaire très dominant avec 80 % des emplois. La population « inactive » représente 9 181 habitants, soit 18.6 % de la population totale dont 6.7 % d'étudiants et 4 % de retraités ou préretraités. Le taux de chômage, en augmentation, s'élève à 21,7 % en 2014 contre 17,6 % en 2009.

Le nombre d'emplois sur Evreux est de 36 676 en 2014 et est en baisse par rapport à 2009 (38 439). L'indicateur de concentration d'emplois (égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi et résidant dans la zone) s'élève ainsi à 204,5.

Sur les 17 988 actifs ayant un emploi résidant à Evreux, 68.5 % travaillent sur la commune.

En conclusion, l'évolution de la population active est moins dynamique que celle des emplois. Après avoir augmenté de 0,2% par an en moyenne entre 1990 et 1999, elle stagne depuis avec une tendance à la diminution (environ -0,03% par an en moyenne entre 1999 et 2007). Cette évolution fait écho à l'évolution de la population. Cette dernière a tendance à stagner, et si la population est actuellement jeune, elle subit le phénomène structurel de vieillissement de la population et le départ des familles avec enfants vers les communes périphériques de l'agglomération. **C'est pourquoi l'attractivité résidentielle d'Evreux fait partie des leviers à actionner pour maintenir la population active.**

Tableau 12 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité (INSEE, 2018)

	2014	2009
Ensemble	32 130	33 705
<i>Actifs en %</i>	<i>70,8</i>	<i>71,3</i>
<i>actifs ayant un emploi en %</i>	<i>55,4</i>	<i>58,8</i>
<i>chômeurs en %</i>	<i>15,4</i>	<i>12,5</i>
<i>Inactifs en %</i>	<i>29,2</i>	<i>28,7</i>
<i>élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</i>	<i>10,4</i>	<i>10,8</i>
<i>retraités ou préretraités en %</i>	<i>6,1</i>	<i>6,5</i>
<i>autres Inactifs en %</i>	<i>12,6</i>	<i>11,4</i>

Tableau 13 - Lieu de travail des actifs de 15 ans et plus ayant un emploi et résidant dans la commune (INSEE, 2018)

	2014	%	2009	%
Ensemble	17 982	100	19 923	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	12 317	68,5	13 927	69,9
dans une commune autre que la commune de résidence	5 665	31,5	5 996	30,1

Au niveau local, sur les 101 habitants du quartier Saint-Louis (ilot IRIS), 31 % sont au chômage (soit 31 habitants ; Cityzia, 2018). La majorité des habitants sont sans diplôme (31 %) suivi par ceux titulaires d'un CAP ou BEP (28 %). Le revenu moyen mensuel brut par habitant est de l'ordre de 2 065 €.

Parmi les catégories socio-professionnelles, on retrouve en priorité la classe ouvrière (32 %). La classe la moins représentée est celle des artisans, commerçants et chef d'entreprise avec seulement 3 %.

Enfin les retraités représentent 29 % de la population du quartier.

Le quartier Saint-Louis est donc ressenti comme de classe très modeste et en définitive peu familiale où le cout de la vie est relativement élevé. Les logements sont peu diversifiés et les espaces verts peu présents. Le quartier nécessite en conséquence une redynamisation tant sur le plan humain que sur le plan économique. Le projet d'aménagement de l'ilot Saint-Louis pourrait répondre à ces besoins.

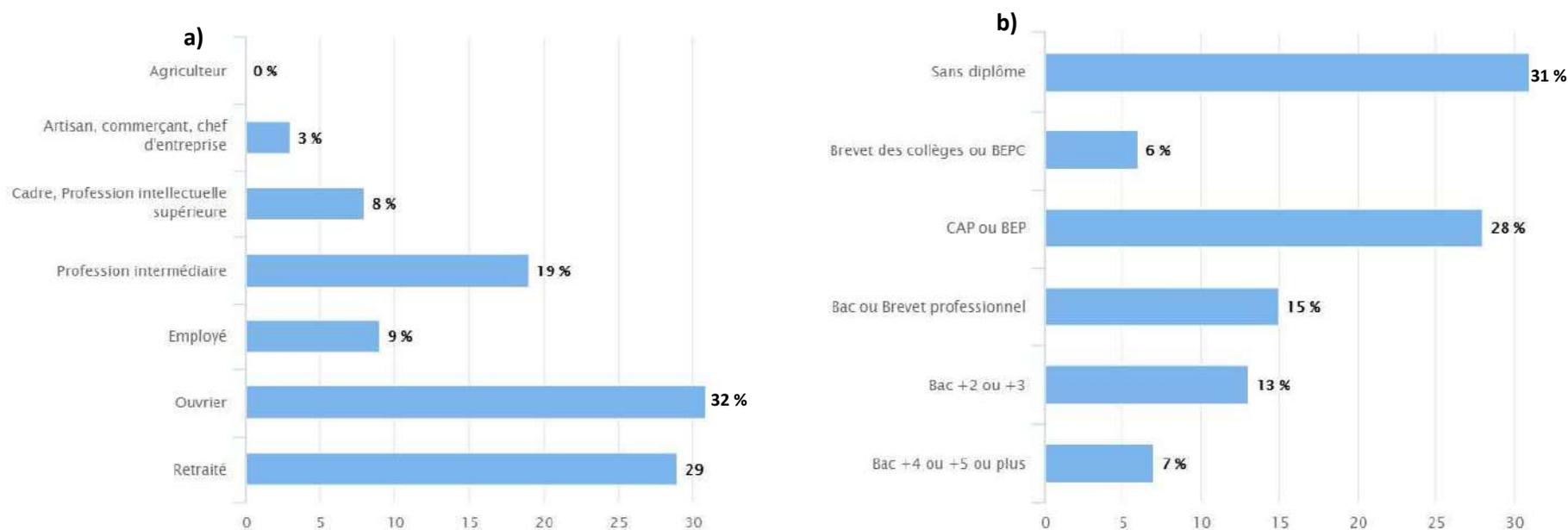


Figure 48 - Graphiques de la répartition (a) des catégories socio-professionnelles et (b) des diplômes de la population présente dans le quartier Saint-Louis (Cityvia, 2018)

2. Equipements

En parallèle du développement de l'offre résidentielle, la commune d'Evreux s'adapte aux besoins des nouveaux habitants en proposant une offre de services toujours plus importante et diversifiée. L'activité tertiaire se développe sur le quartier gare avec la réalisation d'un bâtiment Basse Consommation (BBC) qui accueillera un centre d'affaire, sans oublier le Palais des Congrès (le Cadran). L'offre de services et de commerces de proximité du centre-ville et ses 5 marchés communaux s'ajoutent à l'offre commerciale limitrophe de l'agglomération ébroïcienne. En ce qui concerne les espaces publics, la commune compte des parvis, parcs et parkings (8) répartis en 2 zones (rouge-2h / verte 8h). Enfin pour les équipements culturels et sportifs, on compte au niveau de la ville 15 gymnases, 2 piscines, 1 golf, 1 hippodrome, 1 théâtre municipal, 1 médiathèque (+4 bibliothèques), 3 salles de concert, 1 maison des arts, les archives départementales et le musée.

Le quartier Saint-Louis en lui-même, dans lequel s'insère le projet, ne possède pas une offre significative d'équipements. Ces derniers se concentrent essentiellement à l'ouest du quartier dans la zone hyper centre du centre-ville (Hôtel de ville, Théâtre, Médiathèque, cinéma, commerces, services postaux, etc.). En particulier, l'environnement commercial du centre-ville se structure autour de deux axes principaux : rue Chartaine et rue du Dr Oursel. La localisation de locomotives commerciales sur l'ensemble de la rue de Chartaine crée une animation sur cet axe et rythme ainsi le flux chaland. Cependant, le taux de vacance a augmenté passant de 6 % en 2012 à 8 % en 2014, ce qui est légèrement au-dessus de la moyenne nationale (7,1 % en 2012) (Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014).

De plus, les infrastructures scolaires, comme les établissements supérieurs, sont peu nombreuses à l'échelle du centre-ville et inexistantes au sein du quartier Saint-Louis. Comme pour le reste de la commune, les effectifs scolaires du centre-ville connaissent une baisse qui s'explique par le départ des familles avec enfants vers les communes périphériques de l'agglomération, la situation démographique de la ville (à savoir une stabilisation de la population et un vieillissement qui s'opère malgré une population jeune), et par une augmentation du nombre de petits ménages et de personnes seules sur le territoire ébroïcien.

En conclusion, l'îlot Saint-Louis apparaît déconnecté du cœur de ville marchand, et ce malgré sa proximité avec cette polarité. De par son manque de porosité, l'îlot induit une rupture importante entre la zone hyper centre du centre-ville et l'Est du quartier Saint-Louis. Le centre-ville et en particulier l'îlot IRIS Saint-Louis présente également un déficit important sur le plan des établissements scolaires.

Le projet engagé au niveau de l'îlot Saint-Louis pourrait participer à la redynamisation du centre-ville de la commune, tant sur le plan humain que sur le plan économique.

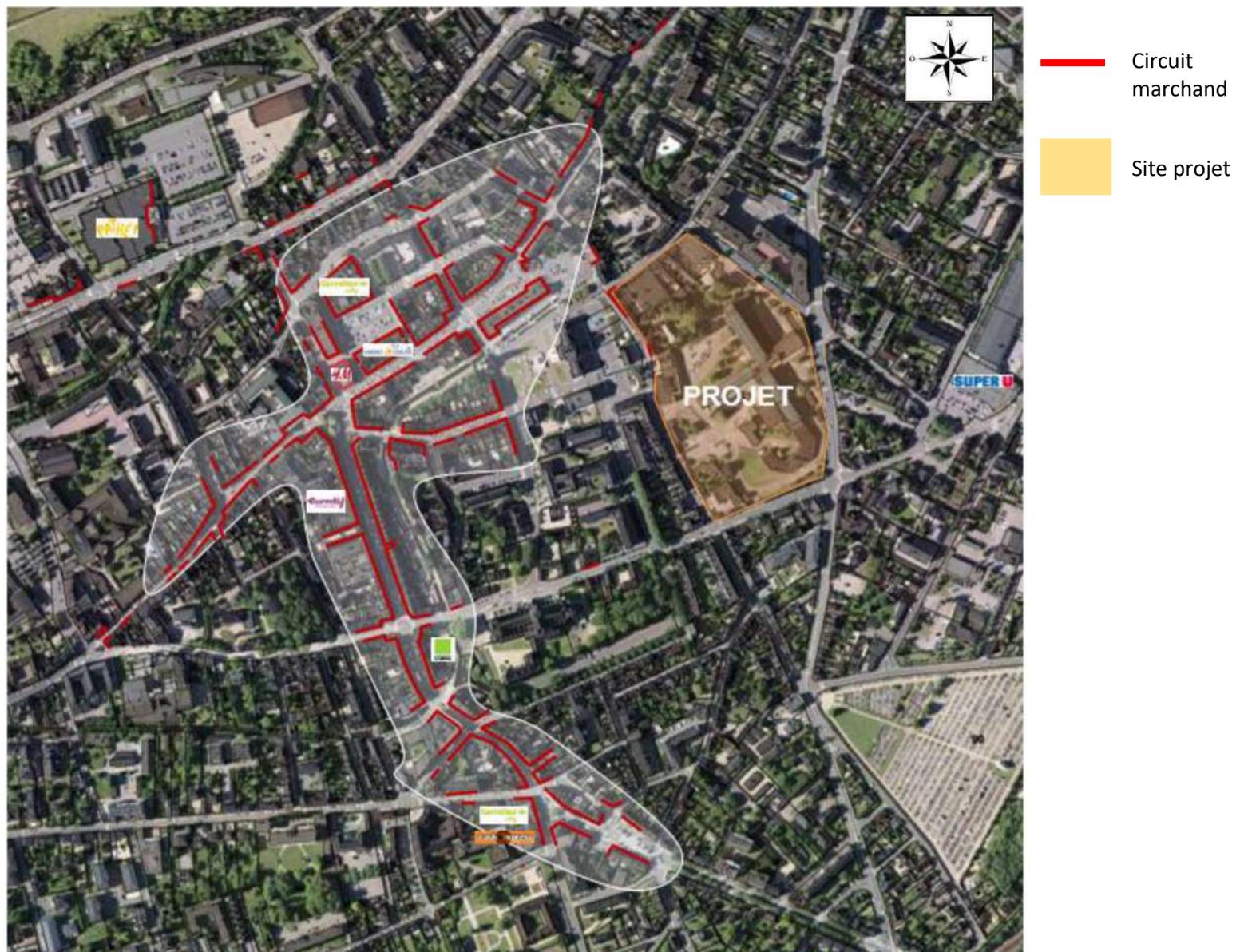


Figure 49 - Représentation du circuit marchand de la zone hyper centre de la commune (*Atelier interservices de la Ville d'Evreux, 2014*)

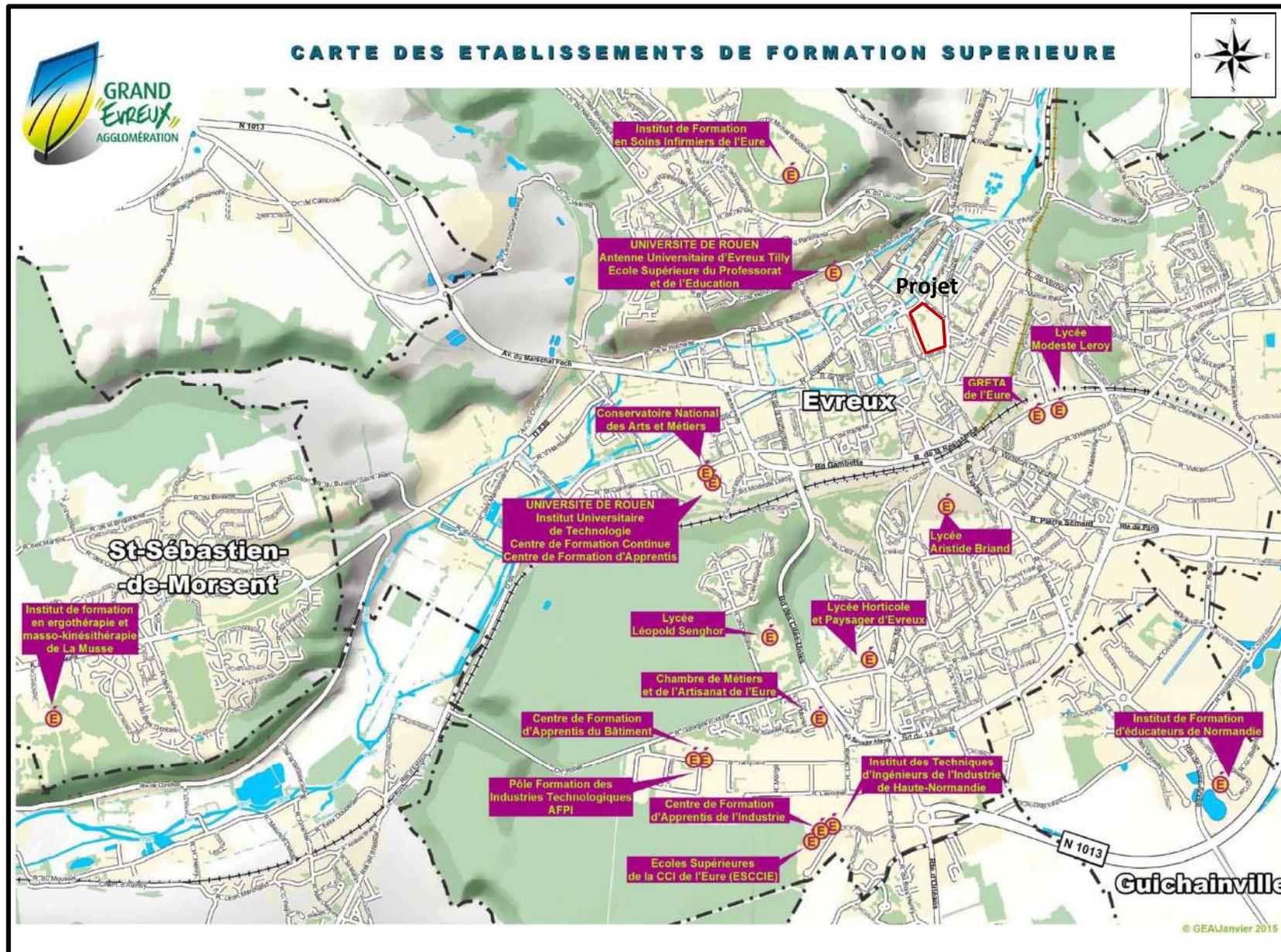


Figure 50 - Localisation des établissements de formation supérieure présents sur la commune (Projet European, 2017)

Les circulations et déplacements

1. Desserte viaires (IRIS conseil, 2017)

1.1. Situation générale

La ville d'Evreux est la porte d'entrée de la région Normandie puisqu'elle se situe à mi-chemin entre l'agglomération Rouennaise et à l'ouest de la région parisienne (Mantes). La ville se situe est proche d'un nœud autoroutier (A13) et routier majeur (N154 et N13) vers Chartres. A l'image d'autres communes de taille similaire, Evreux est confrontée à la problématique du tout automobile à laquelle vient s'ajouter une topographie assez contraignante pour le développement des modes doux.

Au niveau de la commune, le réseau routier s'articule en quatre niveaux de voiries :

- **un réseau primaire** constitué par le boulevard de Normandie à l'Ouest, le boulevard Gambetta au Sud, les rues de Lattre de Tassigny et Lépouzé à l'Est et des rues Pierre Mendès-France, Isambard et Rochette au Nord. Ces artères ceinturent la ville et servent de contournement au centre-ville ;
- **un réseau secondaire** composé pour les principales des rues Saint-Louis, Corbeau, Chartraine, du Dr Oursel ou Buzot qui entourent le centre-ville en formant un « ring » ;
- **un réseau tertiaire** avec des rues comme celle de l'Horloge, de Grenoble, Victor Hugo qui permettent d'irriguer les différents quartiers de la ville.

Le reste du réseau est constitué de voies confidentielles à l'usage des riverains.

L'îlot Saint-Louis est desservi par les rues Buzot, Georges Bernard, Lepouzé, Saint-Louis et le boulevard Adelaïde et Jules Janin.

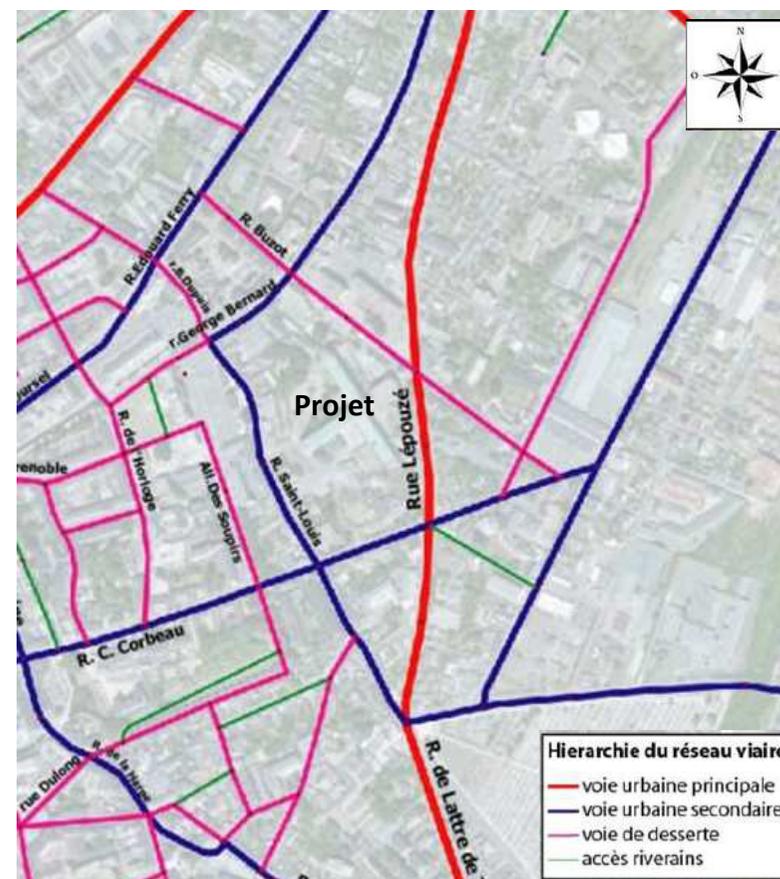


Figure 51 - Hiérarchie du réseau viaire dans la zone du projet (IRIS conseil, 2017)

Dans l'ensemble, **Les trafics matinaux** apparaissent très importants sur le boulevard de Normandie, avenue Winston Churchill et Maréchal Foch (plus de 1000 UVP/h - seuil de circulation dense), mais aussi sur le boulevard Gambetta et rue de la Rochette et Isambard avec plus de 500 UVP/h, lesquelles constituent les axes de contournement du centre-ville.

Au niveau de l'hyper-centre, le trafic est globalement moins important avec moins de 500 UVP/h (seuil de gêne), même si on observe des sections avec des trafics plus importants comme les rues de Verdun (600 UVP/h), Lattre de Tassigny (558 UVP/h), Franklin D. Roosevelt (504 UVP/h), Jardin Botanique (513 UVP/h), et la Place du grand Carrefour avec 512 UVP/h. Dans ce contexte, le site du projet n'est pas concerné.

En soirée, le trafic augmente sur l'ensemble des voiries par rapport au matin. Les axes principaux de contournement du centre-ville sont comme le matin les plus chargés.

Au niveau de l'hyper-centre, on retrouve les mêmes tendances (Carrefour de la grande place, Verdun...). On note également que la rue Charles Corbeau présente un trafic relativement marqué avec 542 UVP/h ce qui indique que les automobilistes viennent chercher cet axe pour sortir du centre-ville vers l'Est ou/puis le Sud via la rue Lepouzé. L'îlot Saint-Louis est concerné par la rue Lepouzé.

Par ailleurs, à **proximité immédiate du site du projet, la gestion de la circulation par carrefour à feux apparaît globalement satisfaisante.**

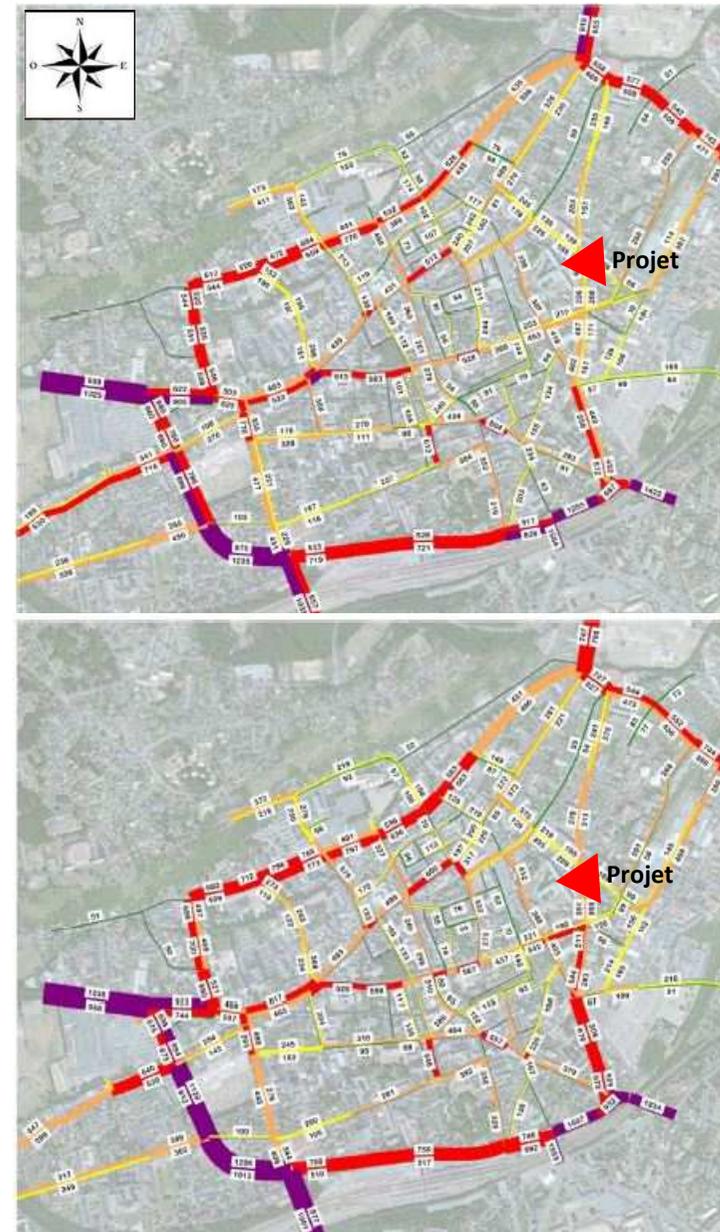


Figure 52 - Trafics matinal et de soirée présents dans la zone du projet (IRIS conseil, 2017)

1.2. Stationnement

La politique de stationnement mise en place met en exergue le souhait de la part de la collectivité de favoriser le stationnement en centre-ville tout en exerçant un contrôle important sur ce stationnement.

On comptabilise sur le centre-ville **1 728 places réparties en zone rouge et verte**. La réglementation mise en place est aussi diversifiée selon l'utilisateur (résidents, étudiants, professionnels mobiles et fixes).

Tableau 14 - Nombre et caractéristiques des zones de stationnement présent en centre-ville (*IRIS conseil, 2017*)

	Nombre horodateurs	Places payantes	PRM	Livraisons	Arrêts minutes /motos	Fonds	Nombre de places/horodateur
Zone rouge	45	742	42	31	18	2	17
Zone verte	51	986	20	10	1	0	19
TOTAL	96	1728	62	41	19	2	18

La zone rouge (limitée à 2h) est destinée à des personnes voulant effectuer une course rapide et souhaitant être à proximité de leur lieu de destination.

La zone verte (dont la durée peut atteindre 8h) est destinée à des personnes passant plus de temps en centre-ville (clients, visiteurs, touristes, etc.), lesquelles vont parcourir plus de distance à pied.

De plus, une gratuité de stationnement de 15 minutes est généralisée sur l'ensemble des 2 zones, et ce deux fois par jour.

Globalement, la politique de stationnement est fortement structurée et adaptée aux besoins des usagers. Cette politique favorise le stationnement sur voirie en centre-ville, lequel est fortement contrôlé. La zone du projet est concernée et devra maintenir la mise en œuvre de cette politique.

1.3. Transport en commun

Le réseau de transport urbain actuel a été réorganisé fin 2015. Il est composé de **10 lignes régulières de bus** reliant Evreux à **7 communes**.

L'ensemble des lignes passent en centre-ville par les arrêts « Hôtel de Ville » et « Oursel » (excepté la T26), ce qui représente une fréquentation d'environ 25 bus/h.

Les arrêts représentés sur la carte sont les 10 principaux arrêts du réseau.

L'arrêt « La Harpe » est le plus utilisé avec 179 256 voyageurs en 2016, soit environ 700 usagers par jours ouvrés. L'arrêt « Hôtel de Ville » comptabilise un peu plus de 350 usagers/j (91238 sur l'année 2016).

Il est à noter qu'on a pu observer au niveau de l'arrêt « Harpe » des difficultés de circulation du fait d'un aménagement des quais bus en face à face bloquant la circulation en cas de bus en dépose dans les deux sens.

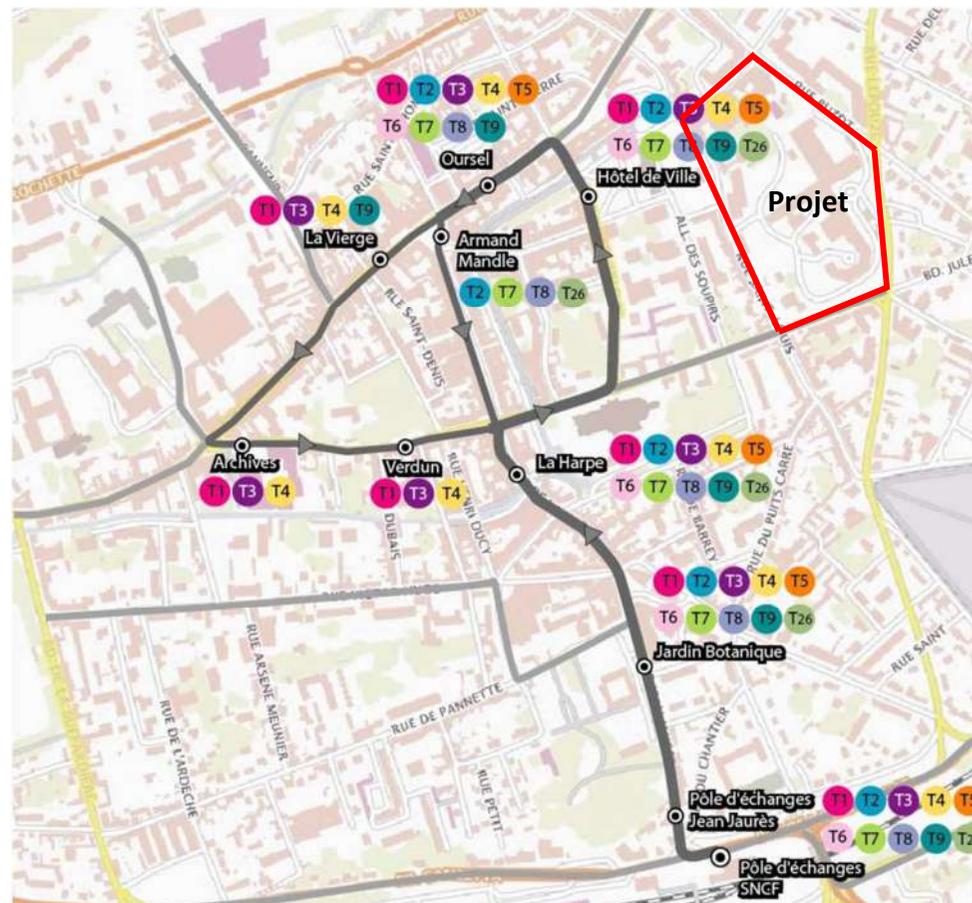


Figure 54 - Représentation des 10 principaux arrêts du réseau de transport en commun du centre-ville de la commune d'Evreux (IRIS conseil, 2017)

En ce qui concerne le réseau de transport départemental, il dessert la commune d'Evreux grâce à 12 lignes régulières. L'ensemble de ces lignes passent par la «Gare Routière SNCF».

En centre-ville, leur passage est plus limité avec un seul arrêt « Place du Pont de l'Eure » et des fréquences éclatées le matin, le midi et le soir adaptées aux périodes scolaires. Par ailleurs, la zone d'étude est située à 800 m de la gare SNCF d'Evreux.



En conclusion, le réseau de transport en commun apparaît globalement très présent et facilement accessible dans la zone hyper-centre de la commune, zone qui jouxte le projet.

1.4. Les modes de circulation doux

La pratique du vélo dans la commune est aujourd'hui peu répandue. La topographie constitue l'un des facteurs d'explication. A cela s'ajoute la concurrence du système de stationnement important et le réseau de transport en commun de la commune.

La ville dispose aujourd'hui de quelques sections cyclables comme sur la rue du docteur Roux, ou le boulevard de Normandie. Mais en définitive, il existe peu de pistes ou bandes cyclables en centre-ville et surtout pas de maillage global et cohérent.

En définitive, ce mode de transport semble cantonné à des déplacements de loisirs, plus qu'à des usages quotidiens.

De ce constat a été lancé en 2018 un groupe de réflexion portant sur le développement des pistes cyclables sur la commune. Ce groupe de réflexion regroupait différents services de l'EPN (voirie, mobilité, tourisme, etc.), les services municipaux (espaces verts, espaces naturels, éclairage, pavoiement, etc.), le conseil Citoyen d'Evreux et autres associations tel que Wimoov et les centres sociaux.

De ce travail préliminaire découle une proposition basée sur sept principes :

1/ Arrêter un plan d'ensemble qui relie tous les quartiers d'Evreux et développer, en leur sein, les tronçons déjà existants de déplacement à vélo entre les quartiers ou dans chaque quartier ;

2/ Baliser le « tour d'Evreux » en vélo en reliant les quartiers de Navarre, de la Madeleine/Clos au Duc, Nétreville, Saint-Michel et en empruntant les massifs forestiers de Saint-Michel et de la Madeleine ;

3/ Utiliser au maximum les voies existantes en matérialisant des couloirs réclamant prioritairement une signalétique au sol et sur le bord des voies dédiées au vélo ou à partager avec des véhicules ou des piétons : balisage des pistes cyclistes, des itinéraires, des trottoirs partagés avec les piétons, des couloirs partagés avec les bus, etc. ;

4/ Tracer des pistes cyclables en site propre pour gravir la rue du Val Iton pour atteindre le quartier de Saint-Michel et la rue de Vernon pour accéder à la Madeleine et à Nétreville ;

5/ Accompagner cette offre, par la mise en service d'un système type Vélo à assistance électrique en libre-service, en des points stratégiques de la ville, afin de rendre accessible, pour le plus grand nombre, les quatre collines majeures d'Evreux : Saint-Michel, La Madeleine, le Clos au duc, Nétreville ;

6/ Penser le réseau cycliste en cohérence avec l'évolution et l'adaptation de la vitesse sur les secteurs appropriés et destinés aux partages des voies ;

7/ Concevoir ce plan dans une cohérence « intermodale » qui articule la recherche d'une plus grande fluidité du trafic en entrées de ville notamment et d'une convergence du réseau cycliste à la gare SNCF.

Le site est concerné par cette mesure notamment la rue Saint-Louis. Le projet s'inscrit donc dans le développement de ce mode de circulation doux.



Figure 56 - Première esquisse des itinéraires cyclables possibles réalisés entre EPN (Evreux Porte Normandie) et le CCE (Conseil Citoyen d'Evreux) (Compte rendu du groupe de réflexion de mai 2018)

Depuis 2019, 35 km d'itinéraire cyclables ont été aménagés sur la ville d'Evreux. Les ambitions pour 2021 sont toujours aussi importantes avec la création de nouvelles liaisons entre Evreux :

- Guichainville
- Angerville
- Pry
- Grossoeuvre

En ce qui concerne le réseau piéton, il est assez confortable dans l'hyper-centre même si le stationnement, très présent, le contraint sur les trottoirs comme sur la rue de la Chartraine (zone 30). On note également une seule zone de rencontre au niveau du parvis de la Cathédrale. L'ensemble des dispositifs en faveur des piétons reste peu exploité sur la commune.

Par ailleurs, les berges de l'Iton ont été aménagées ponctuellement en promenade piétonne mais elles ne sont pas reliées aux autres liaisons douces.

Le projet devrait *in fine* participer à la redynamisation du réseau piéton en centre-ville.

2. Accidentologie

Au niveau du centre-ville dans lequel s'insère le projet, **un seul accident mortel a été relevé en 2017** à l'intersection rue Henri Ducy et Victor Hugo. En l'état des connaissances, aucun accident mortel n'est pour le moment recensé pour l'année 2018. **A ce titre, la zone du projet n'est pas considérée comme particulièrement accidentogène.**

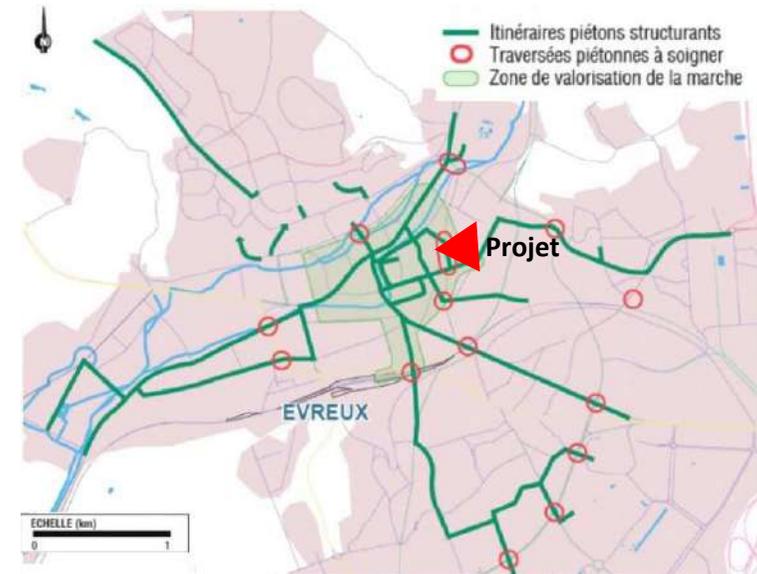


Figure 57 - Itinéraires structurant piétons (PDU, 2014)



Figure 58 - Localisation des accidents mortels en 2017 et 2018 en centre-ville d'Evreux (DDTM27, 2018)

Les réseaux

1. Réseau de distribution d'eau potable

Dans l'ensemble, le site du projet présente deux alimentations (rues Lepouzé et Saint-Louis).

En particulier, l'alimentation de l'ancien l'hôpital est située côté rue Lepouzé. Ce branchement est pour l'instant conservé (compteur déposé) afin de permettre à l'entreprise en charge de la démolition de l'hôpital de procéder à l'alimentation, à ses frais, de ses installations de chantier. A la fin des travaux, les branchements de chantier seront supprimés. Toutefois, la ville souhaite conserver le regard existant.

Le réseau d'eau potable est présent sur l'ensemble des voies qui ceinturent le site.

Comme pour le reste de la commune, les prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine sur Evreux se font uniquement dans les aquifères souterrains de la nappe de la Craie. Il s'agit d'une ressource abondante car, en conditions normales de pluviométrie, le bilan hydrique montre une recharge suffisante de cette nappe.

Depuis 2003, la pluviométrie enregistrée ne suffit plus à la recharger correctement et sa qualité physico-chimique est jugée médiocre (avant traitement).

L'agglomération ébroïcienne représente près de 80 % des volumes prélevés sur le bassin de l'Iton.

2. Réseau d'évacuation des eaux pluviales (EP) et des eaux usées (EU)

Le réseau EP/EU présent au droit du site est un réseau séparatif communal. Il passe par la voie publique et se déverse au niveau des croisements des rues Buzot et Lepouzé. Le bâtiment administratif et le bâtiment entrée rue Saint Louis sont indépendants du réseau EP/EU de l'hôpital Saint-Louis.

D'une capacité de 123 000 EqH (Equivalent Habitant), le centre de traitement des Eaux Usées (CTEU) de Gravigny collecte toutes les eaux usées de la commune d'Evreux et d'autres communes de l'agglomération.



Photo 1 - Le CTEU de Gravigny (GEA, 2016)

3. Réseau énergie

Les réseaux gaz et de Haute Tension A (HTA) **présents sur la zone du projet sont enterrés. Ces réseaux desservent l'intégralité du site. D'autre part, un éclairage public est toujours présent autour de l'hôpital.**

En particulier, l'ancien hôpital est alimenté par un poste transformateur côté rue Buzot situé dans le bâtiment O destiné à la démolition. Aujourd'hui, ce poste transformateur n'alimente plus l'hôpital mais a été volontairement conservé pour la réalisation des branchements relatifs au chantier de démolition. Par ailleurs, il s'agit du seul équipement encore alimenté dans l'hôpital par un branchement provisoire raccordé actuellement au bâtiment I. Des extensions du réseau électrique sont à prévoir.

Outre le branchement gaz présent au niveau de la rue Saint-Louis (desservant uniquement le bâtiment administratif), il est fait état d'un branchement gaz localisé au nord du site sur la rue Buzot au nord du bâtiment à démolir.

4. Réseau télécom

La zone du projet est desservie par le réseau. Il est à noter que concernant les opérateurs de télécommunication, seuls ORANGE, SFR et ILIAD ont répondu aux DT.

En particulier, Les données indiquent que le branchement qui reliait l'hôpital par la rue Saint-Louis a été supprimé. Par ailleurs, le branchement venant de la rue Buzot aura été supprimé avant le démarrage des travaux de démolition de l'ancien hôpital.

5. Réseau de chaleur

La ville d'Evreux est desservit par un réseau de chaleur. Il est d'ores et déjà prévu que le réseau de chaleur alimentera prochainement les quartiers suivants : la Madeleine, la zone industrielle de la Madeleine, les Cités Unies, Nétreville, les Clos aux ducs, Navarre et le centre-ville. Des travaux d'extension seront en cours pour pouvoir alimenter les voies desservant le site St Louis, en passant par les rues Lepouzé, Jules Janin et St Louis.

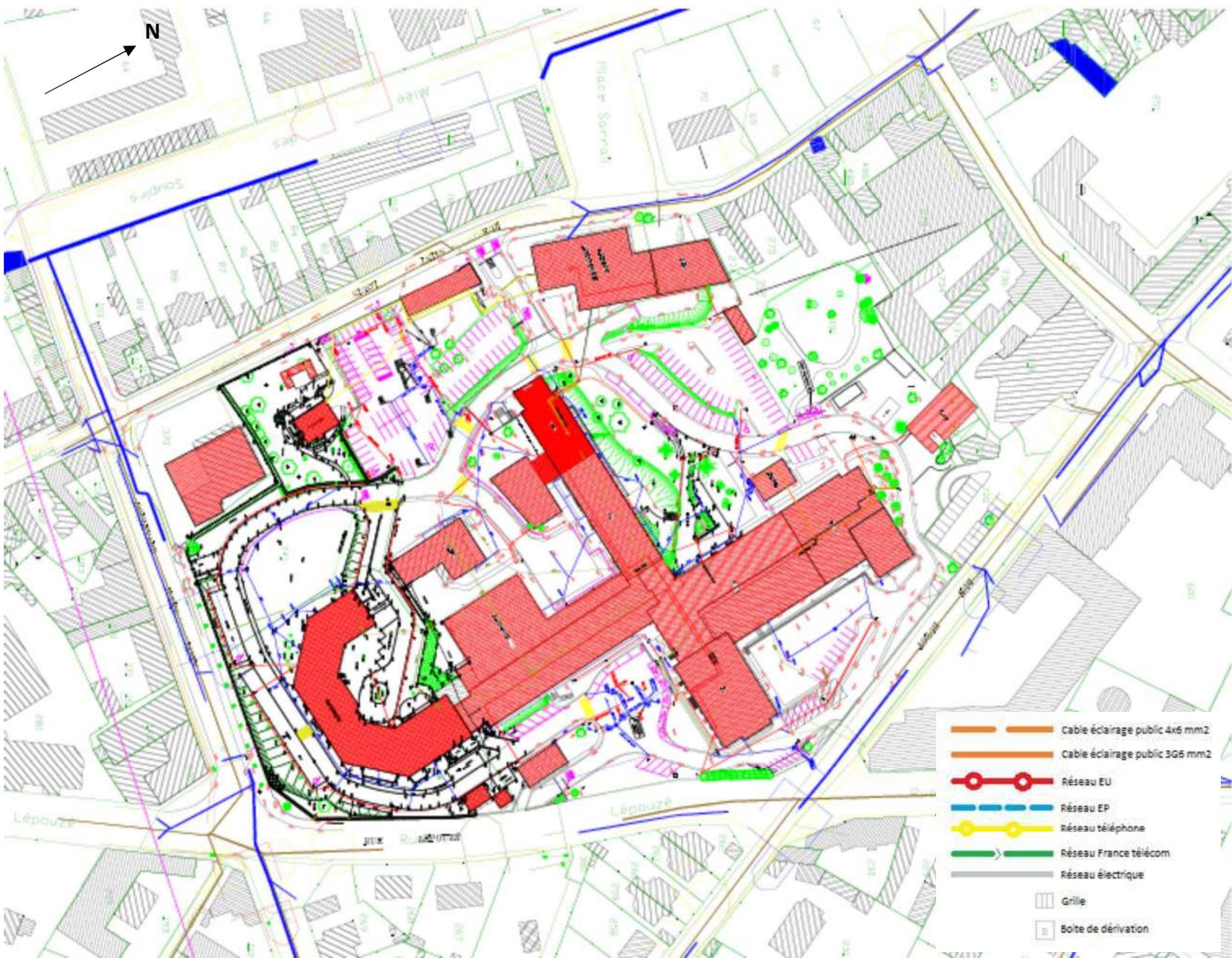


Figure 59 - Schéma des réseaux présents sur l'îlot Saint-Louis (Verdi, 2018)

Risques naturels et technologiques

1. Inventaire des risques majeurs

La catastrophe naturelle est caractérisée par l'intensité anormale d'un agent naturel alors même que les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises.

En cas d'événement majeurs, le Préfet initie la procédure de constat après avoir recueilli les informations nécessaires sur le phénomène dommageable et examiné en détail les demandes de reconnaissance formulées par les communes. La fréquence des arrêtés sur une commune peut être le reflet de sa vulnérabilité face à un aléa en particulier.

Les risques majeurs recensés sur la commune d'Evreux sont principalement liés aux inondations, aux mouvements de terrain, et marginalement aux transports de matières dangereuses sur de grands axes routiers ou ferroviaires et à un niveau de sismicité très faible (Prim.net, 2016).

Depuis 1983, dix-neuf arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune suite à des inondations et des mouvements de terrain. Un arrêté seulement était lié au phénomène de remontée de nappe. Les arrêtés les plus récents (2012) concernaient les mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols (retrait /gonflement des argiles).

Tableau 15 - Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune d'Evreux (Géorisques)

Effondrement de terrain : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19940011	17/06/1993	19/06/1993	08/03/1994	24/03/1994

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19990230	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 9				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19830021	19/08/1983	19/08/1983	05/10/1983	08/10/1983
27PREF20170043	07/05/1988	08/05/1988	02/08/1988	13/08/1988
27PREF20170011	18/02/1990	18/02/1990	14/05/1990	24/05/1990
27PREF19940029	19/07/1994	19/07/1994	06/12/1994	17/12/1994
27PREF19950024	17/01/1995	31/01/1995	08/02/1995	09/02/1995
27PREF19970054	16/06/1997	16/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
27PREF19990007	07/05/1999	07/05/1999	29/09/1999	20/10/1999
27PREF20010013	06/01/2001	08/01/2001	12/02/2001	23/02/2001
27PREF20010057	23/03/2001	29/03/2001	27/04/2001	28/04/2001

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF20010192	23/03/2001	29/03/2001	27/12/2001	18/01/2002

Mouvements de terrain : 2				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19990005	08/12/1998	08/12/1998	22/06/1999	14/07/1999
27PREF20010145	23/03/2001	23/03/2001	15/11/2001	01/12/2001

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19910002	01/05/1989	31/12/1990	04/12/1991	27/12/1991

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 4				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
27PREF19970003	01/01/1991	30/09/1996	24/03/1997	12/04/1997
27PREF20050377	01/07/2003	30/09/2003	11/01/2005	01/02/2005
27PREF20130084	01/04/2011	31/05/2011	11/07/2012	17/07/2012
27PREF20130077	01/04/2011	31/05/2011	11/07/2012	17/07/2012

1.1. Le risque sismique

En application du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones sismiques et du décret n°2010-1254 du 20 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, le site d'étude est concerné par l'aléa de niveau très faible ou zone de sismicité 1 comme toute les communes de l'Eure.

Aucune spécificité n'est donc demandée au niveau constructif (parasismique).

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3

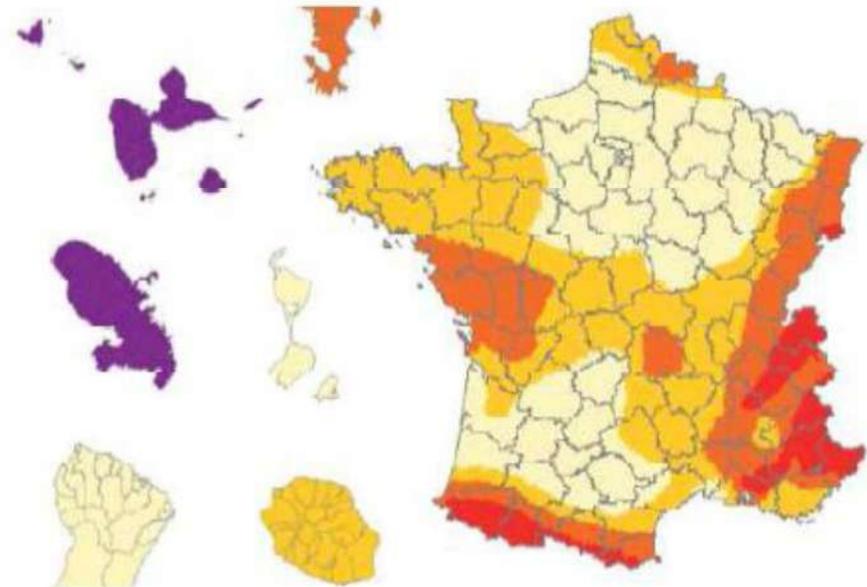


Figure 60 - Carte du zonage sismique national (Ministère de l'environnement, 2011)

1.2. Mouvement de terrain

Les mouvements de terrain peuvent être provoqués par l'aléa de retrait gonflement des argiles, l'effondrement de marnières, des tassements de cavités karstiques ou lors de l'éboulement de falaises.

Le contexte géologique du site du projet (roche mère de craie calcaire et argiles/limons de surface) lui confère un potentiel de risques naturels de mouvement des sols. En particulier, **le site est concerné par un aléa gonflement-retrait des argiles**. Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux peuvent en effet produire des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches). Ceci peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. **Néanmoins, la sensibilité du site à ce phénomène est classifiée comme faible.**

La ville d'Evreux, au même titre que l'ensemble du département de l'Eure, est marquée par **un risque d'effondrement lié à la présence de marnières ou cavités souterraines**. Ce risque est dû à l'exploitation d'anciennes carrières d'où étaient extraites, sous les limons et l'argile à silex, la craie tendre (« marnes ») afin d'améliorer les sols et contrecarrer leur acidité naturelle. **Aucune cavité souterraine connue n'est recensé sur ou à proximité immédiate de la zone du projet** (BRGM, 2015 ; Direction Départementale Des Territoires et de la Mer de l'Eure - DDTM, 2018).

Même si le risque reste apparemment faible, il conviendra de suivre les recommandations prescrites par SAGA et Althea suite aux études géotechniques menées sur site.

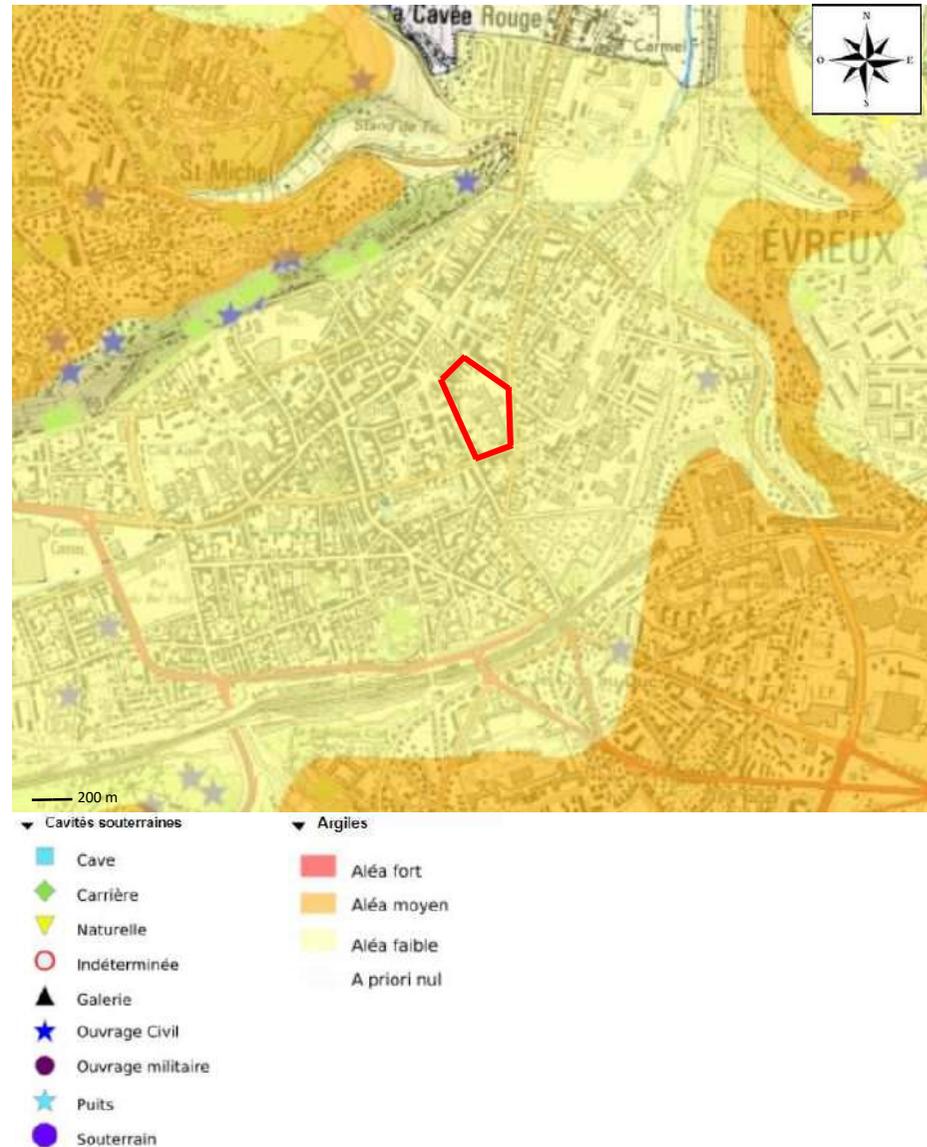


Figure 61 - Carte des risques de mouvements de terrain (BRGM, 2015)

1.3. Inondation

La commune est concernée par le PPR Inondation de l'Iton, approuvé par arrêté préfectoral du 7 juillet 2000. Le PPRi réglemente fortement les nouvelles constructions dans les zones très exposées. Dans les autres secteurs, il veille à ce que les nouvelles constructions n'aggravent pas les conséquences de la montée des eaux et ne soient pas exposées en cas d'inondation.

Le site est exposé au risque d'inondation dû à des débordements/crués de l'Iton sur sa frange nord-ouest. Néanmoins, ce risque est classifié aléa faible à nul.

La commune est également concernée par les phénomènes de remontée de nappe. Ce phénomène peut survenir par exemple quand plusieurs phénomènes se superposent : éléments pluvieux exceptionnels, niveau d'étiage inhabituellement élevé suite à une recharge exceptionnelle, etc. Le niveau de la nappe souterraine peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée du sol se charge en eau lors de la montée du niveau de la nappe. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

L'îlot Saint-Louis est exposé aux risques d'inondation par remontée de nappe : aléa très élevé (nappe affleurante). Précisons qu'ENVISOL n'a observé aucune venue d'eau lors des sondages réalisés en 2018. Cependant, l'étude géotechnique réalisée par SAGA en 2006 indique un niveau phréatique vers -6,13 m/TN. Le terrain se situant en plaine alluviale peut donc être sujet à des remontées de la nappe alluviale de l'Iton lors de périodes de crue. Les précautions particulières de conception et d'exécution émises par SAGA doivent être respectées ainsi que les réglementations émises par le PLUI en vigueur relatif à la zone d'implantation du projet (zone UR ; PLUI).

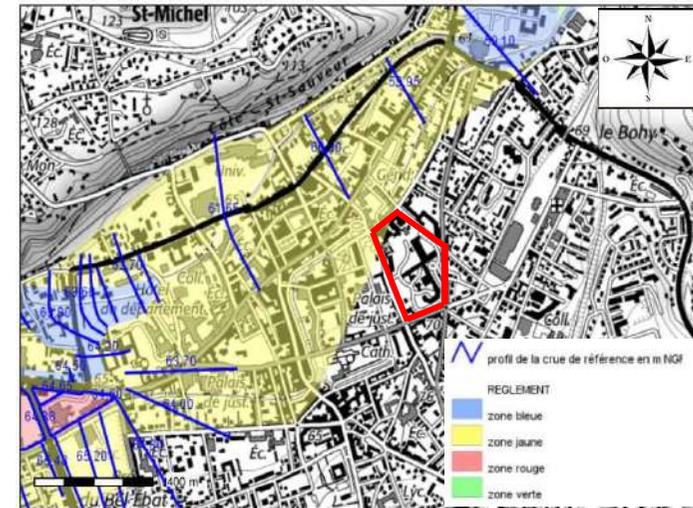


Figure 62 - Extrait du zonage réglementaire du PPRi d'Evreux (Direction Départementale des Territoires et de la Mer -DDTM (27))



Figure 63 - Carte risque remontée de nappe (Direction Départementale des Territoires et de la Mer -DDTM (27))

1.4. Transport de matières dangereuses

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

La zone de projet est suffisamment éloignée de tout axe d'importance susceptible d'accueillir des transports de TMD pour ne pas présenter de vulnérabilité particulière en ce qui concerne le trafic routier ou ferroviaire.

1.5. Autres risques technologiques

En ce qui concerne les risques technologiques, **la commune d'Evreux recense neuf sites « sensibles »** (base de données BASOL). Ils sont répartis sur la commune, principalement sur le fond de vallée ou les premiers versants. Pour la plupart, ces sites sont situés à proximité ou intégrés à l'agglomération.

Les deux sites les plus proches du site Saint-Louis sont le centre EDF-GDF sur Pasteur (accueil de 1866 à 1955 d'une usine de fabrication de gaz), et le site MATMUT-MRE sur le Faubourg Saint-Léger (usine de fabrication de caoutchouc et transformation d'élastomères).

Le centre EDF-GDF est aujourd'hui traité avec restrictions d'usages. Le site MATMUT-MRE est quant à lui recensé comme « en cours de traitement depuis 2016 ». En conséquence, ces sites ne devraient pas impacter la zone du projet.

Par ailleurs, **La base de données ARIA** (qui recense les incidents ou accidents qui ont ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature ou l'environnement), **a référencé 19 accidents sur la commune d'Evreux. L'un d'entre eux est susceptible de s'être produit sur le site au droit de l'hôpital Saint-Louis** (accident référencé 29435). Il y aurait eu une fuite d'huile sur un compresseur en 2005 (ENVISOL, 2018). **De plus, l'hôpital est référencé (1) dans les données BASIAS (fiche HNO2707792) et (2) comme ancien site ICPE** (soumis à déclaration pour dépôt d'oxygène, lequel n'est plus présent sur le site). **Notons que le risque a été bien intégré par la Ville, puisque plusieurs diagnostics de pollution des sols y ont été effectués** (Cf. étude des sous-sols).

En conclusion, les risques majeurs de l'îlot Saint-Louis restent limités. Ils concernent (1) les éventuels mouvements de terrain, provoqués par l'aléa de retrait-gonflement des argiles (faible sur le site), et (2) les risques d'inondation par remontée de nappe (aléa très élevé, nappe affleurante).

Le niveau de santé de la commune d'Evreux dans laquelle s'insère le projet peut être abordé via l'analyse socio-sanitaire de la population et des indicateurs de santé, éléments publiés par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Haute Normandie. Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) de la Région vise quant à lui à réduire les facteurs environnementaux qui pèsent sur l'état de santé de la population.

1. Etat sanitaire de la population

Selon l'observatoire régional de la santé de Haute-Normandie, l'état socio-sanitaire des populations se trouvant dans le territoire de santé Evreux-Vernon est significativement meilleur que pour le reste de la Région. Dans ce territoire de santé, 34% de la population est établie en zone péri-urbaine laquelle est située autour de la vallée de la Seine (2/3 du territoire de santé d'Évreux-Vernon). Dans cette zone plutôt dynamique sur le plan économique, la situation sociale y est relativement favorable et la mortalité inférieure à la moyenne régionale.

2. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

En Haute-Normandie, le PRSE a défini des axes de travail et des thèmes spécifiques. Les trois axes stratégiques généraux visent à **(1)** maintenir et renforcer l'accès à la santé et à l'autonomie, **(2)** réduire les inégalités sociales et les inégalités territoriales de santé, et **(3)** à renforcer et garantir la qualité et l'efficacité des dispositifs ainsi que la performance des organisations. Les six thèmes spécifiques visent quant à eux **(1)** la périnatalité et l'enfance, **(2)** le handicap et le vieillissement, **(3)** la santé mentale, **(4)** les addictions, **(5)** les maladies chroniques, et **(6)** les risques sanitaires.

3. Populations locales

Il n'existe pas de données spécifiques à l'échelle de la ville ou du quartier. Localement, il est fait mention de la présence d'amiante dans les constructions existantes (relatives à l'hôpital Saint-Louis) et des précautions qui devront être prises lors de leur démolition. L'amiante présente est sous forme stabilisée (« amiante ciment » ou « fibro ciment ») et concernent notamment des enduits, joints, mastics et revêtements. Par ailleurs, étant donné que les bâtiments concernés sont actuellement désaffectés, les populations ne peuvent y être directement exposées.

En conclusion, en l'état des connaissances, l'état socio-sanitaire des populations présentes dans la zone du projet n'est pas différentiable de l'état régional,

D'après les quelques précisions apportées à l'échelle du territoire de santé qui reprend approximativement le sud du Département, la population présente y est plus jeune et les infrastructures plus nombreuses qu'en milieu rural. **Dans l'ensemble, le niveau moyen de santé des populations apparaît meilleur que dans le reste de la Région.**

Notons qu'au niveau régional, les axes du PRSE visent à réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé (exposition aux pesticides, eau potable, qualité de l'habitat).

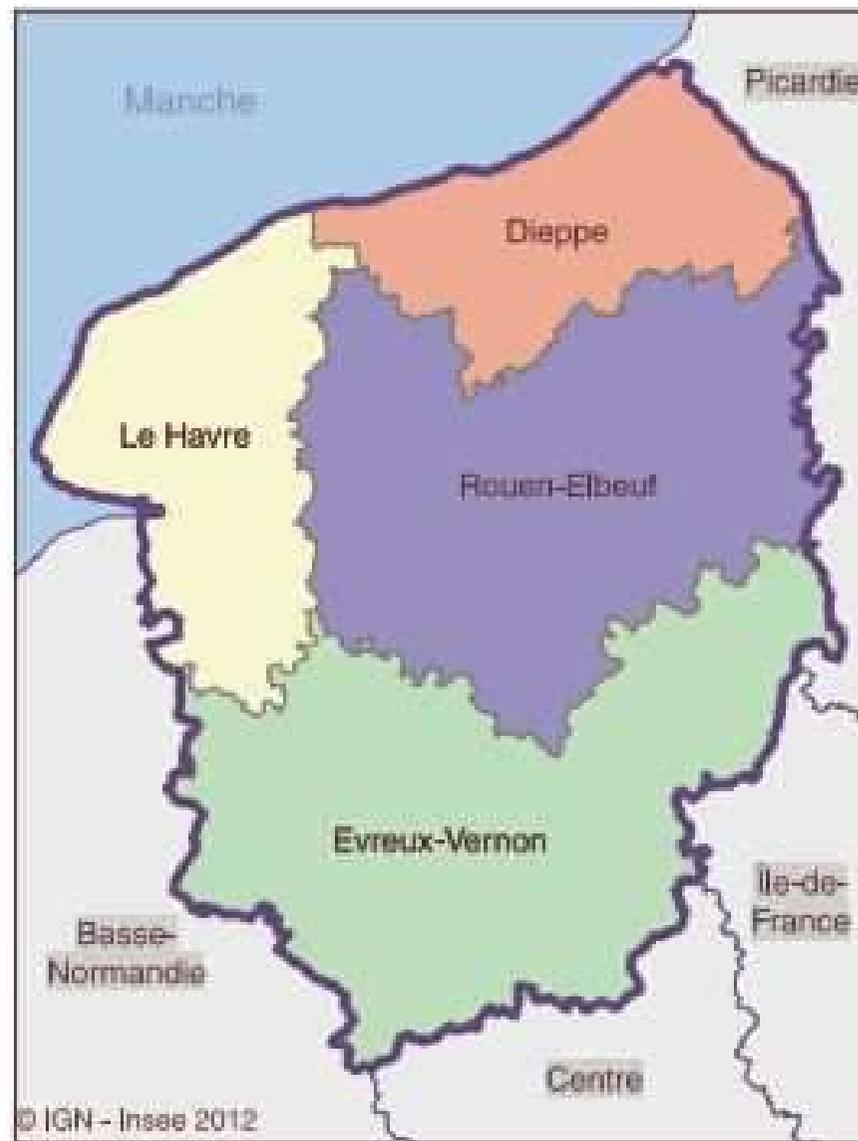


Figure 64 - Les territoires de santé de Haute Normandie (INSEE, 2012)

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN ENERGIES RENOUVELABLES

Ce chapitre constitue l'étude de faisabilité du potentiel de développement des énergies renouvelables du projet de ZAC sur la commune d'Evreux, conformément à l'article L.128-4 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit d'une étude réglementaire qui permet d'anticiper et de poser les choix énergétiques futurs du projet ainsi que de permettre aux décideurs de mieux comprendre le maillage énergétique présent sur leur territoire présent.

Afin de simplifier la lecture de l'étude d'impact relatif au projet de création de ZAC de l'ilot Saint-Louis, l'étude est jointe en Annexe 12 du présent dossier.

Après avoir identifié et recensé les sources énergétiques renouvelables disponibles sur la commune d'Evreux, neuf systèmes de production énergétique ont été analysés :

- chauffage gaz ;
- réseau électrique ;
- photovoltaïque ;
- solaire thermique ;
- géothermie ;
- aérothermie ;
- chauffage bois ;
- cogénération ;
- réseau de chaleur.

Le bilan des atouts et contraintes des systèmes étudiés sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 16 - Atouts et contraintes des systèmes étudiés (Verdi, 2018)

	Atouts	Contraintes
Chauffage gaz	Commune desservie Pas de stockage ni livraison Couplage solaire ou thermodynamique	Inflation du coût du gaz importante Energie fossile non renouvelable à fort impact environnemental.
Réseau électrique	Disponibilité A réserver aux usages spécifiques	Inflation du coût de l'électricité importante Dépendance énergétique. Energie produite par le nucléaire Faible rendement global. <small>Il est nécessaire de rappeler que 1kWh d'énergie électrique finale correspond à 2,56 kWh d'énergie primaire.</small>
Photovoltaïque	Energie verte locale et renouvelable Impact écologique faible Maintenance minime Vente de l'énergie produite	Investissement important. Production intermittente (dépendance aux variations climatiques) Etude spécifique pour assurer un dimensionnement et un positionnement optimaux (orientation, ombre portée) pour ne pas avoir un prix d'investissement trop élevé, tout en réalisant des économies
Solaire Thermique	Energie gratuite et renouvelable Couverture des besoins en ECS satisfaisante Solution individuelle ou collective Faible maintenance Couplage chaudière gaz	Investissement parfois élevé Système d'appoint nécessaire Production intermittente Etude spécifique pour assurer un dimensionnement et un positionnement optimaux
Géothermie	Performance élevée en individuel ou collectif Utilisation d'une part d'énergie gratuite et renouvelable Possibilité de réseaux de chaleur	Investissement élevé Etudes préalables sur la nature du sous-sol et de la nappe à effectuer, test de réponse thermique pour la faisabilité d'un champ de sondes Appel de puissance électrique en hiver.
Aérothermie	Utilisation d'une part d'énergie gratuite et renouvelable Solutions individuelles simples et diverses Solution collective pour petit immeuble (températures assez peu élevées de la région)	COP moyen annuel faible, Nécessite un chauffage d'appoint Appel de puissance électrique en hiver Non adapté au réseau de chaleur Nuisance acoustique possible

Chauffage Bois	Energie verte renouvelable, impact écologique neutre Solution collective intéressante, voire en réseau de chaleur et en cogénération Prix du bois moins inflationniste que celui du gaz	Nécessite un espace de stockage pour le bois Investissement chaufferie collective conséquent Vigilance sur les rejets
Cogénération	Diminue la dépendance au réseau électrique et au nucléaire Mix énergétique Compatible avec un réseau de chaleur	Coût d'investissement élevé Nécessite un entretien et une maintenance conséquents. Systèmes parfois bruyants. Ne fonctionne pas lorsqu'il n'y a pas de demande en chauffage comme en été, ce qui implique que pendant ces périodes, elle ne produit pas non plus d'électricité.
Réseau de chaleur	Commune desservie par un réseau fonctionnement à plus de 50% d'énergies renouvelables Coût compétitif : stabilité tarifaire	Frais de fonctionnement, d'entretien et de renouvellement des installations secondaires à la charge de l'abonné Pas de production d'électricité

En conclusion, d'après (1) les atouts et contraintes de chaque système étudié, et également (2) les résultats de l'estimation des besoins énergétiques des bâtiments relatifs à la future ZAC de l'îlot Saint-Louis, le chauffage par le réseau de chaleur urbain semble être la meilleure option pour le projet. La production de chaleur est réalisée grâce à l'énergie thermique récupérée par SETOM (usine d'incinération), l'énergie thermique récupérée d'une cogénération, et grâce à une chaufferie biomasse. Cette méthode combine donc plusieurs sources d'énergie renouvelable (chauffage bois, cogénération et incinération des déchets) pour pallier aux éventuelles interruptions de production. Par ailleurs, le PLUI d'Evreux précise que les constructions nouvelles de plus de 500 m² de SHON totale doivent privilégier le raccordement au réseau de chaleur existant lorsqu'elles se situent le long des axes desservis, ce qui sera le cas pour le site du projet.

L'utilisation d'un mix énergétique serait aussi possible. Il permettrait de limiter l'impact de l'augmentation des coûts des énergies fossiles et de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Positionnement du coût global de chauffage et de production d'eau chaude à partir de votre réseau de chaleur, par rapport aux autres modes de chauffage.

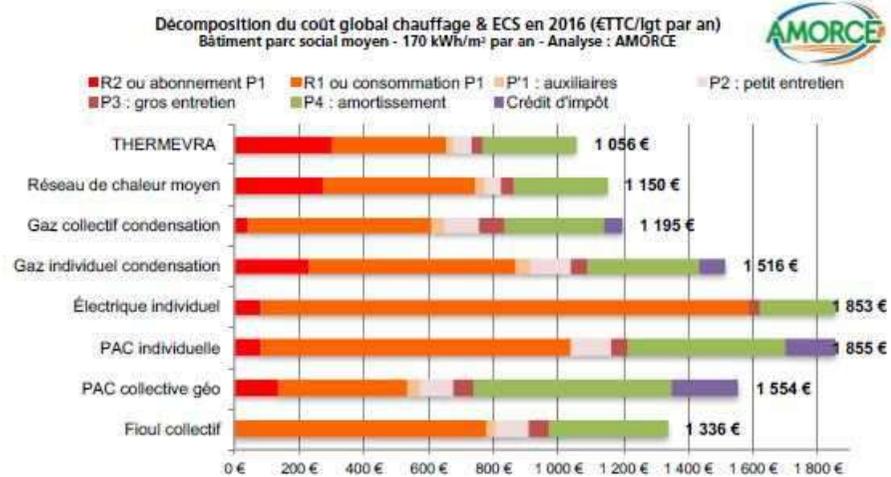


Figure 65 - Comparatif des modes de chauffage (Thermevra, 2018)

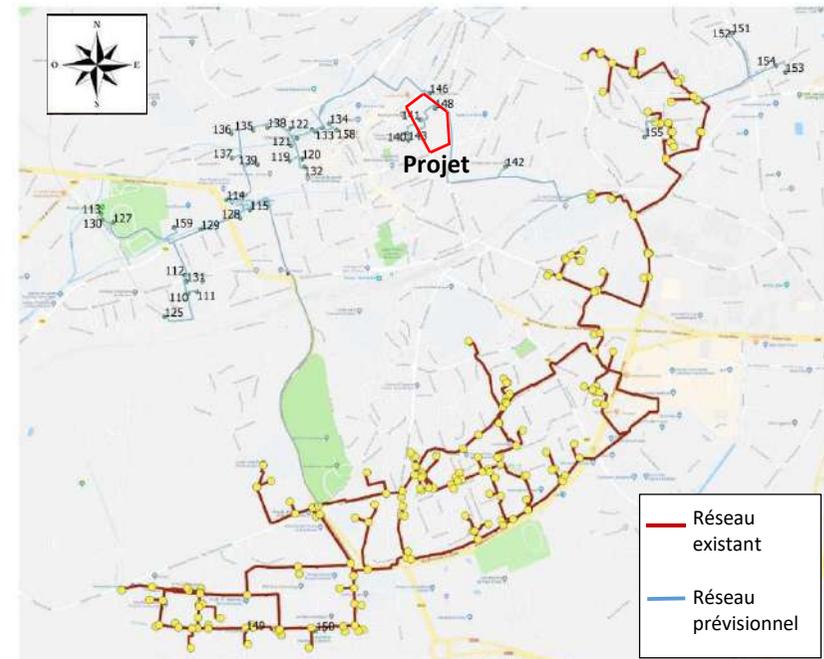


Figure 66 - Prévion de la future extension du réseau de chaleur sur la commune entre 2018 et 2019 (Thermevra, 2018)

TENDANCE D'EVOLUTION

Ce chapitre vise à établir le scénario « évolution de l'existant », c'est-à-dire ce qui se passerait si aucun projet n'était mis en place sur la zone (avec maintien des bâtiments de l'hôpital Saint-Louis), toutes les autres évolutions étant égales par ailleurs.

1. Climat et air

Même si les impacts relatifs au climat restent non mesurables, la préservation des bâtiments en l'état sur le site pourrait avoir un impact direct sur le climat micro local principalement en raison du phénomène d'îlot de chaleur étant donné **(1)** la forme de ces bâtis, **(2)** la situation d'enclavement de l'îlot Saint-Louis, et **(3)** les phénomènes de changements climatiques **[2]**. De ce fait, il peut être alors attendu des effets indirects sur la qualité micro local de l'air. En effet, la chaleur peut transformer les polluants primaires en polluants secondaires, lesquels peuvent être encore plus toxiques. D'autre part, les vagues de chaleur sont souvent accompagnées de hautes pressions atmosphériques, créant ainsi une couche d'air stagnant au-dessus du sol. Lorsque cela se produit, les particules polluantes restent captives et l'intensité de la pollution augmente.

2. Acoustique

Maintenir le site en l'état n'aura aucun impact direct ou indirect sur l'acoustique.

3. Géologie, relief et hydrogéologie

Maintenir le site en l'état n'aura aucun impact direct ou indirect sur la géologie et le relief de la zone d'étude.

4. Patrimoine écologique et Biodiversité

Maintenir le site en l'état n'aura aucun impact direct ou indirect sur le patrimoine écologique et la Biodiversité. Les habitats en présence sur la zone sur site sont principalement artificiels et peu diversifiés. Pour rappel, Le petit jardin non domestique, les arbres d'alignement et les taillis sont entretenus à des fins esthétiques, et ce de manière assez intensive, par le service des espaces verts de la ville d'Evreux. Par exemple, il est appliqué 18 tontes par an à la zone de pelouse présente au niveau du petit jardin.

5. Paysage

Pour les mêmes raisons évoquées précédemment, maintenir le site en l'état n'aura aucun impact direct ou indirect sur le paysage.

[2] DREAL Haute-Normandie, (2011). Changement Climatique en Haute Normandie, Direction Interrégional Nord, Etude et Climatologie.

6. Milieu humain et socio-économique

La non intervention sur le site pourrait avoir un impact négatif sur les zones environnantes de l'îlot Saint-Louis. **(1)** La situation d'enclave de l'îlot Saint-Louis, et **(2)** la dégradation prévisible des bâtiments de l'ancien hôpital pourrait nuire à l'attractivité du secteur.

7. Risques naturels et technologiques

Sans intervention sur le site et sans entretien, les inondations par remontée de nappe risquent de modifier la structure des bâtis existants et d'accélérer leur dégradation.

Les autres risques ne sont pas impactés par le scénario « évolution de l'existant ».

8. Santé

A l'échelle du projet, le scénario tendanciel pourrait avoir un impact sur la santé des populations avoisinant le site comme suggéré dans la partie climat et air, notamment à cause du phénomène d'îlot de chaleur et de l'augmentation des concentrations de pollution dans l'air, et leur diffusion dans l'environnement proche (polluants secondaires plus toxiques comme les hydrocarbures (HC) et les oxydes d'azote (NOx)).

En conclusion, le scénario « évolution de l'existant » devrait engendrer des impacts négatifs sur l'intégration de l'îlot Saint-Louis dans la zone de l'hyper-centre de la Ville. Ceci devrait avoir des conséquences sur le fonctionnement urbain du centre-ville et pourrait diminuer davantage l'attractivité de la zone hyper-centre de la commune d'Evreux. Par ailleurs, ce scénario pourrait également avoir des impacts négatifs sur la santé des habitants avoisinant le site du projet.

ENJEUX DU TERRITOIRE

L'étude d'impact sur l'environnement distingue, en conclusion de l'analyse de l'état initial, plusieurs enjeux relativement forts liés au contexte historique de la Ville.

Compte tenu de son état actuel ou prévisible, l'enjeu représente (pour une portion du territoire) une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence intrinsèque en dehors de l'idée même d'un projet.

La sensibilité, quant à elle, exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit donc de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du projet sur l'enjeu étudié.

L'ensemble des enjeux relatifs à l'analyse de l'état initial sont présentés dans le tableau 17.

Tableau 17 - Enjeux et sensibilités après analyse de l'état initial de la zone du projet (Verdi, 2018)

Enjeux	Sensibilité	Commentaires	
Contexte physique			
Climat, air		Un climat normand et sec. Une bonne qualité de l'air, mais des enjeux en termes de particules.	Négligeable
Acoustique		Un site uniquement influencé par le trafic local.	
Relief, Géologie et hydrographie		Topographie interne particulière Une nature de sol limoneux-argileuses à silex.	Faible
		Pas d'enjeu hydrographique.	
Contexte milieu naturel			
Habitats		Dominés par des pelouses tondues, des arbres d'alignement et par des taillis.	Modéré
Flore		Aucune espèce protégée.	
Oiseaux		Aucune espèce n'est protégée, ni considérée remarquable et aucune n'est déterminante ZNIEFF.	
Mammifères		1 espèce observée : la fouine.	
Herpétofaune		Aucune espèce relevée.	
Entomofaune		Aucune espèce protégée.	Fort
Contexte urbain			
Patrimoine bâti et archéologique		Dans le périmètre de protection des monuments historique ; concerné par la servitude liée à la protection des sites et monuments naturels (AC2) ; Présence de plusieurs indices et niveaux archéologiques.	Fort
Autres servitudes		concerné par les transmissions radioélectriques et contraintes de dégagement et de protection de la circulation aérienne (PT2 et T5).	
Espaces verts		caractère « vert » pas suffisamment développé dans le contexte d'un paysage fortement urbanisé et ce malgré la présence d'un certain nombre d'espaces verts en centre-ville.	
Contexte humain			
Contexte humain et socio-économique		Un habitat inadapté à la demande	Fort
		Un contexte très peu familial et de classe sociale très modeste	
Risques naturels et technologiques		Présence de différents types de pollution au droit de l'hôpital Saint-Louis (chimique, radiologique).	Fort
		Présence d'amiante dans le bâti actuel.	
		Présence d'argiles connues.	
Santé		Nappe sub-affleurante.	Fort
		Une population analogue au reste du département	

PARTIE III

JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES

Il s'agit d'exposer dans ce chapitre, le projet retenu parmi les partis envisagés et les raisons de ce choix, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement.

Dans la plupart des cas, compte tenu des problèmes identifiés et des objectifs poursuivis, le maître d'ouvrage a proposé plusieurs options ou partis de réalisation et d'exploitation de son projet. Selon les cas, ces options concernent différentes possibilités d'implantation du projet sur le site, le recours à des processus différents, etc.

Le maître d'ouvrage a ainsi été amené à retenir la solution offrant le meilleur compromis entre les différentes contraintes (environnementales – techniques – économiques, etc.).

JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Finalités environnementales globales du projet

Dans l'ensemble, la vocation première du projet est de proposer **un habitat renouvelé et de qualité en centre-ville d'Evreux, tout en prenant en compte la transition énergétique et la lutte contre les changements climatiques à l'échelle micro local.**

Actuelle plus grande friche urbaine de la Ville, le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis **répond directement à plusieurs enjeux locaux :**

- renouveler la ville sur elle-même ;
- redynamiser le centre-ville tant sur le plan économique que social ;
- intégrer le projet au tissu ancien du centre-ville ;
- inscrire le site dans un réseau d'espaces verts du centre-ville ;
- composer le projet avec **(1)** les espèces arborées « remarquables » présentes sur le site (les trois cèdres de l'Atlas, le Séquoia géant et plus globalement, les arbres d'alignements présents dans le petit jardin non domestique, et **(2)** le patrimoine archéologique ;
- favoriser le stationnement en centre-ville tout en prenant en compte les déplacements doux (articulation du futur réseau de déplacement doux envisagé en centre-ville pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant du centre-ville).

Le projet d'aménagement contribue ainsi aux enjeux environnementaux actuels tels que **la gestion des sols** (reconstruire la ville sur la ville pour limiter l'extension de l'urbanisation et donc la consommation de terres agricoles), **ou encore la limitation de l'impact climatique** (prise en compte des énergies renouvelables disponibles au niveau local, création d'un espace vert de qualité, îlot traversé et traversant, intégration du futur réseau de déplacement doux au site, etc.).

La définition du projet est en conséquence fondée sur (1) le choix d'un mode d'aménagement pertinent, en cohérence avec son environnement direct, et (2) sur la meilleure optimisation des densités possible dans ce site, compte tenu des enjeux techniques et environnementaux locaux en présence (topographie, réseaux, limitation d'espace car en centre-ville, tissu ancien, etc.).

Pertinence du site retenu

Aujourd'hui, un grand bon nombre de familles, travaillant sur Evreux et sa proche couronne, **habitent de plus en plus loin de leurs lieux de vie** (travail, collège, lycée, commerces, loisirs, etc.). En effet, la commune d'Evreux et notamment son centre-ville **n'offre plus les conditions de vie que recherchent les familles Ebroïcienne** (paysage fortement urbanisé, difficulté de stationnement, etc.). En conséquence, **le centre-ville d'Evreux se vide au profit des communes situées en périphérie de l'agglomération**. Ainsi, les communes environnantes **consomment de l'espace agricole pour accueillir les personnes ayant pour projet d'avoir un nouveau domicile**.

L'analyse de l'état initial de l'environnement relative à l'îlot Saint-Louis a **permis de conforter la pertinence de la zone de projet pour le développement d'un « nouveau » projet d'aménagement**.

Le site du projet, en activité depuis l'époque gallo-romaine et ayant subi de nombreuses mutations au cours de son histoire, n'est pas habitable en l'état. La zone du projet est occupée, pour une grande part, par l'ancien hôpital désaffecté (plus de 30 000 m²). Il est appelé à être déconstruit en septembre 2018. Par ailleurs, de nombreuses pollutions ont été mises en évidence (chimique, radiologique) et les bâtiments présentent potentiellement des risques pour les habitants jouxtant la zone du projet (présence d'amiante, sous forme stable).

Situé en zone UR, l'îlot Saint-Louis est désigné dans le PLUI comme l'un des principaux secteurs d'enjeux urbain pour la commune d'Evreux. L'îlot Saint-Louis apparaît aujourd'hui déconnecté du cœur de ville marchand. De par son manque de porosité, l'îlot induit une rupture importante entre la zone hyper centre du centre-ville et l'Est de ce centre-ville. La zone du projet présente également un déficit important sur le plan des établissements scolaires. De plus, le caractère « vert » du périmètre de projet n'est aujourd'hui pas suffisamment développé dans le contexte d'un paysage fortement urbanisé et ce malgré la présence d'un certain nombre d'espaces verts en centre-ville comme le jardin public François Mitterrand. Par ailleurs, les bâtiments présents sur site génèrent potentiellement d'importants îlots de chaleurs au niveau micro local. De plus, l'îlot n'est aujourd'hui pas intégré au tissu ancien du centre-ville. En définitive, la zone du projet paraît bien peu en relation paysagère avec son entourage et sa situation actuelle traduit bien sa séparation physique avec le reste du centre-ville. **Dans l'ensemble, l'aménagement de l'îlot Saint-Louis s'insère dans une restructuration d'ensemble du centre-ville. Le projet s'inscrit également dans le projet de développement des modes de circulation doux de la commune**.

L'îlot Saint Louis présente des éléments paysagers à conserver. Un certain nombre d'espèces arborées jugés « remarquables » sont présent sur le site, notamment trois cèdres de l'Atlas, un Séquoia géant et plus globalement, les arbres d'alignement présents dans le petit jardin non domestique. Le projet s'est adapté au site : les éléments considérés comme étant patrimoniaux ont été préservés dans le plan masse.

Choix du projet

1. Présentation des variantes du projet

Deux variantes au projet ont pu être étudiées avant la définition du projet final. Au sein du site, est recherché le projet optimal de « moindre impact », conciliant cadre de vie et enjeux environnementaux.

Les deux scénarii envisagés présentaient les mêmes invariants, à savoir :

- une implantation des bâtis sur des sols déjà remaniés (troncatures et fondations) ;
- des aménagements publics prenant en compte les zones historiques identifiées (église Saint-Louis, terme antique, etc.) ;
- la création d'un espace vert de qualité ;
- la conservation des espèces arborées et à *minima* ceux jugés « remarquables » ;
- la création d'installations favorisant une mixité sociale et intergénérationnelle ;
- la création d'un parking silo.

Les deux scénarii d'implantation du projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis sont exposés ci-après.



Figure 67 - Scénario 1 dit « rue haute » du projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis (Philippon Kalt, 2018)

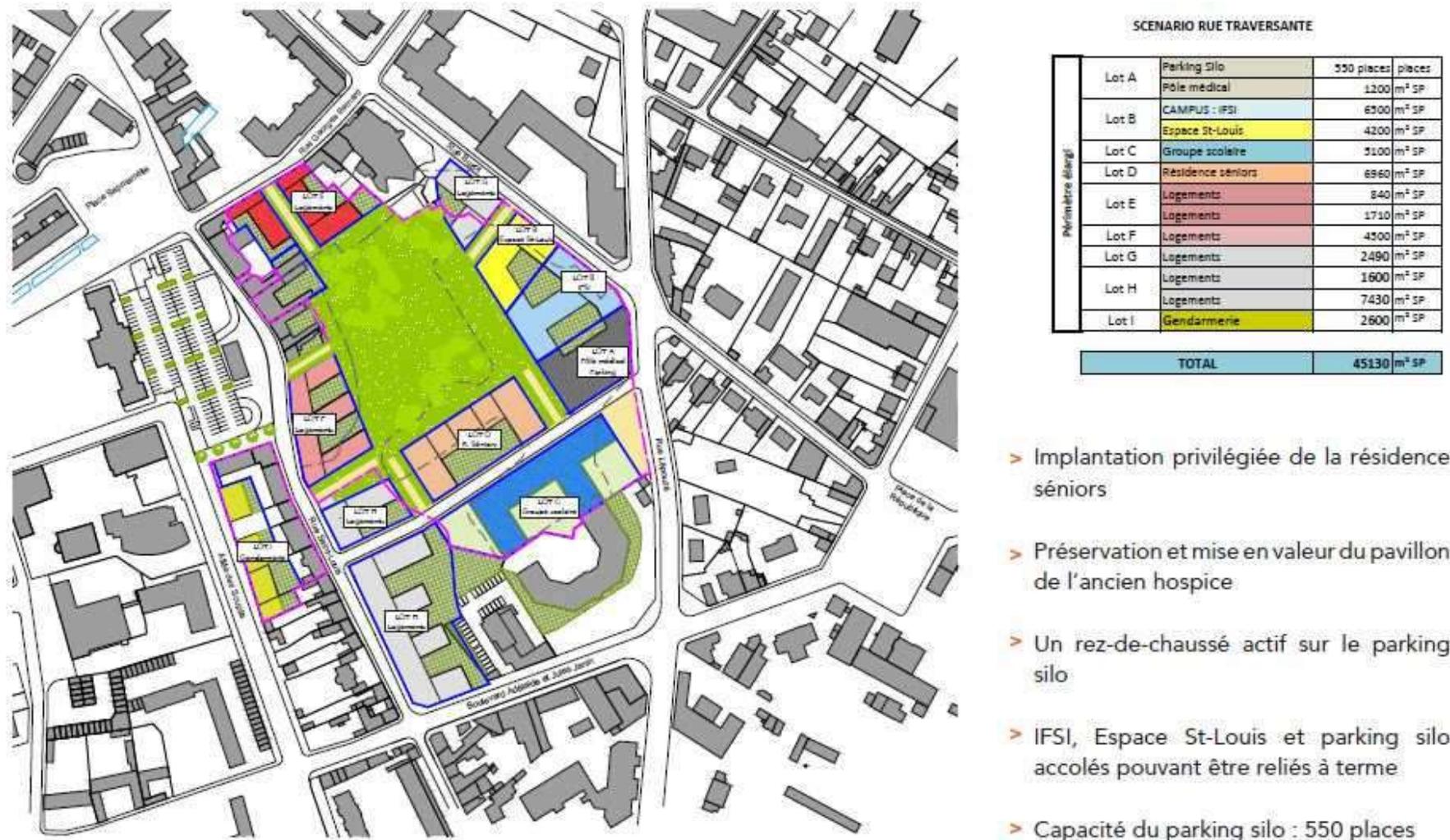
SCENARIO RUE HAUTE

Périmètre restreint	Lot A	Parking Silo	300 places
	Lot B	CAMPUS : IFSI	5730 m ² SP
		CAMPUS : IFEN ³	3900 m ² SP
	Lot C	Groupe scolaire	4330 m ² SP
	Lot D	Résidence seniors	8070 m ² SP
	Lot E	Logements	840 m ² SP
		Logements	1710 m ² SP
Lot F	Logements	1020 m ² SP	
	Logements	3640 m ² SP	
TOTAL		29240 m ² SP	

Périmètre élargi	Lot G	Logements	2490 m ² SP
	Lot H	Logements	6100 m ² SP
		Logements	2060 m ² SP
	Lot I	Espace St-Louis	3500 m ² SP
TOTAL		14150 m ² SP	

TOTAL		43390 m ² SP
-------	--	-------------------------

- Implantation des logements sur les rues existantes
- Localisation de l'IFSI sur le site de l'ancien hôpital
- Possibilité de valorisation de la Palestre dans la cour de l'IFSI
- Prolongement du réseau de chaleur dans la rue créée
- Capacité du parking silo : 500 places



- Implantation privilégiée de la résidence seniors
- Préservation et mise en valeur du pavillon de l'ancien hospice
- Un rez-de-chaussé actif sur le parking silo
- IFSI, Espace St-Louis et parking silo accolés pouvant être reliés à terme
- Capacité du parking silo : 550 places

Figure 68 - Scénario 2 dit « rue traversante » du projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis (Philippon Kalt, 2018)

En 2021, le projet a évolué pour une ensemble de 10 lots répartis sur une surface de 38 000 m² avec 15 400 m² d'équipements comprenant un campus lié à l'institut de formation en soins infirmiers et son extension possible, un parking silo de 362 places, un groupe scolaire d'environ 16 classes ; et 22 600 m² de logements sous différentes formes (logements collectifs en accession, résidence senior, ...).

2. Comparaison des variantes et choix du projet

Sur la base des invariants, le tableau ci-après expose les différents effets, positifs et négatifs, engendrés par les deux variantes au projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis par rapport à l'existant (avec présence de l'ancien hôpital Saint-Louis), compte tenu des différents compartiments de l'environnement. Plus l'hypothèse de travail est proche de l'état actuel du site, moins les effets de l'aménagement du site sur l'environnement (positifs ou négatifs) seront importants.

Tableau 18 - Synthèse de comparaison des variantes en fonction de leurs effets positifs et négatifs sur l'environnement suivant l'état existant (Verdi, 2018)

Enjeux	Variante 1 « rue haute »	Variante 2 « rue traversante »
Contexte physique		
Climat, air, énergie	Atténuation des îlots de chaleurs au niveau micro local.	Atténuation des îlots de chaleurs au niveau micro-local.
	Amélioration probable de la qualité de l'air au niveau micro local.	Amélioration probable de la qualité de l'air au niveau micro local.
	Une augmentation de la consommation en énergie fossile modérée (desservie par les énergies renouvelables pour une grande part).	Une augmentation de la consommation en énergie fossile modérée (desservie par les énergies renouvelables pour une grande part).
Acoustique	Amélioration de la qualité acoustique des bâtiments	Amélioration de la qualité acoustique des bâtiments
	Augmentation moyenne du trafic automobile en centre-ville.	Augmentation moyenne du trafic automobile en centre-ville avec une bonne gestion du trafic (rue traversante en lien avec le maillage viaire de la ville).
Relief, Géologie et eau	Une densité adaptée à une gestion des eaux pluviales à la parcelle.	Une densité adaptée à une gestion des eaux pluviales à la parcelle.
Contexte milieu naturel		
Habitats	Une Biodiversité plus diversifiée et une richesse spécifique par espèce plus élevée par rapport à l'existant du fait (1) de l'augmentation de la porosité du site, (2) de la mise en place d'espaces verts de qualité (parc de 9 280 m ² , différentes strates herbacées, etc.), (3) de la présence de dispositifs favorisant la Biodiversité (dispositif de traitement et d'infiltration des eaux de pluie intégré dans le paysage - noues -, abris multiples - hôtel à insecte -, etc.), et (4) de l'application d'une gestion raisonnée au sein de l'îlot - gestion différenciée.	Une Biodiversité plus diversifiée et une richesse spécifique par espèce plus élevée par rapport à l'existant du fait (1) de l'augmentation de la porosité du site, (2) de la mise en place d'espaces verts de qualité (parc de 10 420 m ² , différentes strates herbacées, etc.), (3) de la présence de dispositifs favorisant la Biodiversité (dispositif de traitement et d'infiltration des eaux de pluie intégré dans le paysage - noues -, abris multiples - hôtel à insecte -, etc.), et (4) de l'application d'une gestion raisonnée au sein de l'îlot - gestion différenciée.
Flore		
Oiseaux		
Mammifères		
Herpétofaune		
Entomofaune		
Contexte paysager		
Arbres remarquables	Pas de modification par rapport à l'existant.	Pas de modification par rapport à l'existant.
Liaison avec le centre-ville	Une transition « douce » avec des niveaux de bâti intégrés à ceux du voisinage immédiat (respect des cônes de vue sur le patrimoine bâti, etc.) et une inscription du site dans le réseau des espaces verts du centre-ville.	Une transition « douce » avec des niveaux de bâti intégrés à ceux du voisinage immédiat (respect des cônes de vue sur le patrimoine bâti, etc.) et une inscription du site dans le réseau des espaces verts du centre-ville.
Patrimoine archéologique	Sauvegarde du patrimoine.	Sauvegarde du patrimoine.

Enjeux	Variante 1 « rue haute »	variante 2 « rue traversante »
Contexte humain		
Contexte humain et socio-économique	Une augmentation de la population compatible avec les infrastructures existantes.	Une augmentation de la population compatible avec les infrastructures existantes.
	Création d'installations favorisant une mixité sociale et intergénérationnelle.	Création d'installations favorisant une mixité sociale et intergénérationnelle.
Activités	Atteinte des seuils générant des activités locales supplémentaires	Atteinte des seuils générant des activités locales supplémentaires
Autres infrastructures	Création d'un pôle multimodal	Création d'un pôle multimodal
	voie de desserte à usage limitée avec problème probable d'insertion du trafic automobile générant des besoins en termes de dessertes viaires.	Un îlot plus poreux avec une rue traversante en lien avec le maillage viaire de la ville et offrant une connexion plus importante entre la zone hyper-centre du centre-ville et l'Est de l'îlot Saint-Louis.
Santé	Pas de modification par rapport à l'existant.	Pas de modification par rapport à l'existant.
urbanisation	Des modes constructifs favorisant la mixité urbaine et un parcours résidentiel adapté à la demande.	Des modes constructifs favorisant la mixité urbaine et un parcours résidentiel adapté à la demande.



En conclusion, sur la base des invariants, le scénario « rue traversante » **semble le plus adapté au futur aménagement de l'îlot Saint-Louis et à la préservation de son environnement**. Ce scénario permet **(1)** une transition plus adaptée avec les quartiers environnants (meilleure gestion du trafic engendrait par le projet - voie traversante en lien avec le maillage viaire de la ville, un parking silo présentant un nombre plus important de places de stationnement, etc. -), **(2)** une meilleure connexion entre le centre-ville et l'Est du projet (aménagement plus poreux), et **(3)** une offre plus importante d'espaces verts en terme de surface (1 140 m² supplémentaire), offre assez conséquente dans un contexte urbain.

Au fur et à mesure de la concertation locale, de l'état des connaissances sur la zone du projet, des résultats des études d'expertises, et de l'état des acquisitions foncières, **la définition du périmètre du projet a été affinée pour se concentrer exclusivement sur la zone immédiate de l'îlot Saint-Louis**.

En définitive, le projet final **présente les mêmes invariants que le scénario 2 dit « rue traversante »**. Sur la base du périmètre opérationnel, le projet d'aménagement prévoit la **réalisation d'un ensemble de 10 lots comprenant un potentiel de 302 logements (plus 130 logements envisagés pour une résidence Etudiants, programme non arrêté)**, un groupe scolaire, un institut de formation en soins infirmiers (IFSI), une résidence seniors, et un parking silo, l'ensemble de ces installations s'organisant autour d'un espace vert d'environ 1 hectare.



Figure 69 - (a) Plan directeur du projet final d'aménagement de l'îlot Saint-Louis, avec **(b)** une variante pour le lot K selon l'acquisition foncière possible du parking pour en faire un îlot de logement (Philippon Kalt, 2021)



Le projet et sa trame végétale (Philippon Kalt, 2021)

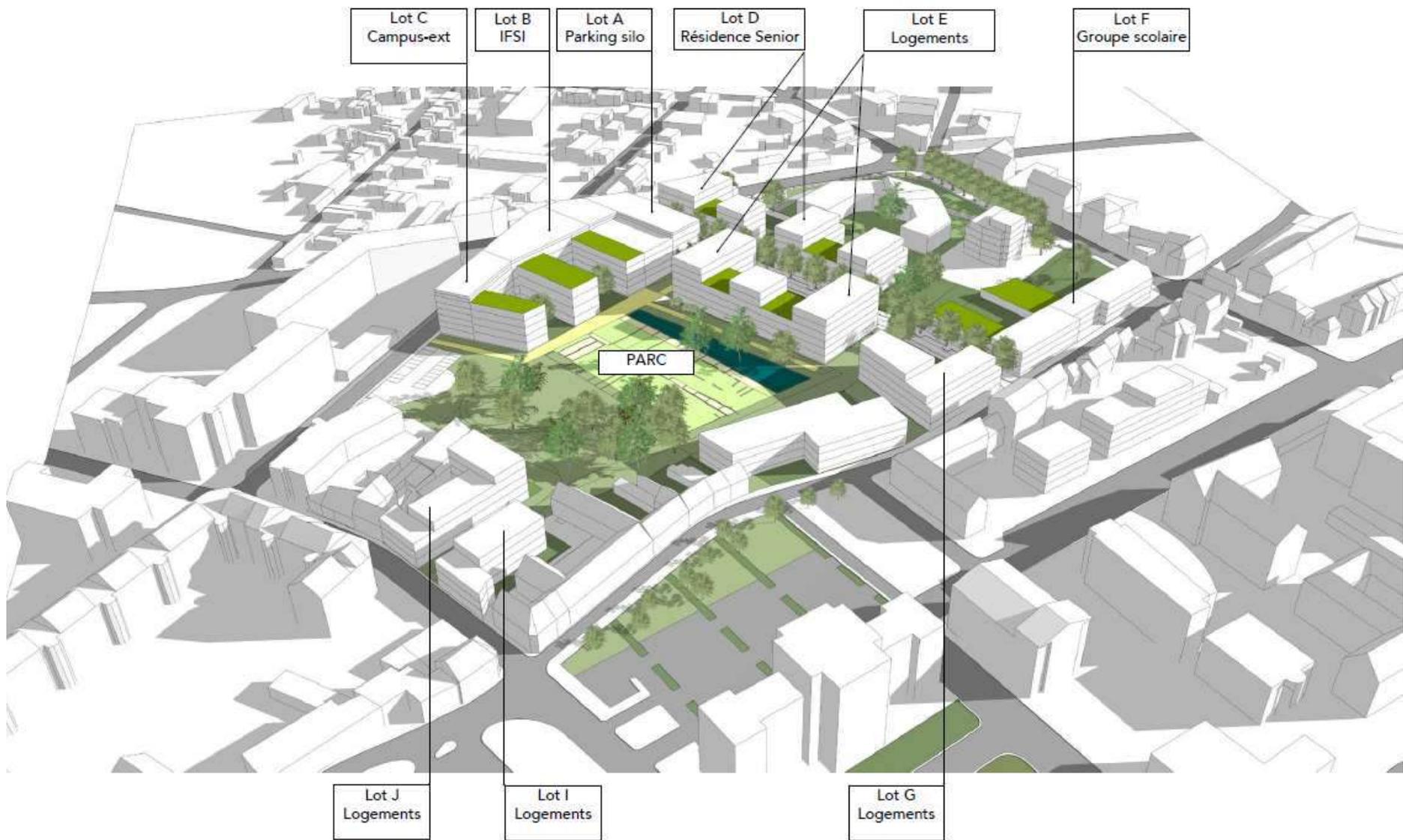


Figure 70 - Aperçue d'ensemble du projet (*Philippon Kalt, 2021*)

L'opération d'aménagement de l'îlot Saint-Louis fera l'objet d'un phasage. L'aménagement du site sera réalisé en quatre phases décomposées comme suit :

- Phase 0 : déconstruction des bâtiments de l'ancien hôpital (prévue en septembre 2018 – sur 55 semaines environ ; convention entre l'Etablissement Public Foncier de Normandie (EPFN) et la Ville d'Evreux) > [réalisé en 2019/2020](#)
- Phase 1 : livraison du campus IFSI et du parking silo ([prévue en septembre 2023](#)) ;
- Phase 2 : livraison des lots C, D, E, F, G et du parc (en fonction des fouilles archéologiques ; Cf. Partie IV) ;
- Phase 3 : livraison des derniers lots (en fonction de la phase 2).

La déconstruction des bâtiments hospitaliers **se réalise sous la maîtrise d'ouvrage de l'EPFN. A ce titre, l'EPFN sera chargé du bon déroulement de l'ensemble des travaux liés à la déconstruction de l'ancien hôpital (coordination des différents prestataires externes, gestion des délais, gestion des pollutions, etc.).**

Concernant les phases 1 à 3, la collectivité ou l'aménageur que l'EPN aura désigné engagera l'opération d'aménagement une fois le site remis en état. Dans ce cadre, ils s'assureront :

- que les entreprises chargées des travaux appliquent bien toutes les mesures de sécurité nécessaires au bon déroulement des interventions ;
- de la mise en œuvre des mesures préventives et correctives. Préalablement au début des opérations, les entreprises et le personnel de chantier seront informés des précautions à prendre sur le chantier et des contraintes biologiques à considérer ;
- que les populations riveraines soient informées avant et pendant les travaux du déroulement des opérations afin de prévenir des éventuelles nuisances.

PARTIE IV

ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE – MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS

- **Concepts**

Selon l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact présente « **une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires** (y compris pendant la phase des travaux) **et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur (1) la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments, et (2) la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.** ».

L'étude d'impact présente également « **une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus** ». Cette analyse est présentée en fin de chapitre.

Conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

- **Définitions**

Les effets du projet peuvent être classés en deux catégories distinctes :

- **Les effets temporaires** limités dans le temps et réversibles (majoritairement liés aux phases de réalisation des travaux) ;
- **Les effets permanents** caractérisés par une durée importante et une irréversibilité (liés à la phase de fonctionnement du projet et aux actions pérennisées après la phase travaux).

Les effets temporaires et permanents peuvent être **directs** ou **indirects**. Les effets directs **découlent d'une relation de cause à effet directe avec une action**, alors que les effets indirects **découlent d'une chaîne de conséquences suite à un effet direct**.

Le processus de conception du projet implique la prise en compte des enjeux environnementaux dès les premières phases d'études et tout au long de la conception. Ce processus se traduit par la mise en place de différentes catégories de mesures en faveur de l'environnement :

- **les mesures d'évitement ou de suppression** consistant en une modification, un déplacement ou une suppression d'aménagement qui permet d'en supprimer totalement les effets ;
- **les mesures de réduction** consistant en une adaptation du parti d'aménagement pour en réduire les impacts lorsque ceux-ci n'ont pas pu être évités ;
- **les mesures de compensation** consistant en la réalisation d'aménagements supplémentaires en contrepartie des effets qui n'auraient pu être évités ou suffisamment réduits.

D'autre part, les effets d'un projet sur son environnement peuvent être considérés comme acceptables du fait de leur présence unique, **mais dans certains cas, d'autres projets peuvent modifier la qualité ou la quantité d'impact mesuré, on parle alors d'effet cumulatif**.

Individuellement, deux projets peuvent avoir des impacts jugés acceptables, mais une fois conjugués, ces derniers ne le sont plus (dépassement d'une norme autorisée en termes de pollution ou de bruit, etc.).

IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES

Impacts et mesures prises sur le milieu physique

1. Climat, air

1.1. Impacts temporaires

La phase travaux d'un projet (déconstruction et construction) est connu pour avoir **des impacts directs mais temporaires sur le climat et l'air de par l'émission de gaz à effet de serre (GES)**. Ces GES sont émis depuis les engins et matériels à moteur thermique utilisés au cours des travaux. **La circulation des usagers pendant la phase travaux peut également avoir des effets temporaires indirects sur les émissions de GES [3]**.

Dans l'ensemble, **l'évaluation des impacts temporaires restant tributaire des modes constructifs lesquels ne sont pas encore connus**, il n'est pas possible en l'état **d'évaluer finement l'impact temporaire du projet sur le climat**.

1.2. Impacts permanents

Comme pour les impacts temporaires, **l'évaluation des impacts permanents est tributaire des modes constructifs**. Cependant, il est d'ores et déjà connu que les bâtiments créés **respecteront à minima la réglementation thermique (RT) 2012**. Pour rappel, cette réglementation a pour objectif de limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs à usage d'habitation ou d'activités tertiaire à 65 kWh/m²/an au maximum (contre 150 kWh/m²/an pour la RT 2005). Toutefois, la consommation énergétique sera supérieure à la situation existante puisque le site est aujourd'hui, pour une grande part, inoccupé. Notons qu'une part importante de la consommation énergétique sera desservie *via* les énergies renouvelables. **Ceci permettra de limiter l'impact de la ZAC de l'îlot Saint-Louis sur le climat**.

Sont également à prendre en compte **les moyens de transport utilisés par les habitants du site**. Le projet engendra inéluctablement une augmentation du nombre de véhicules et de la circulation automobile au niveau local. Ceci générera une augmentation des émissions de GES. Mais, **(1)** la rue traversante en lien avec le maillage viaire de la ville, **(2)** le parking silo de 362 places, **(3)** les parkings liés aux logements, et **(4)** l'inscription de la ZAC dans le projet de développement des modes de circulation doux de la commune **devraient au final limiter les émissions de GES au niveau local**. **Là encore, notons que l'impact reste difficilement évaluable. L'impact des véhicules utilisés reste en effet très variable**. Par exemple, un couple mono-actif dont le véhicule principal est électrique et le logement éloigné de 10 km n'aura pas le même impact qu'un couple bi-actif travaillant à 20 km de leur logement et équipé de deux véhicules diesel pour se rendre en centre-ville.

Par ailleurs, **(1)** l'augmentation de la porosité du site, et **(2)** la présence d'un espace vert de 10 420 m² **devraient permettre de limiter localement l'augmentation des GES**. Le désenclavement du site devrait en effet augmenter localement les circulations d'air, et l'espace vert présent sur site devrait participer à l'absorption du CO₂ (fonction de puits de carbone ; **[4]**).

[3] Briere, R., (2016). *Etude ACV des chantiers de démolition en vue de la préservation des ressources [...]. Doctoral dissertation, Université Paris-Est*.

[4] Foti et al., (2017). *Trace element concentrations along a gradient of urban pressure in forest and lawn soils of the Paris region (France)*. *Science of the Total Environment*, 598, 938-948. 174

1.3. Mesures préconisées

Pendant les phases travaux (déconstruction et construction), les consommations de carburant et émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) inutiles **peuvent être réduites par des règles de bonne pratique simples telles que l'extinction des moteurs à l'arrêt**. De plus, les engins de chantier **devront être conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques et régulièrement entretenus**.

Par ailleurs le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) relatif aux travaux de déconstruction de l'ancien hôpital (qui pour rappel incombe à l'Etablissement Public Foncier de Normandie - EPFN) **prévoit une bonne organisation du chantier par la mise en place d'un certain nombre de mesures :**

- interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- mise en place d'un entretien régulier des engins de chantier. Les engins électriques seront privilégiés ;
- arrêts de chantier possible et arrêt temporaire de certaines activités en fonction des conditions météorologiques (vent et/ou fortes chaleurs) ;
- mise en place de voies spécifiques dédiées aux engins de chantier ;
- optimisation dans l'utilisation des engins de chantier ;
- le recyclage des matériaux sera effectué sur site afin de limiter les transports (aire de tri et de stockage des déchets aménagée sur site, dans l'emprise chantier) ;

- mise en place d'équipements à faibles consommations d'énergie (lampes fluo compactes très haut rendement plutôt qu'à incandescence, minuterie chaque fois que possible, etc.).

De plus, **nous recommandons :**

- l'emploi de **matériaux non polluants et recyclables** (matériaux biosourcés par exemple) ;
- un **accompagnement des futurs acquéreurs pour une bonne connaissance de la réglementation thermique et des avantages de la construction de type Passiv'haus**. En effet, les lots étant libres, il n'est pas possible d'imposer ce type de mesure ;
- **préparer une campagne de sensibilisation des futurs habitants de l'îlot à l'utilisation des moyens de transports alternatifs** tels que les transports en commun et les modes de circulation doux puisque ces derniers sont déjà ou seront situés à proximité immédiate du site ;
- la mise en place **de déposes minutes dans la rue traversante** ;
- **le passage, dans la mesure du possible, d'une ligne de transport en commun (bus notamment) au sein du projet (via la rue traversante)**.

2. Topographie

Les impacts d'un projet d'aménagement sur la topographie sont principalement liés à la phase travaux (déconstruction et construction), et notamment **aux processus de terrassement**.

2.1. Impacts temporaires

La réalisation des travaux relative au projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis nécessite des terrassements. Le stockage de matériaux sur le site est donc inévitable (stockage des matériaux nécessaires à la réalisation des infrastructures et bâtiments, stockage de terre végétale pour les aménagements paysagers, etc.). Toutefois, ces stockages sont variables dans le temps et disparaissent avec la réalisation des aménagements.

Dans ce contexte, l'impact du projet sur la topographie est considéré comme négligeable.

2.2. Impacts permanents

Les mouvements de terre réalisés dans le cadre du projet seront principalement liés à la phase chantier. Cependant, les terrassements, bien que temporaires, modifieront la topographie du site. Pour rappel, cette topographie s'inscrit dans un milieu fortement urbanisé et artificialisé.

Dans ce contexte, l'impact du projet sur la topographie est considéré comme faible.

Les remblais nécessaires suite à la démolition de l'ancien hôpital proviendront autant que possible des mouvements de terres liées aux fouilles archéologiques et à des apports complémentaires provenant des terrassements de la ZAC des Longs Buissons III situé sur le plateau nord d'Evreux.

2.3. Mesures préconisées

Pour réduire son impact sur la topographie :

- le projet devra s'intégrer au mieux à la topographie singulière du site ;
- les déchets ou matériaux relatifs à l'ensemble des phases travaux ne devront être stockés que temporairement sur le site ;

- Dans la mesure du possible (selon leur caractère géotechnique), toutes les terres excavées devront être utilisées sur le site. Les terres présentant des pollutions d'origine humaine seront évacuées pour traitement selon les réglementations en vigueur.
- Ces mesures devront être inscrites dans les Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

3. Impacts sur la géologie

La succession des faciès géologiques rencontrés au droit du site est la suivante (SAGA, 2006 ; ENVISOL, 2018) :

- Remblais (de 0,8 à 3,0 m) ;
- Alluvions modernes (sur environ 1 m) ;
- Alluvions anciennes de moyen et bas niveau (sur 5 et 10 m) ;
- Craie blanche du Santonien-Conacien.

De plus, environ 88 % du site est aujourd'hui imperméabilisé (enrobés, voiries, etc.).

3.1. Impacts temporaires et permanents

Des terrassements sont prévus au niveau la couche superficielle du sol, c'est-à-dire au niveau des enrobés, voiries et Remblais. Les terrassements plus profonds resteront très localisés.

Le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis est en conséquence peu susceptible de modifier les propriétés géologiques du site.

Dans l'ensemble, l'impact du projet sur cette thématique est considéré comme négligeable.

3.2. Mesures préconisées

Compte tenu de l'impact non significatif du projet sur la géologie, aucune mesure n'est prévue.

4. Eaux superficielles et souterraines

La zone de projet est située :

- à environ **300 m du cours de l'Iton** (au sud-est et à 50 m au nord de la zone d'étude) ;
- au droit de **la nappe de la Craie** (masse d'eau 3211, référence européenne FRHG502).

4.1. Impacts temporaires

Pendant la réalisation des travaux (déconstruction et construction), **des risques de pollution des eaux existent** (souterraine et superficielle). Ces **risques** sont **principalement liés** à :

- **la production de Matières En Suspension (MES)** liée à l'érosion et aux opérations de terrassement ;
- **l'utilisation de produits bitumeux** entrant dans la composition des matériaux de chaussées ;
- **le rejet accidentel d'huile et/ou d'hydrocarbures** issus des engins de chantier.

Lors d'événements pluvieux intenses, ces matières en suspension et ces polluants peuvent être entraînés par ruissellement et rejoindre rapidement les cours d'eau et les nappes situés à proximité. Ces risques, s'ils existent, sont **aléatoires et difficilement quantifiables**. Cependant, des mesures élémentaires **permettent de se prémunir au maximum de toute contamination des eaux souterraines et superficielles** (Cf. mesures préconisées).

Notons que compte tenu de la nature des terrains sous-jacents (limons et argiles à silex), **les eaux souterraines sont considérées comme peu vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue de la surface**. Par ailleurs, **le niveau statique de la nappe au droit du site est situé à 50 m de profondeur** (ENVISOL, 2018).

De plus, **aucun point de captage d'eau potable (AEP) et aucun périmètre de protection n'ont été recensés sur un rayon de 2 km autour du site** (ENVISOL, 2018).

Dans ce contexte, **l'impact du projet sur les eaux superficielle et souterraine est considéré comme faible**.

4.2. Impacts permanents

D'une façon générale, l'aménagement des terrains, **notamment la diminution ou l'accentuation (1) des surfaces imperméabilisées, et (2) de la circulation automobile, peuvent entraîner différents types de pollution vis-à-vis des eaux souterraines et superficielles**. Il s'agit dans ce cas **d'effets directs permanents**.

Le projet prévoit une **diminution des surfaces imperméabilisées et la création d'une voie nouvelle** (« la rue traversante »).

En l'état des connaissances, il n'est pas possible d'évaluer finement l'impact du projet sur l'hydrogéologie et l'hydrographie.

Toutefois et comme pour le volet des impacts temporaires, **des mesures élémentaires permettent de se prémunir au maximum de toute contamination des eaux souterraines et superficielles** (Cf. mesures préconisées).

De plus et comme préciser précédemment :

- les eaux souterraines sont considérées comme **peu vulnérables vis-à-vis d'une pollution issue de la surface du fait (1)** de la nature des terrains sous-jacents, et **(2) d'un niveau statique de la nappe situé à 50 m** (ENVISOL, 2018) ;
- **aucun point de captage d'eau potable (AEP) et aucun périmètre de protection n'ont été recensés sur un rayon de 2 km autour du site** (ENVISOL, 2018) ;

- le projet **n'intercepte pas le cours de l'Iton.**

Dans ce contexte, **l'impact du projet sur les eaux superficielle et souterraine est considéré comme faible.**

4.3. Mesures préconisées

Afin de réduire le risque lié aux pollutions des eaux souterraine et superficielle en phase travaux :

- **les voiries intérieures existantes** devront être **utilisées en voie de circulation tout le temps de la déconstruction des superstructures.** Lorsqu'elles seront **déconstruites**, il devra être prévu **des pistes stabilisées ;**
- **de l'eau** devra être **pulvérisée régulièrement sur les pistes et le sol et en particulier en période sèche.** La pulvérisation est à privilégier par rapport à l'arrosage car elle ne génère pas de ruissellement d'eau. Elle est par ailleurs plus économe en terme de volume ;
- **les pelles des engins de chantiers** devront être **équipées d'un dispositif d'arrosage ;**
- **les zones sensibles** devront être **équipées de moyens de protection particuliers tels que des filets anti-poussière ;**
- **des bâches** devront être utilisées **systématiquement** pour **(1)** les chargements des camions et en particulier lors de l'enlèvement des bennes, et **(2)** pour les bennes stockées sur site contenant des déchets fins ou pulvérulents.
- **des bacs de rétention** devront être mis en place **sous les stockages d'hydrocarbures** (huiles, carburants, etc.). Par ailleurs, **les volumes stockés devront être limités ;**
- **des kits de traitement d'urgence pour les déversements accidentels** devront être mis en place sur le chantier. **Les déchets** (terres polluées, kits, etc.) **découlant d'un déversement accidentel** devront être **traités en filières agréées.** Il sera également décrit **dans les Plans de Respect de l'Environnement (PRE) les dispositions et mesures à prendre en cas de rejet accidentel ;**
- **des cuves à fioul à double paroi** devront être **utilisées.** De plus, **un remplissage des engins par pompe** devra être **prévu ;**
- **les zones de stockage** (déchets, produits potentiellement polluants, etc.) devront être **imperméabilisées et les eaux de ruissellement** devront être **recupérées ;**
- **les zones de stockage de produits potentiellement polluants** (nature, volume, emplacement) devront être **identifiées.** En parallèle, **on veillera à l'étiquetage réglementaire des cuves, fûts, bidons, bennes et pots ;**

- **le matériel et engins de chantier** devront être **régulièrement entretenus hors site** (vidange, etc.) ;
- **des systèmes de rétention des eaux polluées** seront prévus. Ces eaux polluées devront être **récupérées par une entreprise spécialisée** ;
- **Les eaux de pluie** devront être dirigées **vers le réseau en place tant que les dallages seront présents** ;
- **le titulaire du marché** procèdera à **de fréquentes informations à l'ensemble des opérateurs présents sur le site** et **contrôlera l'efficacité des dispositifs de réduction des pollutions**. Il fera mention de **l'interdiction (1)** du rejet d'effluents dans le milieu naturel, et **(2)** du rejet dans les réseaux de collecte des eaux pluviales et des eaux usées, de produits non caractérisés, de solvants et autres produits dangereux.

L'ensemble de ces dispositions a déjà été intégré dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) relatif aux travaux de déconstruction de l'ancien hôpital Saint-Louis.

Par ailleurs, les eaux pluviales en provenance des futurs bâtiments, espace vert public et futurs espaces imperméabilisés non circulées **seront traitées dans des ouvrages de types bassins/ouvrage de stockage et dans des noues permettant d'évacuer les eaux pluviales par infiltration dans le sol.**

Toutefois et conformément au règlement du PLU, **si l'infiltration est insuffisante, l'excédent d'eaux non infiltrables devra être rejeté dans le réseau public avec un débit de fuite maximal autorisé de 2l/s/ha.**

De plus :

- **les ouvrages** devront être munis d'un système de surverse permettant de diriger une partie des débits vers le réseau existant dans le cas d'un évènement pluvieux plus important que ceux d'une période de retour de 100 ans ;
- **les noues** devront être cloisonnées compte tenu de la topographie du site et **seront reliées entre elles** pour permettre l'évacuation des eaux vers les réseaux existants dans le cas d'un épisode supérieur à l'occurrence de dimensionnement ;
- les eaux pluviales **ayant ruisselées sur les voiries et zones de stationnement imperméables** devront être collectées par un réseau pluvial, qui en plus de tamponner les débits de fuite, **assurera un traitement simple de la pollution grâce à la mise en place d'ouvrages type décanteur/déshuileur** (séparateur d'hydrocarbures) au droit des collecteurs. Les ouvrages de déshuilage répondront à **la norme NF limitant les rejets à une concentration de 5 mg/l d'hydrocarbures**. En fonction du temps de transit, **les eaux pluviales subiront ainsi un abattement significatif de leur pollution** (MES, plomb, etc.) **avant leur rejet au réseau communal**. Ce dispositif permettra **de respecter l'objectif de qualité fixé par le SDAGE**.

Notons que le projet prend en compte **la réglementation au titre de la Loi sur l'eau. Le dossier loi sur l'eau sera remis à l'autorité compétente au cours de l'élaboration du dossier de réalisation**. Par ailleurs, **la plupart des mesures préconisées s'appliquent aussi dans le cadre de la réduction des risques liés aux pollutions des sols.**

De plus, **la composition urbaine du projet permet l'irrigation de tous les lots à partir du Parc. Ce principe participe à la consolidation de la trame verte de la ZAC et à la re-végétalisation en ville. Il offre un cadre de vie exceptionnel aux habitants et usagers du site : ouvertures et continuités paysagères, optimisation de l'éclairage naturel, proximité immédiate de la nature...**

5. Zones humides

Le site de projet est concerné **par une zone humide potentielle** (Classes 4 et 5).

Toutefois :

- **le secteur est déjà fortement urbanisé** (zone UCb du PLU en vigueur – hyper-centre de la ville d’Evreux) ;
- **le secteur est classifié comme espace artificialisé** (Corine Land Cover, 2006) ;
- **les relevés floristiques** réalisés sur les espaces verts présent sur site **n’ont pas mis en évidence d’espèces caractéristiques de zone humide.**

Les enjeux relatifs aux zones humides sont ainsi classifiés comme nuls (Cf. Analyse de l’état initial).

5.1. Impacts temporaires et permanents

Dans l’ensemble, **les impacts du projet sur les zones humides sont considérés comme nuls.**

5.2. Mesures préconisées

Aucune mesure spécifique n’est nécessaire concernant les zones humides au droit du futur site d’implantation de la ZAC de l’ilot Saint-Louis.

Impacts et mesures prises sur le milieu naturel

1. Milieux remarquables, inventaires et continuité écologique

Le site Natura 2000 le plus proche est « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) ». Le site est situé à environ 600 m de la zone du projet. La distance séparant le projet et la ZSC **est constituée de fronts bâtis, de routes, de commerces, etc. (centre-ville fortement urbanisé et périphérie de la ville d'Evreux).**

En définitive, l'îlot Saint-Louis **n'est pas localisé dans ou en limite immédiate du site « la Vallée de l'Eure » : il n'intercepte donc pas le site Natura 2000.**

Aucune Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n'est située à proximité immédiate de La zone du projet. Tout comme pour la zone Natura 2000 (Vallée de l'Eure - FR2300128), les distances séparant le site des périmètres de ZNIEFF sont constituées par de nombreux front bâti relativement dense.

Aucun Espaces Naturels Sensibles (ENS) ne se situe à proximité immédiate de la zone d'étude.

Enfin, la futur ZAC ne présente **aucun réservoir de biodiversité ni corridor de déplacement particulier.** La zone du projet **n'est pas directement concernée par les futurs enjeux liés à la récréation de continuités écologiques fonctionnelles.**

1.1. Impacts temporaires et permanents

Le projet **n'est pas de nature à impacter directement ou indirectement la zone Natura 2000 (vallée de l'Eure), les ZNIEFF de type 1 et 2, et les ENS,** de par **(1)** leur éloignement, **(2)** leur situation, et **(3)** l'absence de corridors terrestres entre la futur ZAC et ces zones bien spécifiques.

Le projet n'est pas non plus de nature à détériorer la fonctionnalité de la trame verte et bleue.

1.2. Mesures préconisées

Compte tenu de l'absence d'incidence, aucune mesure n'est nécessaire. Le projet vient cependant améliorer considérablement la trame verte et bleue sur la ZAC notamment par la mise en place d'espaces végétalisés : espaces végétalisés au sol, haies, arbres de grandes hauteurs, façades végétalisées et toitures végétalisées, participant ainsi à la création d'habitats favorables aux espèces et aux déplacements de la faune ; et par la création de plans d'eau permettant de développer une biodiversité associée (cf. page 42 du CPRUAPE).

2. Habitats, faune et flore de la zone du projet

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur la zone du projet. Les habitats en place sur le site sont artificiels et peu diversifié.

Parmi les 33 espèces floristiques inventoriées sur la zone de prospection, aucune **(1)** ne bénéficie d'un statut de protection au niveau national, **(2)** ne bénéficie d'un statut de menace de la Liste rouge régionale, **(3)** ne fait partie de la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF

de Haute-Normandie, **(4)** n'est classifiée comme exotique envahissante, et **(5)** n'est indicatrice de zone humide.

Sur les 10 espèces d'oiseaux et les 11 espèces d'insectes observées sur la zone de prospection, **une espèce est protégée (Hirondelle de fenêtre), aucune n'est déterminante ZNIEFF.**

Des mesures de compensation et des mesures de suivis ont été demandées par la DREAL, comme la repose des nids artificiels d'hirondelle sur les bâtiments publics. Pour faciliter la construction de nid par les hirondelles, il sera mis à disposition des oiseaux de la paille et de la boue sur le toit de l'«espace St Louis», disponible de mi-mars à juin chaque année. Le suivi des nids artificiels sera fait le 1^{ière}, le 3^{ième} et la 5^{ième} année après travaux. L'objectif de l'inventaire global est d'estimer la population d'hirondelle dans le périmètre des 500m.

En ce qui concerne les mammifères, la seule espèce relevée (la fouine) **ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet.** Pour l'Herpétofaune, les prospections **n'ont conduit à l'observation d'aucune espèce.**

2.1. Impacts temporaires

Ils se traduisent le plus souvent **par diverses nuisances comme le bruit, la circulation d'engins motorisés ou encore la poussière.** Ces impacts deviennent **généralement nuls peu de temps après la fin de la construction.**

Comme toutes phases travaux, celles du projet prévoit **(1)** le passage de véhicule, **(2)** l'entreposage de matériaux, **(3)** des rejets maîtrisés d'effluents, et **(3)** l'aménagement d'une base de vie. **La phase travaux** pourra donc entraîner le **dérangement d'espèces. Toutefois, cet effet deviendra nul lorsque les travaux seront terminés.**

Ces impacts sont donc à relativiser **au vu de la présence d'enjeux faibles concernant la faune et la flore et la situation du projet** (site en zone très urbanisé et construit).

Dans l'ensemble, **l'impact du projet** sur cette thématique est considéré comme **faible. Des mesures d'évitement et de réduction seront cependant prévues dans le cadre du projet.**

2.2. Impacts permanents

D'une manière générale, les impacts permanents sur les habitats, la faune et sur la flore **peuvent se traduire par la destruction d'un habitat ou de façon plus directe par la destruction d'une population ou d'un peuplement.**

Dans un deuxième temps, la conjonction du temps et de l'espace induit deux nuances que l'on définit en **impacts directs ou indirects.**

Dans l'ensemble, **les impacts directs concernent (1)** la destruction d'habitats ou d'espèces protégés ou remarquables, **(2)** l'effet de coupure engendrant un manque d'échange entre les populations (appauvrissement génétique), et **(3)** l'effet de substitution par la mise en place d'habitats de remplacement.

D'une manière générale, **les impacts indirects concernent (1)** la mortalité engendrée par la destruction des milieux, **(2)** la modification des paramètres abiotiques par changement des facteurs hydrologiques, géologiques, pédologiques, climatiques, **(3)** l'effet de pollution aquatique par le déversement accidentel de substance polluante (hydrocarbures), **(4)** l'effet de pollution aérienne (gaz d'échappement des véhicules) par la concentration des matières polluantes dans la chaîne trophique, **(5)** l'effet de perturbation par la diminution de l'espace vital et la modification du fonctionnement des écosystèmes, et **(6)** l'effet de fréquentation par une augmentation ou une diminution de la pression d'exploitation du milieu.

- **Impacts directs permanents**

L'inventaire faune/flore n'a relevé **aucune espèce protégée, ni remarquable, et aucune espèce déterminante ZNIEFF.**

De plus, la destination du site du projet **ne sera pas** modifiée : le site sera toujours **(1)** localisé en zone urbanisé, **(2)** de type construit, et **(3)** les milieux le constituant artificialisé (constructions, mail paysager autour d'un espace vert central avec arbres d'alignement, etc.).

L'effet de coupure relatif à la création de la « rue traversante » **devrait également constituer un impact faible.** Le positionnement géographique de la futur ZAC ne lui procure en effet **pas une fonctionnalité fondamentale dans les échanges intra et interspécifiques.**

En conséquence, les impacts directs permanents du projet sur cette thématique sont considérés comme faibles.

- **Impacts indirects permanents**

Le projet dans son ensemble ne devrait pas apporter **de modifications drastiques et immédiates des paramètres abiotiques du site tel que le climat, la géologie, les eaux souterraine et superficielle** (Cf. Impacts et mesures prises pour le milieu physique). Le projet ne devrait d'ailleurs **pas augmenter la pollution aérienne due à l'augmentation de la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique** (Cf. Impacts et mesures prises pour le milieu physique).

Etant donné la localisation et la nature du site du projet (zone urbanisée et construit), **les écosystèmes présents sur site doivent être considérés comme déjà fortement perturbés [5].**

De ce fait, **les effets de perturbation et d'exploitation du projet sur le fonctionnement des écosystèmes présents sur le site devraient**

être faibles.

En conséquence, les impacts indirects et permanents du projet sur cette thématique sont considérés comme faibles.

2.3. Mesures préconisées

Afin d'éviter la mortalité engendré par la destruction des habitats, le démarrage des travaux devra être mené en dehors des périodes de reproduction (de préférence entre septembre et janvier). Par ailleurs, les trois cèdres de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) et le Séquoia géant (*Sequoiadendron giganteum*) présents sur le site seront conservés et plus globalement, les arbres d'alignements présents dans le petit jardin non domestique (X22, code EUNIS).

Afin de réduire l'impact du projet sur les habitats, la faune et la fore présents sur le site :

- l'effet de pollution **devra être anticipé en utilisant des aires étanches mobiles** sur lesquels se feront toutes manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins d'extraction. L'écoulement des eaux de ruissellement (pollution de métaux lourds et d'hydrocarbures) issu de cette aire **devra être maîtrisée et contrôlée.** Ces mesures sont d'inscrites dans le CCTP relatif aux travaux de déconstruction de l'ancien hôpital ;
- l'effet de pollution aérienne (gaz d'échappement des véhicules) par la concentration des matières polluantes dans la chaîne trophique **devra être faible et temporaire. le maintien d'un faible nombre des engins de transport et de terrassement utilisé sur le site peut y contribuer.**

[5] Chambers et al., (2016). Developing the scientific framework for urban geochemistry. Applied Geochemistry, 67, 1–20.
Septembre 2021 – Verdi – Etude d'impact sur l'environnement - Îlot Saint-Louis – Evreux (27) – SHEMA

- afin de réduire l'effet de substitution **les aménagements devront s'attacher à utiliser prioritairement les essences inventoriées durant l'état initial.** Pour les essences arborescentes, **elles devront être plantées le plus rapidement possible afin de diminuer dans le temps la période de cicatrisation du site. Une liste des essences est intégrée dans le Cahier des Prescriptions et Recommandations Urbaines, Architecturales, Paysagères et Environnementales. L'objectif est de compléter les bosquets existants et conforter ou créer des alignements d'arbres (cf. page 39 du CPRUAPE)**
- Des gîtes et nichoirs seront installés selon une étude d'ombres portées afin de choisir la meilleure implantation. La phénologie de chaque espèce a été prise en compte et étudié afin que le nichoir ou gîte soit disposé le plus favorablement pour l'accomplissement du cycle biologique (cf. page 42 du CPRUAPE).

Concernant l'éclairage artificiel :

Afin de permettre l'installation d'une certaine qualité de biodiversité au sein de l'îlot Saint-Louis et donc en centre urbain de la commune d'Evreux, il nous semble intéressant de faire preuve de **sobriété lumineuse**. La MEB et l'ANPCEN [6] **proposent un ensemble de recommandations qu'il serait pertinent de suivre pour ce projet :**

- réfléchir aux usages, à la quantité de lumière et la localisation des éclairages ;
- diriger les flux lumineux vers le bas afin de minimiser les déperditions lumineuses en direction du ciel ;
- optimiser les espacements entre les luminaires ;
- optimiser le temps d'éclairage, notamment en fonction des activités humaines et en envisageant des extinctions en cœur de nuit,
- choisir des lampes dont les émissions spectrales actuellement considérées comme les moins néfastes pour les chiroptères.

Ceci permettrait d'attirer des populations de chiroptères aujourd'hui absents de l'îlot.

Concernant les aménagements paysagers :

- le futur espace vert public devra être aménagé de façon à **(1)** favoriser l'entomofaune, **(2)** réduire l'impact de la pollution lumineuse, et **(3)** créer localement des corridors biologiques pour la faune et la flore ; La création d'un jardin de pluie en bordure Sud du parc va, au-delà de permettre de tamponner les eaux pluviales, créer un espace de biodiversité intéressant pour l'entomofaune (cf. page 41 du CPRUAPE).
- Pour les arbres de haut jets et les haies champêtres, qu'elles soient hautes ou basses, **des essences indigènes adaptées aux sols devront être choisies**, une charte de l'arbre local délibérée par la ville sera appliquée par tous les équipes de maîtrise d'œuvre. ;
- Les espaces enherbés devront faire **l'objet d'une gestion différenciée favorisant la diversité floristique et entomologique.**
- le plan de gestion de ces espaces **pourrait être élaboré avec l'aide d'un environnementaliste et suivi sur du long terme (cf. page 38 du CPRUAPE).**

Notons que les **aménagements paysagers et les éclairages artificiels concerneront l'ensemble du projet. Les opérations devront être réalisées durant les phases travaux afin (1)** de minimiser les coûts, et **(2)** de permettre à la faune de retrouver des sites favorables le plus rapidement possible.

La bonne mise en place de l'ensemble des mesures passe tout d'abord **par l'établissement d'un cahier des charges du chantier.** Par la suite, la réalisation **(1)** d'un suivi de l'état d'avancement des travaux, et **(2)** de l'application des mesures devront être mis en place.

L'auteur du suivi vérifiera lors de son passage **que les mesures d'évitement et/ou de réduction ont bien été respectées. Dans le cas contraire, elles devront être appliquées au plus tôt. Un compte-rendu devra être fait auprès de la DREAL Normandie.**

[6] Piermont, L., Ducroux, A.M., (2015). Pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement, Mission économie de la biodiversité.

Etant donné les enjeux faibles relevés pour le volet Habitat/Faune/Flore, les mesures préconisées peuvent paraître drastiques. Toutefois, elles nous semblent essentielles (1) dans le contexte très actuel de la diminution de la biodiversité en Ville, et (2) vis-à-vis des enjeux relatifs à la Ville de demain (résilience face aux changements climatique, bien-être social, etc.) [7].

In fine, le projet de ZAC de l'îlot Saint-Louis devrait permettre l'installation d'une Biodiversité plus diversifiée avec une richesse spécifique par espèce plus élevée par rapport à l'existant du fait (1) de l'augmentation de la porosité du site, (2) de la mise en place d'un espace vert de qualité (parc de 10 420 m²), (3) de la présence de dispositifs favorisant la Biodiversité (dispositif de traitement et d'infiltration des eaux de pluie intégré dans le paysage - noues -, abris multiples - hôtel à insecte -, etc.), et (4) de l'application d'une gestion raisonnée au sein de l'îlot - gestion différenciée. L'impact du projet sur les habitats, la faune et la flore devrait être ainsi, à plus ou moins long terme, assez positif après mise en place des mesures.

3. Paysage, patrimoines historique et archéologique et servitudes d'utilité publique

3.1. Impacts temporaires

Ils sont essentiellement issus de la phase travaux et sont d'ordre visuelles (présence d'engins de chantier, palissades, etc.). Ces impacts sont ponctuels et limités dans le temps.

Comme pour tout chantier, les phases travaux prévus dans le cadre du projet nécessiteront l'intervention d'engins variés et du matériel de chantier.

Par ailleurs, bien qu'aucun site inscrit ou classé et qu'aucun monument historique ne soient présents au sein même de l'îlot Saint

Saint-Louis, le site est situé à proximité de monuments historiques inscrits ou classés (cathédrale Notre-Dame, théâtre municipal, Beffroi dit Tour de Le site l'Horloge, ancien immeuble Gomel, évêché et dépendances, rempart Gallo-romain et ancien couvent des Ursulines). Etant donné la situation actuelle du site et sa déconnexion vis-à-vis de son périmètre immédiat (site en centre-ville fortement urbanisé, site fortement enclavé et marqué par l'omniprésence d'un bâtiment vide dont le gabarit est très imposant - ancien hôpital -), les phases travaux ne perturberont pas outre mesure les vues ainsi que les perceptions paysagères situées aux alentours de la zone du projet.

Concernant le patrimoine archéologique, la campagne de prospection géophysique à vocation archéologique menée par AGC, en complément des sondages réalisés par la Mission Archéologique Départementale de l'Eure (MADE) lors du diagnostic prescrit en 2010 par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Normandie, a permis de localiser avec précision les vestiges archéologiques présents sur le site.

Leur localisation ne remet pas en cause les phases travaux.

Dans ce contexte, l'impact du projet sur cette thématique est considéré comme globalement faible.

3.2. Impacts permanents

Le nouvel aménagement urbain aura un impact négatif très faible, sur le paysage local :

- le projet s'insère dans une zone très urbanisée ;
- même si la densité des constructions choisie est différente de l'existant, elle tiendra compte de l'architecture environnante, de la topographie, etc ;

[7] Zaccai, E., (2018). Revisiter la nature en ville selon le prisme du développement durable. *De la ville durable à la nature en ville*, 173.

- les constructions **seront réparties autour de l'espace vert public dans lequel seront par ailleurs présents les arbres remarquables sauvegardés lors des phases travaux** ;
- le site sera inscrit **dans un réseau d'espaces verts du centre-ville** ;
- le site sera **plus poreux et traversant, et de ce fait plus en connexion avec son périmètre immédiat.**

In fine, le projet d'aménagement **apportera une meilleure homogénéité visuelle au sein du centre-ville de la commune d'Evreux.** Notons que la phase d'exploitation du projet (après travaux) **ne présentera aucune opération pouvant mettre à jour des vestiges archéologiques.** Par ailleurs, la hauteur des constructions sera compatible avec les ouvrages de transmissions radioélectriques (inférieur à 25 m).

3.3. Mesures préconisées

Dans l'ensemble, nous suggérons :

- la mise en place **de palissades en bon état avec entretien régulier jusqu'à la fin des travaux** ;
- le **nettoyage quotidien des abords du chantier aux niveaux des palissades** (gobelets, journaux, etc.) ;
- l'intervention **de balayeuses/laveuses dès que nécessaire pour garantir la propreté et la sécurité des voiries** ;
- la conservation **des arbres existants et à minima les trois cèdres de l'Atlas, le Séquoia géant, et plus globalement, les arbres d'alignements présents dans le petit jardin non domestique** ;
- d'intégrer **des voies naturelles de déplacement au réseau de déplacement doux situé à proximité de l'îlot** ;
- de travailler le choix des matériaux et des mobiliers urbains **tout en y apportant de la modernité de tel sorte qu'ils soient en cohérence avec ceux du paysage environnant et en particulier avec les monuments historiques inscrits ou classés situés à proximité.**

- **La réalisation d'une démarche de Label Biodiversity «Ready», premier label international pour la prise en compte de la biodiversité dans les projets immobiliers de construction et de rénovation.**
- **La perméabilité des espaces extérieurs minéraux sera travaillée avec des revêtements de sol pour les cheminements semi-perméables, des revêtements béton drainant, etc... (cf. page 36 du CPRUAPE)**

Notons que compte tenu de la présence **de ces monuments historique inscrits ou classés dans l'environnement immédiat du projet**, une autorisation préfectorale après avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), **devra donner un avis favorable au projet avant tout travaux.**

Précisons que le projet **n'est pas de nature à affecter les façades de ces monuments.** Par ailleurs, l'un des objectifs du projet est **de dégager des cônes de vue depuis le site vers les dits monuments.** Ceci contribuera à **la mise en valeur des ensembles architecturaux présents dans le centre-ville de la commune d'Evreux.**

Concernant le patrimoine archéologique, toute découverte fortuite au cours des travaux **devra être signalée à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) sans délai, conformément à l'article L531-14 du code du Patrimoine.**

Dans ce contexte, nous préconisons **un suivi archéologique du chantier.** Ce suivi fera intervenir plusieurs personnes **pour programmer les opérations de surveillance des travaux, rassembler les différentes informations collectées sur le tracé, et constituer une équipe de fouilles en cas de découverte importante.**

Au cas où des fouilles archéologiques s'avèreraient nécessaires, le maître d'ouvrage devra donner l'ordre **de suspendre les travaux dans le but de préserver le patrimoine archéologique susceptible d'être impacté par le projet.**

Impacts et mesures prises sur le milieu humain et socio-économique

1. La démographie, l'habitat et le logement

1.1. Impacts temporaires

Ces impacts se réduiront **aux nuisances de chantiers**, et concerneront essentiellement **le parc de logements situé aux alentours du chantier**. En effet, l'îlot Saint-Louis est aujourd'hui **inhabité**. **Notons que la police municipale est encore présente au nord-ouest du site**.

Le chantier n'aura pas d'impact **sur la démographie locale**.

L'impact temporaire sur la démographie, l'habitat et le logement sera limité.

1.2. Impacts permanents

Le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis **renouvellera le parc de logements de la zone hyper-centre de la commune d'Evreux**.

Il est en effet prévu la création d'un ensemble de **9 lots comprenant un potentiel global de 432 logements** et respectant les critères de confort les plus récents. Ceci aura **un impact certains sur la structure de l'habitat local, sur la demande et donc sur les transactions**.

Même si des impacts sur la commercialisation de logement de moins bonne qualité pourront être observés (baisse des prix de vente dans l'ancien par exemple), **l'effet du projet à terme sera globalement positif** : création de logements de qualité en centre-ville d'Evreux avec apport de nouvelles populations diversifiées sur une échelle de temps large (campus IFSI, résidence senior et groupe scolaire).

Par ailleurs, avec l'augmentation du prix des carburants et les nuisances écologiques occasionnées par les transports routiers, le projet de ZAC situé en centre-ville de la commune **présente un avantage**

très net pour les futurs habitants, mais aussi pour la collectivité.

Le projet participera à **la réanimation du cœur de ville**, et évitera **que le quartier reste sans vie lorsque l'activité commerciale marque une pause** (les soirs, les dimanches et lundis).

La population communale devrait **s'accroître progressivement**. L'évolution démographique devrait se répercuter **sur plusieurs classes d'âge de par la nature du projet**. A terme, l'implantation de jeunes ménages devrait engendrer **un nombre supplémentaire d'enfants scolarisés en centre-ville d'Evreux**.

Par ailleurs, les groupes scolaires présents sur la commune ayant réduit leurs effectifs depuis les vingt dernières années, **ils seront logiquement en capacité d'absorber de nouveaux élèves en cas de nécessité**.

1.3. Mesures préconisées

L'impact pressenti étant globalement positif, **aucune mesure n'est à mettre en place**.

2. Le milieu économique

2.1. Impacts temporaires

Pendant toute la durée du chantier, l'impact temporaire sur l'emploi devrait être **positif**.

Même si les phases de construction feront l'objet d'appels d'offres, il est **fort probable que des sociétés de construction locales prennent part à la construction d'un tel projet d'aménagement**.

Le surcroît d'activité locale devrait de plus avoir **un effet positif sur les commerces de proximité** (commerce de bouche, achat de fonctionnement, logement, etc.).

2.2. Impacts permanents

Le projet devrait avoir à terme un impact **économique direct positif**. Il facilitera l'accès **aux activités commerciales et industrielles du secteur**. Outre le fait de **créer localement des emplois** de par la présence de l'institut de formation en soins infirmiers, la résidence seniors, l'hôtel et le groupe scolaire, le projet participera, par voie de conséquence, à **l'amélioration de l'accès aux zones d'emplois du secteur**. Le projet permettra aussi **de dynamiser l'activité du centre-ville marchand de la commune d'Evreux**.

La demande actuelle n'étant pas satisfaite, les logements **permettront à des foyers travaillant sur Evreux de pouvoir s'y loger**. Outre la taxe locale sur l'habitation qui aura un impact positif à l'échelle communal et départementale, les taxes foncières et d'habitation payées par les nouveaux ébroïciens **auront un impact positif sur la fiscalité locale**.

In fine, le projet devrait donc participer à la redynamisation **du centre-ville d'Evreux et plus globalement de la commune**.

2.3. Mesures préconisées

Les impacts pressentis du projet sur l'emploi et les activités économiques étant positifs, aucune mesure n'est donc à mettre en œuvre.

3. Le fonctionnement urbain

3.1. Impacts temporaires

Ces impacts seront essentiellement dus à **la phase travaux de la ZAC de l'îlot Saint-Louis**. Ils seront limités aux effets **(1)** d'un trafic d'engins de chantier, **(2)** de l'apport des matériaux nécessaires à la construction, **(3)** mais aussi à l'export des matériaux de déconstruction ne pouvant être réutilisés sur place.

Le nombre de véhicules et d'engins sera différent **suivant les modes constructifs**.

Ces impacts seront **temporaires et espacés sur la durée du chantier**. De ce fait, ces impacts sont **considérés comme faibles**.

3.2. Impacts permanents

Le projet aura un effet certain sur les circulations locales, **mais cet effet devrait rester limité**.

La future « rue traversante » aménagée au sein de l'îlot Saint-Louis sera en effet **en lien avec le maillage viaire de la Ville**. Ceci permettra de répartir le trafic généré par l'aménagement de la future ZAC.

Par ailleurs, **l'ensemble des lignes de bus présents sur la commune passent en centre-ville** par les arrêts « Hôtel de Ville » et « Oursel » (excepté la T26). Ces lignes sont situées **dans le périmètre immédiat du projet et sont donc facilement accessibles**.

De plus, des stationnements seront présents **en sous-sol des logements (354)**. Un parking silo **de 362 places sera également aménagé**. Enfin, le projet intégrera **le futur réseau de déplacement doux (via la rue Saint-Louis) prévu à l'échelle de la commune**.

En conséquence, l'aménagement de la future ZAC (îlot traversé et traversant) **incite au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux** (articulation du futur réseau de déplacement doux pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant du centre-ville).

Dans ce contexte, **l'impact du projet est considéré comme faible à modéré**.

3.3. Mesures préconisées

Plusieurs mesures peuvent être mises en place afin de réduire au mieux l'effet du projet sur le fonctionnement urbain :

- des déposes minutes devront être aménagés **dans la rue traversante** ;
- dans la mesure du possible, **une ligne de transport en commun (bus notamment)** devra être aménagée au sein du projet, **notamment via la rue traversante** ;
- **une campagne de sensibilisation à l'utilisation des moyens de transports alternatifs** tels que les transports en commun et les modes de circulation doux **devra être mise en place, notamment vis-à-vis des futurs habitants de l'ilot** ;
- la ZAC sera **autonome du point de vue du stationnement**. Les constructions seront **conformes à l'article UR.15 du règlement du PLUi HD** (Tableau 19) ;
- des stationnements vélos devront être également prévus **dans les immeubles et au niveau de l'espace public** (3 m² par logement plus 1,5 m² par logement supplémentaire).

Tableau 19 - normes de stationnement dans la zone UR de la commune d'Evreux (article UR.15 ; PLUi HD, 2020)

Destination de la construction	Automobiles
Logement	1 place par logementt
Logement aidé	1 place par logement
Hébergement pour étudiants, résidences seniors, structures d'hébergement et de service à vocation sociale	1 place pour 5 logements
Bureaux	1 place pour 80m ² de SDP en sous-secteur UBa et UBb et UBm 1 place pour 50 m ² de SDP en sous-secteurs UBc

Impacts et mesures prise sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

1. Le risque sismique

1.1. Impacts temporaires et permanents

Le site d'étude est concerné par l'aléa de niveau très faible ou zone de sismicité 1 comme toute les communes de l'Eure. **La sensibilité du projet face à ce risque est donc négligeable.**

Le projet de ZAC relatif à l'ilot Saint-Louis dans son ensemble n'est pas de nature à engendrer des impacts sur le risque sismique. **Les effets du projet sur cette thématique sont négligeables.**

1.2. Mesures préconisées

Aucune mesure particulière n'est préconisée.

2. Le risque inondation

2.1. Impacts temporaires et permanents

Le site est concerné par le PPRI de l'Iton sur sa frange nord-ouest. Toutefois, ce risque est classifié aléa faible à nul. **La sensibilité du projet face à ce risque reste donc négligeable.**

De plus, l'ilot Saint-Louis est exposé aux risques **d'inondation par remontée de nappe : aléa très élevé (nappe affleurante)**. Comme énoncé précédemment (Cf. Analyse de l'état initial), ENVISOL n'a observé **aucune venue d'eau lors des sondages réalisés en 2018**. Cependant, **l'étude géotechnique réalisée par SAGA en 2006 indique un niveau phréatique vers – 6,13 m/TN**. Le terrain se situant en plaine alluviale peut donc être sujet à **des remontées de la nappe alluviale de l'Iton lors de périodes de crue**.

Dans l'ensemble, le projet n'est pas de nature à engendrer des impacts sur le risque d'inondation. **Ceci sera d'autant plus vrai une fois**

que des mesures élémentaires seront appliquées.

Les effets du projet sur cette thématique sont faibles.

2.2. Mesures préconisées

Pendant la phase travaux du projet et comme suggéré précédemment, les eaux de pluie devront être dirigées vers le réseau en place tant que les dallages seront présents.

Par ailleurs, les eaux pluviales en provenance des futurs bâtiments, espace vert public et futurs espaces imperméabilisés non circulées **seront traitées dans des ouvrages de types bassins et dans des noues permettant d'évacuer les eaux pluviales par infiltration dans le sol.**

Toutefois et conformément au règlement du PLU, **si l'infiltration est insuffisante, l'excédent d'eaux non infiltrables devra être rejeté dans le réseau public avec un débit de fuite maximal autorisé de 2l/s/ha.**

Dans ce contexte, (1) les ouvrages devront être munis d'un système de surverse permettant de diriger une partie des débits vers le réseau existant dans le cas d'un évènement pluvieux plus important que ceux d'une période de retour de 100 ans. **(2)** Les noues devront être cloisonnées compte tenu de la topographie du site et seront reliées entre elles pour permettre l'évacuation des eaux vers les réseaux existants dans le cas d'un épisode supérieur à l'occurrence de dimensionnement.

Une protection des murs enterrés contre l'humidité devra être prévue. Par exemple, des systèmes drainants périphériques réalisés

selon les règles de l'art (Cf. DTU 20.1) peuvent être mis en place.

De plus et afin de s'affranchir des remontées de nappe, il conviendra de disposer un tapis drainant sous les futurs dallages. Il devra être conçu avec soin de façon à assurer son bon fonctionnement et sa pérennité (granulométrie de type 0/31,5, pente suffisante, drains en épis si nécessaire, géotextile anti-contaminant, etc.).

L'ensemble des drainages devra être raccordé à une évacuation adaptée (gravitaire ou pompe de relevage).

3. Le risque mouvement terrain

3.1. Impacts temporaires et permanents

Le site est concerné par un aléa gonflement-retrait des argiles. Ceci peut avoir des conséquences importantes sur les futurs bâtiments de la ZAC à fondations superficielles. Toutefois, **la sensibilité du site à ce phénomène est classifiée comme faible.**

Aucune cavité souterraine connue n'est recensé sur ou à proximité immédiate de la zone du projet.

Les effets du projet sur cette thématique sont en conséquence faibles.

3.2. Mesures préconisées

Suite à l'étude géotechnique menée par SAGA en 2006 au droit et aux alentours de l'ancien hôpital Saint-Louis, plusieurs recommandations, liées à la nature des sols, ont été émises pour la phase travaux :

- des structures légères fondées sur semelles isolées ou filantes ancrées de 0,5 m dans les Alluvions et **impérativement sous les Remblais ;**

- **alternativement, des fondations de type pieux pour des épaisseurs faibles** d'Alluvions comme au droit du sondage SP1 (Cf. Analyse de l'état initial), **pour des charges ponctuelles ou linéaires importantes, ne pouvant accepter que peu de tassement ;**
- pour les fondations de type pieux, l'entrepreneur devra s'assurer par des essais de reconnaissance que le type de pieux qu'il propose et le matériel qu'il met en œuvre **lui permettent de réaliser les ancrages correspondant aux capacités portantes retenues** (Tableau 21) ;
- **des dallages des bâtiments sur terre-plein sous réserve de respecter les dispositions contenues dans la norme AFNOR NFP 11-213-3 de mars 2005.** Alternativement, les dallages pourront être réalisés **en planché porté quand les fondations seront de type pieux ;**
- si des fondations doivent être fondées à des niveaux différents, **la règle des 3/2 indiquée dans le DTU 13-1 « Fondations superficielles » devra être respectée, à moins de dispositions particulières.** La largeur minimale des fondations sera de **0,5 m pour les semelles continues et de 0,7 m pour des semelles isolées ;**
- les points durs (anciennes maçonneries, blocs rocheux, affleurements, etc.) seront, selon le cas, **éliminés ou décaissés avec intercalation d'un matelas de grave d'au moins 40 cm d'épaisseur ;**
- les poches molles ou décomprimées **seront purgées et remplacées par un rattrapage en gros béton.**

- afin d'éviter une décompression du fond des fouilles et des rigoles de semelles, celui-ci **devra être protégé immédiatement par un béton de propreté ou un matériau équivalent** ;
- les fondations devront être **coulées immédiatement après terrassements** ;
- Dans tous les cas où deux bâtiments, ou deux parties d'un même bâtiment seraient fondés de façon différente, ou encore présenteraient un nombre de niveaux sensiblement différent, **il conviendra de prévoir un joint de construction intéressant toute la hauteur de l'ouvrage, y compris les fondations elles-mêmes.**

Tableau 20 - Caractéristiques à retenir pour le dimensionnement des fondations au droit de l'hôpital et dans ses alentours (SAGA, 2006)

Horizon considéré	Catégorie de sol	Cote de la base (m/T.N.)	Pressiomètre		Pieux forés béton		
			E_m (MPa)	p_i^* (MPa)	k_p	Courbe	q_s (kPa)
Remblais	1	-0,8/-3,0	7,5	1,46		-	0
Alluvions / Eboulis Indifférenciés	2	-6,5/-7,9	9,3	1,90	1,6	A	80
Craie	2	>-15	9,7	1,48	1,6	B	120

k_p : facteur de portance
 q_s : frottement latéral unitaire limite

Notons que les études géotechniques **devront être réalisées pour chaque construction prévue dans le cadre du projet.** Ceci permettra **d'écarter tout risque lié à l'instabilité des sols.**

Par ailleurs et pour réduire les vibrations liées à la démolition, il sera privilégié l'emploi d'engins et d'outils hydrauliques. L'utilisation de brise-roche hydraulique sera limitée au strict nécessaire. Les démolitions par grandes sapes, à l'explosif ou par tout autre moyen de démolition lourde (foudroyage, vé-rinage, etc.) devront être prohibées afin de préserver la stabilité du milieu

environnant et éviter toute vibration pouvant se répercuter aux structures contiguës.

4. Les risques technologiques

La zone de projet est suffisamment éloignée de tout axe d'importance susceptible d'accueillir des Transports de Matières Dangereuses (TMD) **pour ne pas présenter de vulnérabilité particulière en ce qui concerne le trafic routier ou ferroviaire.** **Aucune canalisation de TMD** n'est recensée au droit du site d'implantation de la future ZAC.

Par ailleurs, la zone d'étude n'est concernée par (1) aucun établissement SEVESO, **(2)** aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), et **(3)** aucun site sensible recensé dans la base de donnée BASOL ou BASIAS.

Toutefois, **des polluants chimiques et radiologiques** (HCT, HAP, amiante, irradiation et contamination α et γ , etc.) **étaient relevés dans les sols et/ou murs au droit de l'ancien hôpital et dans son périmètre immédiat** (Cf. Analyse de l'état initial).

4.1. Impacts temporaires et permanents

Le transport et l'utilisation de matières dangereuses sur le chantier **pourra présenter des risques technologiques accidentels.** Toutefois, des mesures élémentaires **permettront de se prémunir au maximum de tout risque.** L'impact du projet est considéré **comme faible à modéré.**

In fine, le site ne devrait **plus présenter de pollution liée à son activité passé.** Par ailleurs, **aucune activité induisant des risques technologiques n'est prévue en phase exploitation.**

L'impact du projet en phase exploitation est considéré comme faible.

4.2. Mesures préconisées

Concernant le volet amiante, plusieurs mesures sont d'ores et déjà prises (Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ; EPFN) :

- **rédaction d'un plan de retrait à déposer aux organismes de contrôles** (CARSAT, Inspection du Travail, OPPBTP, etc.) ;
- **clôture du chantier** garantissant l'absence d'intrusion dans les zones à risque ;
- mise en place des bases-vie et zones d'approches **pour chaque zone le nécessitant** ;
- **mise en place d'éventuels chantiers tests** nécessaires à l'acceptation des méthodologies de retrait ;
- **balisage du chantier** avec la signalétique réglementaire ;
- mise en place **des zones confinées et de sas** ;
- **enlèvement des matériaux** contenant de l'amiante spécifiés dans le diagnostic amiante avant démolition, **dans les conditions adaptées de protections des travailleurs et de l'environnement** ;
- **libération des zones suite à une validation de l'absence de contamination** par mesures atmosphériques libératoires de 1^{ère} restitution ;
- **évacuation des déchets amiantés en filières adaptées** (ISDD et ISDND) via Bordereau de Suivi des Déchets d'Amiante (BSDA) et Certificats d'Acceptation Préalable (CAP) préalablement soumis à la Maîtrise d'œuvre pour validation et mise en signature auprès du Maître d'ouvrage.

Notons que les stockages provisoires des déchets amiante seront prévus **dans des locaux fermés à clé, et leur évacuation totale dès réception de la signature des BSDA par le Maître d'Ouvrage ou son représentant.**

Par ailleurs, les déchets amiantés **ne devront pas être stockés à l'extérieur du bâtiment à l'air libre, plus d'une journée et devront être évacués systématiquement lorsque la quantité correspondant à un transport sera atteinte.**

Pour le traitement des quatre zones désignées par le rapport de diagnostic de pollution au droit de l'ancien hôpital et dans ses alentours (ENVISOL, 2018 ; Cf. Figure 71), ces zones seront accessibles **après démolition des structures présentes au droit et/ou retrait des équipements attenants** (cuves, etc.).

Le retrait des terres polluées et évacuation **dans les centres adéquats seront autorisés après obtention des CAP et obtention des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) signés :**

- ISDD pour la zone du sondage S15 ;
- ISDND ou biocentres pour les zones des sondages S2, S8 et S14 (Cf. Analyse de l'état initial).

Par ailleurs, des équipements et des déchets dangereux **sont encore présents au sein des bâtiments à démolir.** Dans ce contexte, l'Entreprise en charge des travaux **devra la collecte et l'élimination totale de ces équipements et déchets, en filières agréées.**

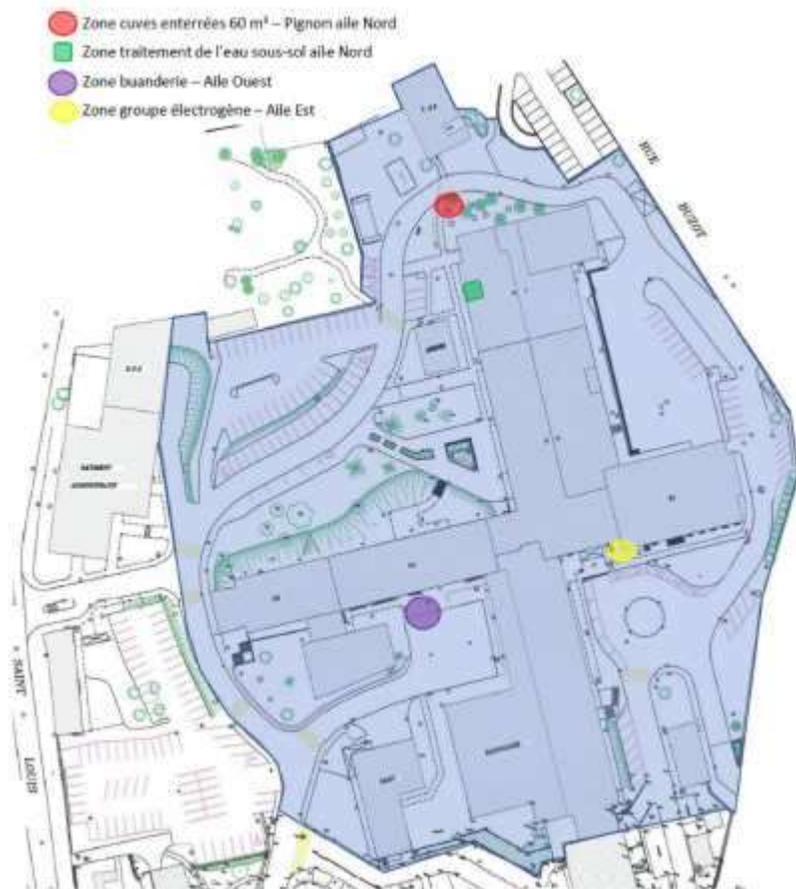


Figure 71 - Localisation des 4 zones à dépolluer (CCTP démolition hôpital, 2018)

Concernant les éléments radiologiques, l'entreprise en charge de la dépose et du reconditionnement de cet équipement **devra être agréée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**. Cette entreprise sera **certifiée CEFRI E** et disposera du **personnel formé et habilité pour la réalisation de ces travaux**.

Plus précisément, **des détecteurs à incendie et un paratonnerre contenant une source radioactive** sont présents au sein des bâtiments à démolir.

Pour les détecteurs :

- la dépose se fera en même temps que les travaux de pré-cu-rage, par une entreprise spécialisée ;
- leur stockage sera réalisé dans **des boîtes dédiées à leur re-conditionnement**. Celles-ci seront stockées **dans des pièces adéquates, balisées et dont le terme source ne posera pas de problème d'un point de vue sanitaire et réglementaire** ;
- leur reprise et leur élimination seront effectués **par une entreprise agréée (certifiée CEFRI E)**. Le CEFRI reconnaît à **travers les certificats de type E** qu'il délivre la capacité d'une entreprise à effectuer des travaux sous rayonnements ionisants et à satisfaire aux exigences réglementaires applicables.

Pour le paratonnerre :

- la dépose et le conditionnement devront être réalisés par **du personnel médicalement apte à être exposé aux rayonne-ments ionisants (catégorie B à minima), formé et habilité**.

Par ailleurs, les briques réfractaires, situées dans la chaudière bois et localisée dans la chaufferie de l'aile Nord, présentent une faible anomalie en radioactivité naturelle dite renforcée (RNR). **Il convien-dra de les gérer lors de la démolition des ouvrages**.

La gestion de ces déchets **fera l'objet d'une méthodologie détaillée et d'un suivi particulier (CAP et BSD propres).**

En effet, leur acceptation par le centre retenu, doit faire l'objet d'une étude d'impact. Cette étude ne pourra être **réalisée qu'après réalisation d'une analyse préalable quantifiant leur activité radioactive globale (spectrométrie gamma) par une entreprise spécialisée, couplée à une analyse physico-chimique complète.**

Notons que pour valider l'absence de pollution résiduelle au droit de ces zones, des prélèvements et analyses en laboratoires agréés en front et fond de fouilles devront être effectués.

Par ailleurs, une procédure de traitement des pollutions accidentelles et de gestion des déchets de chantier sera mise en place. Le personnel sera sensibilisé aux bonnes pratiques.

En ce qui concerne la phase exploitation, **les mesures préconisées dans la partie « eaux souterraines et superficielles » sont également valables dans le cas de la limitation des effets du projet vis-à-vis des pollutions des sols** (limitation des intrants en termes de HAP par exemple).

En ce qui concerne la gestion des déchets en phase d'exploitation, la collecte et la gestion se fera à l'intérieur de chaque lot et de manière raisonnée :

- Agencement de locaux poubelles judicieusement positionnés à proximité des halls d'entrée,
- Mise en place de « composteur partagé » si possible,
- Chaque logement devra comprendre dans la cuisine un meuble de bacs pour le tri sélectif et pour le compost,
- Une notice rappelant les consignes de tri sera remise à chaque habitant et usager lors de leur installation sur le quartier de ZAC.



Composteurs partagés

IMPACTS ET MESURES SUR LA SANTE PUBLIQUE

En application de l'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), modifiant l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et apportant des compléments aux études d'impact des projets d'aménagements, la Circulaire DGS N° 2001-185 du 11 avril 2001 et le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact, les effets potentiels d'un projet d'aménagement sur la santé doivent faire l'objet d'une analyse spécifique dans l'étude d'impact.

Selon les termes de la loi, il s'agit, tout en appliquant le principe de proportionnalité d'incidences en fonction de l'aménagement, d'une part, d'évaluer les effets potentiels, directs ou induits, du projet sur la santé des populations riveraines, et d'autre part, de prévoir les dispositions et mesures destinées à supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour la santé.

L'objectif de ce volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine, autrement dit d'évaluer les risques d'atteinte à la santé humaine liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation ou de l'exploitation de l'aménagement. Il s'agit ensuite de tirer les conséquences des conclusions de cette étude pour prévoir les mesures propres à limiter ces risques d'atteinte à la santé humaine.

L'objectif de ce chapitre est de faire apparaître les risques encourus par les populations exposées, d'informer les populations concernées et de mettre en œuvre tous les moyens pour prévenir ces risques.

Ce chapitre spécifique développe ainsi les différents composants sanitaires de l'environnement hormis ceux déjà développés précédemment.

Impacts sur la qualité de l'air, le climat et effets sur la santé

1. Effets du projet

L'impact temporaire du chantier sera limité aux effets :

- des poussières générées **lors de la phase déconstruction, notamment celle de l'ancien hôpital Saint-Louis** (potentialité de fibres d'amiante) ;
- des particules dégagées **par le trafic et l'usage d'engins de construction.**

Bien que difficilement mesurable, l'impact **devrait rester limité étant donné les mesures précédemment préconisées** (Cf. Impacts et mesures sur le milieu physique).

A termes, l'occupation du sol au droit de la future ZAC concentrera des logements et équipements **qui ne devraient pas être de nature à impacter la qualité de l'air et le climat**, que ce soit au niveau global ou local.

Dans l'ensemble, **(1)** les bâtiments créés respecteront à *minima* la réglementation thermique (RT) 2012, et **(2)** la future ZAC sera desservie pour une grande part *via* les énergies renouvelables.

Ceci permettra de limiter l'impact de la ZAC de l'îlot Saint-Louis sur l'air et le climat.

Même si le projet prévoit la réalisation d'une « voie traversante » avec un raccordement au réseau viaire local, l'aménagement de la future ZAC (îlot traversé et traversant) **incite au final au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux** (articulation du futur réseau de déplacement doux pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant

du centre-ville, nombre important de parkings, etc. ; Cf. Impacts et mesures sur le fonctionnement urbain).

Par ailleurs, la voie traversante **sera bordée d'arbres d'alignement, Ceci permettra de tamponner les effets du trafic sur la qualité de l'air au niveau micro local.** Par exemple, un hêtre adulte peut capturer jusqu'à 1,4 kg de CO₂ par an [8].

De plus, **(1)** l'augmentation de la porosité du site, et **(2)** la présence d'un espace vert de qualité de 10 420 m² **devraient aussi permettre de limiter localement l'augmentation des GES.** Le désenclavement du site devrait en effet augmenter localement les circulations d'air, et l'espace vert public présent sur site devrait participer à l'absorption du CO₂ (fonction de puits de carbone, Foti et al., 2018).

Les impacts du projet sont négligeables concernant la qualité de l'air et le climat. In fine, les effets attendus sur la santé des futurs habitants de la ZAC et sur les riverains devraient être assez positifs (îlot de fraîcheur localement, meilleure circulation d'air, etc.).

2. Mesures préconisées

Outre les mesures déjà préconisées précédemment pour la phase chantier (limitation des poussières émises, respect des normes environnementales pour les engins et pour les modes de déconstruction et de construction ; Cf. Impacts du projet sur les différents compartiments de l'environnement et mesures prises), lesquelles suffiront à réduire au maximum les risques **(1)** pour les ouvriers chargés de la démolition, mais aussi **(2)** pour les populations avoisinantes, **aucune mesure particulière supplémentaire n'est à mettre œuvre.**

[8] Zaccai, E., (2018). Revisiter la nature en ville selon le prisme du développement durable. *De la ville durable à la nature en ville*, 173.

Impacts sur l'acoustique et effets sur la santé humaine

1. Effets du projet

Les impacts d'un chantier de démolition-construction sur le bruit sont forcément négatifs **et inhérents aux engins de chantier et camions transportant les matériaux et déchets.**

Le respect des conditions de travail des ouvriers et des normes d'émission des chantiers limite ces nuisances, mais ne peut totalement les annuler.

Toutefois, cette nuisance **reste temporaire puisque liée à la phase travaux d'un projet d'aménagement.**

En ce qui concerne les impacts permanents, le projet d'aménagement, bien que comprenant une voie nouvelle et amenant une augmentation de la population locale, **n'est pas de nature à occasionner une importante gêne sonore puisque :**

- les impacts sur le bruit de logements neufs **sont moindres que pour le reste des constructions existantes, les normes d'isolation étant de plus en plus contraignantes ;**
- le projet s'inscrit **en zone très urbanisée et en centre-ville de la commune ;**
- l'aménagement de la future ZAC **incite au final au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux** (Cf. Impacts et mesures prises sur le milieu humain et socio-économique).

En conséquence, les effets du projet sur le bruit sont considérés comme modérés en phases chantier et négligeables en phase exploitation une fois les mesures préconisées appliquées.

2. Mesures préconisées

Pendant les phases travaux, les nuisances acoustiques concernent à la fois le personnel de chantier et les riverains. Elles peuvent nuire au confort et à la santé, ainsi que troubler les activités du quartier. Une attention particulière devra donc être apportée **pour limiter le bruit notamment dans les zones du chantier situées à proximité des habitations.**

Le titulaire devra respecter :

- la législation en matière de nuisances sonores et notamment **le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la Santé Publique ;**
- particulièrement **les articles R.1337-6 et R.1334-36 du Code de la Santé Publique ;**
- les heures de travail figurant **dans les arrêtés municipaux et préfectoraux.**

Notons que l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hautparleurs, etc.) gênant pour le voisinage **est interdit sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention, au signalement d'incidents graves ou d'accidents, ou à la sécurité.**

Nous suggérons dans ce contexte qu'à minima, **l'entreprise devra prendre les mesures suivantes :**

- **l'organisation du trafic et la réalisation du plan de chantier** dans le but de réduire les nuisances sonores (livraison et évacuation de matériaux et matériel, signaux de recul, etc.) ;
- **l'utilisation de talkie-walkie** pour communiquer sur le chantier et la limitation de l'usage des avertisseurs sonores au seul risque immédiat ;
- si possible **installer les postes très bruyants le plus à l'écart possible des habitations environnantes ;**
- l'utilisation, dans la mesure du possible, **de matériels insonorisés, électriques et de matériels récents** (l'entreprise devra réaliser l'entretien du matériel pour assurer son isolation acoustique et vérifier régulièrement son capotage) ;
- **l'arrêt des moteurs des camions dès qu'ils stationneront dans les aires de travail** devra être imposé par la personne responsable du trafic. Les chauffeurs ne démarreront leurs camions qu'au moment du départ de l'aire de déchargement/chargement.

En ce qui concerne le personnel de chantier :

- chaque cotraitant et sous-traitant indiquera dans son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), **les précautions à prendre par rapport aux protections auditives de son personnel.** Ils assureront leur sensibilisation **par rapport aux atteintes irréversibles des bruits de chantier ;**

- chaque cotraitant et sous-traitant indiquera dans son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), **les précautions à prendre par rapport aux protections auditives de son personnel.** Ils assureront leur sensibilisation **par rapport aux atteintes irréversibles des bruits de chantier ;**
- des protections auditives **devront être mises à disposition du personnel présent sur le chantier.** Le personnel devra avoir **l'obligation d'utiliser ces protections quand le niveau sonore risque d'atteindre ou de dépasser 90 dB(A) ;**
- l'entreprise devra indiquer dans sa brochure d'information ou directement par des logos ou pictogrammes collés sur ces appareils, **lesquels présentent un risque pour l'audition.**

En ce qui concerne les engins et matériels de chantier, les entreprises auront pour obligation :

- d'utiliser des engins et matériels insonorisés (pelles, chargeurs, groupes électrogènes) et privilégier les engins électriques ;
- **le raccordement au réseau électrique plutôt que l'utilisation de groupes électrogènes ;**
- **la prévision dans le plan d'organisation d'aires de retournement pour les engins** qui éviteront ainsi les marches arrière, si les emprises chantier le permettent ;
- **le recours à des techniques de mise en œuvre limitant les nuisances acoustiques,** dans la mesure du possible. Dans ce cadre, l'entreprise désignée privilégiera les pinces hydrauliques et l'utilisation de BRH se fera à des horaires définis. Elle privilégiera également un concasseur à mâchoires plutôt qu'un concasseur à percussion.

Afin de limiter les nuisances sonores permanentes potentiellement générées par la future ZAC, on veillera surtout à influencer sur le trafic routier en limitant les vitesses de circulation et le trafic de transit grâce à la mise en place d'aménagements appropriés (« zones 30 » sur les voies aux alentours de l'îlot Saint-Louis et prioritairement dans la voie traversante, voirie partagée, paysagement des abords limitant les perceptions de largeur, etc.).

Ceci viendra compléter l'aménagement de la future ZAC qui pour rappel **incite d'ores et déjà au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux** (Cf. Impacts et mesures prises sur le milieu humain et socio-économique).

Par ailleurs, l'aménagement paysager du site et notamment dans la voie traversante (arbres d'alignement notamment) **contribuera aussi à limiter la perception des bruits liés à la circulation automobile, à l'intérieur comme à l'extérieur de la zone de projet.**

Impacts liés aux déchets

1. Effets du projet

En cas de mauvaise gestion des déchets, des pertes de produits liquides ou des fractions solides **pourraient venir polluer le sol ou les eaux superficielle et souterraine.**

La phase travaux du projet sera à **l'origine de la production de déchets de natures divers** (emballages des matériaux de construction utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.).

Notons qu'il est difficile d'estimer la quantité de déchets prévisibles sur un chantier tel que celui-ci. **Ceux-ci sont, dans tous les cas, gérés par les entreprises intervenant sur le site.**

Par ailleurs, l'aspect accidentel et maîtrisé de ces événements **réduit fortement la probabilité d'apparition d'un impact.**

Une fois les mesures précédemment préconisées appliquées, **les probabilités d'incidences notables liées aux déchets seront fortement réduites.**

Par ailleurs, les impacts sur les déchets de logements neufs **sont assez similaires à ceux du reste de la population.** Il peut y avoir des variations, notamment du fait de la mise en place d'infrastructures spécifiques au quartier, **mais cela est difficilement mesurable tant qu'une collecte avec suivi n'est pas mise en place.**

2. Mesures préconisées

En **phase chantier**, la majorité des déchets devra être transportée en déchetterie pour recyclage ou valorisation. Aucun déchet ne sera

abandonné sur le site et des bennes de tri spécifiques devront être mises en place. Elles seront présentes sur la base-vie, dans le cadre de la charte chantier propre.

Notons qu'après chaque déversement de béton, les toupies des camions **devront faire l'objet d'un rinçage par le chauffeur.** L'eau utilisée proviendra **d'une réserve d'eau présente sur chaque camion.** L'eau usée devra ensuite être déversée **au sein de fosses de lavage.** Cette fosse permettra de recueillir **la laitance issue du lavage des goulottes des toupies à béton uniquement.** Le rinçage de l'intérieur des toupies ne sera **en aucun cas effectué sur la zone de chantier, mais directement à la centrale à béton.**

Les opérations de lavage et d'entretien des engins de chantier devront être réalisées **soit directement sur la base de chantier pour l'entretien d'appoint des engins de chantiers** (approvisionnement carburant, huile, graissage), **soit en dehors de la zone de chantier.** Les stockages sur site d'huile et de carburants pour les engins **seront réalisés sur des bacs de rétention étanches**, en général dans des containers de chantier.

Les engins de terrassement ou à *minima* le véhicule du chef de chantier devront être équipés de kits anti-pollution d'urgence **permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles.**

Pour toutes les dispositions relatives à la gestion des pollutions accidentelles, un **Plan Assurance Qualité (PAQ) ou autre document du même type (Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement – SOPAE- par exemple) devra être élaboré.**

Pour la phase exploitation et conformément au PLU en vigueur, **les constructions nouvelles doivent obligatoirement prévoir des systèmes de stockage des différentes catégories de déchets collectés sur la commune, des objets encombrants et des déchets verts.**

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

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

Pour ce qui est du fonctionnement quotidien, les services en charge de la collecte se basent sur **une production de déchets similaire au reste de la population locale.** De ce fait, les infrastructures **devront être identiques** (matériel de collecte, fréquence, etc.).

Un compostage partagé sera mis en place :

Chaque immeuble de logements comportant des espaces verts devra prévoir un dispositif de compostage collectif.

Les composteurs sont :

- Implantés à l'extérieur, accessibles et si possible situés sur les circulations et parcours quotidiens des usagers (pied d'immeuble ou terrasse),
- Intégrés de façon paysagère à l'environnement,
- Localisés à mi-ombre, à l'abri d'une haie, d'un arbuste ou d'un arbre afin de ne pas sécher en plein soleil.

Impacts sur la qualité de l'eau et effets sur la santé

1. Effets du projet

Le principal risque est **la consommation d'une eau polluée**. Toutefois, l'alimentation en eau potable se fera **via le réseau d'adduction en eau potable communal**.

Les eaux usées quant à elles seront orientées **vers la station d'épuration** et les eaux pluviales récoltées **dans des bassins de rétention/dépollution avant rejet par infiltration**.

Les réseaux d'eau (eaux usées, eaux pluviales et eau potable) **seront étanches**.

Les mesures mises en place permettront de respecter les objectifs de qualité des eaux destinées à la consommation et des eaux du milieu récepteur de manière générale.

2. Mesures préconisées

Outre les mesures déjà préconisées précédemment pour cette thématique (voir aussi Impacts et mesures sur le milieu physique), **aucune mesure particulière supplémentaire n'est à mettre œuvre**.

Des mesures d'accompagnements ont été intégré au projet lors de l'élaboration du CPRUAPE notamment un système de récupération des eaux de pluie pour l'irrigation des espaces plantés et le nettoyage des espaces extérieurs de chaque parcelle qui sera mis en place. **La gestion des EP se fait via les espaces en pleine terre et les toitures terrasses dans un premier. Les eaux pluviales excédentaires des lots, rejetées à débit limité, sont acheminées dans les bassins du parc.**

La présence de deux bassins dans le parc répartit la gestion des eaux pluviales sur deux secteurs : Nord et Sud.

- Au Sud, le bassin de rétention des eaux pluviales avec débit de fuite de 7l/s vers le collecteur rue Buzot permet de créer une zone humide avec une végétation spécifique et un apport de fraîcheur supplémentaire. Ces bassins sont dimensionnés pour une période de retour de 100 ans (selon prescriptions du PLUi).
- Au Nord, la noue d'infiltration des eaux pluviales avec une zone d'expansion ne permet aucun rejet au réseau. Les nouveaux calculs des EP permettent de stocker dans la noue d'infiltration nord une pluie de retour de 100 ans y compris avec les rejets régulés des lors I et J.

Impacts sur la qualité du sol et effets sur la santé

1. Effets du projet

La zone d'étude n'est concernée par **(1)** aucun établissement SEVESO, **(2)** aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), et **(3)** aucun site sensible recensé dans la base de donnée BASOL ou BASIAS.

Toutefois, des polluants chimiques et radiologiques (HCT, HAP, amiante, irradiation et contamination α et γ , etc.) **étaient relevés dans les sols et/ou murs au droit de l'ancien hôpital et dans son périmètre immédiat.**

Par ailleurs, les aménagements prévus dans le cadre du projet ne remettent pas en cause la qualité des sols en place (géologie notamment).

Compte tenu des mesures préconisées et des aménagements mis en place dans le cadre du projet, il n'y aura pas d'incidence notable sur la qualité des sols et par conséquent sur la santé humaine.

2. Mesures préconisées

Outre les mesures déjà préconisées précédemment pour cette thématique (voir aussi Impacts et mesures sur les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs), **aucune mesure particulière supplémentaire n'est à mettre œuvre.**

Impacts sur la sécurité publique

1. Effets du projet

Dans le cadre des risques temporaire, deux types de risques peuvent être distingués :

- ceux liés aux transports des engins et autres matériaux nécessaires au chantier ;
- ceux directement liés aux travaux de déconstruction et de construction.

En conséquence, la population locale sera soumise aux risques liés aux transports liés aux phases travaux. Pour limiter tout risque d'accident, **un schéma d'organisation de la circulation sera mis en place en complément d'un dispositif spécifique aux convois exceptionnels.**

En ce qui concerne le personnel travaillant directement sur le chantier, ces derniers seront exposés aux risques inhérents des travaux de déconstruction et construction.

L'impact du chantier sur la sécurité publique est qualifié de faible à modéré.

Les impacts permanents **sont similaires en niveau à ceux existant dans en centre-ville de la commune d'Evreux.**

Les effets sont donc secondaires :

- augmentation des risques de circulation par une augmentation du nombre des véhicules sur les voiries ;
- augmentation des risques liés au bâtiment (incendie, effondrement, etc.).

2. Mesures préconisées

L'ensemble de la zone concernée par les travaux devra être interdit au public. Les secteurs interdits au public **seront balisés de jour comme de nuit.**

Le respect de ces exigences permettra **d'affirmer l'absence de risques significatifs sur la sécurité publique.**

En complément de ces premières mesures, il est également utile d'utiliser **tous les vecteurs ou relais d'information pour annoncer et présenter au public concerné les contraintes imposées par le chantier** (articles de presse, site internet, affichage sur site).

L'aménagement urbain respectera **les normes en termes de sécurité des populations** (gabarit des voies pour l'accès des véhicules de secours, présence de bornes incendie assurant la demande du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), etc.).

SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES

T : effets temporaires
P : effets permanents

Nul	Négligeable	Faible	Faible à modéré	Modéré	Positif
-----	-------------	--------	-----------------	--------	---------

Objectif des mesures :

- E : Evitement
- R : Réduction
- C : Compensation
- A : Accompagnement

Il est à noter que les mesures d'accompagnement présentées dans la partie précédente et identifiées dans le tableau suivant sont issues de la démarche de labélisation « Biodiversity Ready » qui a permis lors de la conception du projet d'augmenter considérablement la prise en compte des enjeux (pourtant faibles) liés au milieu naturel. Cela se traduit notamment par la mise en place de mesures d'accompagnement visant à créer un espace de biodiversité, mais également dans la création de corridors au sein de la ZAC.

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures	Impact résiduel
		T	P		
Milieu physique					
Climat, air et énergie	<p>Emissions de gaz à effet de serre et de particules par les engins de chantier et par la circulation des usagers en phase travaux.</p> <p>Augmentation de la consommation d'énergie liée à la construction et l'utilisation des bâtiments ;</p> <p>Augmentation de la consommation d'énergie liée aux déplacements des habitants.</p>			<p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier et mise en œuvre de procédures particulières en cas d'évènement climatique exceptionnel (R) ;</p> <p>Respect de la norme RT 2012 (obligatoire), mais pédagogie sur l'intérêt du respect de la norme passiv'haus, de l'utilisation de matériaux à faible énergie grise, etc. ;</p> <p>Formation des commerciaux ;</p> <p>Création de documents de communication pour les futurs habitants dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur l'utilisation des moyens de transports alternatifs (E) ;</p> <p>Mise en place de déposes minutes dans la rue traversante et passage d'une ligne de bus dans la mesure du possible (R).</p>	
Topographie/Relief	<p>Stockages temporaires des terres excavées sur site pendant les phases travaux.</p> <p>Modification de la topographie du site, mais à relativiser puisque le site s'inscrit dans un milieu fortement urbanisé et artificialisé.</p>			<p>Selon leur caractère géotechnique et leur degré de pollution, toutes les terres excavées seront réutilisées sur site (moins de transport, pas d'achat de matériaux, pas d'export en centre de stockage, etc.) (E).</p>	
Géologie	<p>Modification des couches superficielles du sol (couche superficielle non naturelle – enrobés, voiries et Remblais –).</p>			<p>Aucune mesure.</p>	
				<p>Mise en place d'un protocole de chantier spécifique (décharge ou rejet dans les cours d'eau ou dans la nappe phréatique proscrit, pulvérisation régulière d'eau sur les pistes et le sol et en particulier en période sèche, etc.) (R) ;</p>	

Eaux superficielles et souterraines	Risques de pollution des eaux en phase travaux. Modification des écoulements superficiels.			Mise en place en amont du modelé et des ouvrages permettant la gestion des eaux du site suivant leur provenance avec contrôle du débit (noues pour les eaux des espaces non circulées, ouvrage avec décanteur/déshuileur pour celles des voiries et zones de stationnement, etc.). (E)	
Zone humide	Pas d'impact	Aucune mesure			

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures	Impact résiduel
		T	P		
Milieu naturel					
Milieux remarquables et inventaires	Aucune incidence sur les milieux remarquables et inventaires			Aucune mesure	
Habitat/Faune/Flore sur le site	<p>Dérangement d'espèces, destruction d'habitats et d'individus, et création d'habitats artificiels supplémentaires pendant les phases travaux. Mais à relativiser puisqu'enjeux faibles vis-à-vis de la faune et la flore (habitats artificiels, pas de flore classifiée comme exotique envahissante, ni indicatrice de zone humide, aucune espèce protégée, ni considérée comme remarquable et aucune n'est déterminante ZNIEFF).</p> <p><i>In fine</i>, installation d'une Biodiversité plus diversifiée avec richesse spécifique par espèce plus élevée par rapport à l'existant (augmentation de la porosité du site, espace vert de qualité, gestion raisonnée, etc.).</p>			<p>Phases travaux menées en dehors des périodes de reproduction (de préférence entre septembre et janvier) ; (E)</p> <p>Mesures liées aux eaux superficielles (dispositif de traitement et d'infiltration des eaux de pluie intégré dans le paysage - noues -) ; (E)</p> <p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier, et prise en compte de la charte Ecochantier (E) ;</p> <p>Aménagement d'espaces verts autour des constructions (toitures végétalisées, façades végétalisées, création d'un parc de près de 1.5 ha) (A) ;</p> <p>Mesures liées à l'éclairage artificiel (R) ;</p> <p>Maintien des arbres et à minima des 3 cèdres de l'Atlas, du Séquoia géant, et plus globalement des arbres présents dans le petit jardin (E) ;</p> <p>Mesures liées aux aménagements paysagers (gestion différenciée, essences locales pour les arbres de haut jets et les haies champêtres, etc.) (A).</p> <p>Implantation de gîtes et de nichoirs (A).</p>	
Continuité écologique	Aucun réservoir de biodiversité ne concerne directement le projet.			Aucune mesure. Cependant le projet de ZAC de par l'élaboration du Cahier des Prescriptions et Recommandations Urbaines, Architecturales, Paysagères et Environnementales, favorise la création de continuité écologique au sein de la ZAC avec la création de haies, arbres de grandes hauteurs, façades végétalisées et toitures végétalisées. Le label BiodiverCity vient également favoriser cette démarche. (A)	
	Impact faible des phases travaux sur le paysage environnant				

<p>Paysage, patrimoine historique et archéologique et servitudes</p>	<p>et sur le patrimoine (site en centre-ville fortement urbanisé, site enclavé et marqué par l'omniprésence d'un bâtiment vide dont le gabarit est très imposant - ancien hôpital - ; vestiges archéologiques localisés).</p> <p>En phase exploitation, aucune opération pouvant mettre à jour des vestiges archéologiques ; <i>In fine</i>, meilleure homogénéité visuelle avec le reste du centre-ville (mise en valeur des ensembles architecturaux présents en centre-ville, etc.) ; Pas d'impact attendu sur les servitudes.</p>		<p>Mise en place de bonnes pratiques sur le chantier (palissades en bon état avec entretien régulier jusqu'à la fin des travaux, nettoyage quotidien des abords du chantier aux niveaux des palissades, etc.) (R) ;</p> <p>Afin de conserver l'identité du centre-ville, les formes urbaines proposées devront être en cohérence avec le paysage environnant et en particulier avec les monuments historiques inscrits ou classés situés à proximité (travail important du choix des matériaux et des mobiliers urbains tout en y apportant de la modernité, etc.) (R) ;</p> <p>Une autorisation préfectorale, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France, devra donner un avis favorable au projet avant tout travaux.</p> <p>Mesures liées au contexte archéologique (mise en place d'un suivi archéologique de chantier notamment). (A)</p>	
---	---	--	--	--

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures	Impact résiduel
		T	P		
Milieu humain et socio-économique					
Démographie, habitat et logement	<p>Pas d'impact notable de la phase chantier.</p> <p><i>In fine</i>, renouvellement du parc de logements et augmentation de la population dans la zone hyper-centre de la commune d'Evreux.</p>			Aucune mesure	
Activités, emploi et économie	<p>Création d'emplois grâce à l'institut de formation en soins infirmiers (IFSI), la résidence séniors, l'hôtel et le groupe scolaire ;</p> <p>redynamisation de l'activité du centre-ville marchand de la commune.</p>			Aucune mesure	
Fonctionnement urbain	<p>Déplacements et congestions liés au chantier.</p> <p>Aménagement futur incitant au stationnement en centre-ville tout en favorisant les déplacements alternatifs et doux (articulation du futur réseau de déplacement doux pensée avec le projet, création de cheminements doux reliés au maillage existant du centre-ville).</p>			<p>Mise en place de déposes minutes aménagés dans la rue traversante (R) ;</p> <p>Dans la mesure du possible, mise en place d'une ligne de transport en commun (bus notamment), notamment via la rue traversante (R) ;</p> <p>Campagne de sensibilisation sur l'utilisation des moyens de transports alternatifs tels que les transports en commun et les modes de circulation doux (E) ;</p> <p>La future ZAC sera autonome du point de vue du stationnement et des stationnements vélos seront prévus dans les immeubles et au niveau de l'espace public selon la réglementation en vigueur. Les locaux vélos seront situés en RDC avec le câblage nécessaire à l'alimentation des prises de recharge électrique. (E)</p> <p>Des surfaces seront dédiées sur toutes les constructions pour la réalisation de surfaces pour les deux roues non motorisés (E).</p>	

Risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Le risque sismique	Pas d'impact			Aucune mesure	
Le risque inondation	Effets du projet faibles sur cette thématique, une fois les mesures appliquées.			Mesures liées aux eaux superficielles et souterraines (R) ; Mesures complémentaires de protection des murs enterrés contre l'humidité avec disposition d'un tapis drainant sous les futurs dallages (l'ensemble des drainages sera raccordé à une évacuation adaptée - gravitaire ou pompe de relevage -). (E)	
Le risque mouvement de terrain	Effets du projet faibles sur cette thématique.			Mesures relatives à la stabilité des sols et des sous-sols (campagne de sondages adaptée à l'implantation des bâtiments, préconisations sur le type de fondation à mettre en place, etc.). (E)	

Thèmes	Effets	Caractérisation des effets		Mesures	Impact résiduel
		T	P		
Les risques technologiques	<p>Présence de polluants chimiques et radiologiques dans les sols et/ou murs au droit de l'ancien hôpital et dans son périmètre immédiat.</p> <p><i>In fine</i>, plus de pollution liée à l'activité passée du site, notamment vis-à-vis de celle de l'ancien hôpital Saint-Louis.</p> <p>Aucune activité induisant des risques technologiques n'est prévue en phase exploitation.</p>			<p>Protocole de chantier spécifique (balisage chantier, gestion des déchets, validation de l'absence de pollution résiduelle au droit de ces zones en fin de chantier, etc.) (E) ;</p> <p>Mesures liées aux eaux souterraines et superficielles (ouvrage avec décanteur/déshuileur pour les eaux issues des voiries et zones de stationnement, etc.) (R) ;</p> <p>Campagne de diagnostic de pollution complémentaire dans le cadre des autres phases du projet (phase 2 et 3 notamment).</p>	
Santé publique					
Environnement sonore	<p>Pendant les phases travaux, le fonctionnement des engins sera à l'origine d'émissions sonores.</p> <p>Bien que comprenant une voie nouvelle, le projet n'est pas de nature à occasionner une gêne sonore (aucune activité bruyante prévue et projet située en centre-ville urbanisée de la commune).</p>			<p>Phases chantier conforme à la réglementation (suivi de la législation, notamment le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le Code de la Santé Publique et particulièrement les articles R.1337-6 et R.1334-36 du Code de la Santé Publique) ;</p> <p>Les bâtiments seront isolés d'après les dernières normes en vigueur (réglementation) ;</p> <p>Limitation des vitesses de circulation et du trafic de transit grâce à la mise en place d'aménagements appropriés (« zones 30 » sur les voies aux alentours de l'îlot Saint-Louis et prioritairement dans la voie traversante, voirie partagée, paysagement des abords limitant les perceptions de largeur, connexion au mode doux de circulation, etc.) (R).</p>	
Vibrations	<p>Vibrations liées à la réalisation des travaux.</p> <p>Le projet n'est pas de nature à occasionner des vibrations.</p>			<p>Emploi d'engins et d'outils hydrauliques (utilisation de brise-roche hydraulique limitée au strict nécessaire) (R) ;</p> <p>Démolitions par grandes sapes, à l'explosif ou par tout autre moyen de démolition lourde (foudroyage, vérinage, etc.) prohibées. (E)</p>	

Qualité de l'air	Lié au fonctionnement des équipements et aux envols de poussières ; Le projet n'est pas de nature à occasionner une pollution de l'air		Mesures génériques en phase travaux cités précédemment, relatives à la phase chantier. (R)	
-------------------------	---	--	--	--

PARTIE V

ANALYSE DES IMPACTS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

- **Concept**

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

La notion d'effets cumulés est donc complexe et nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité/ressource impactée, approche multi-projets.

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, etc.) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures, lesquelles peuvent être globalement importantes.

En ce sens :

- des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, **peuvent engendrer des incidences notables** ;
- le cumul d'impacts **peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets** (notion de synergie, effet décuplé).

IDENTIFICATION DES OPÉRATIONS ET SITES CONCERNÉS

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus constitue **une évolution significative de l'étude d'impact**.

L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement **précise les projets à intégrer dans l'analyse**.

Il s'agit de projets qui ont fait :

- **l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement ET d'une enquête publique ;**
- **d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.**

La notion d'effets cumulés **recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité** (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.). Elle inclut aussi **la notion de synergie entre effets**.

Dans le cadre des risques temporaire, **deux types de risques peuvent être distingués :**

- ceux liés aux transports des engins et autres matériaux nécessaires au chantier ;
- ceux directement liés aux travaux de déconstruction et de construction.

C'est donc **une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement** : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité/ressource impactée, approche multi-projets.

Les effets cumulés sont **le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir** (projets, programmes, etc.) **qui affectent une entité**.

L'incrémentation découle **d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :**

- des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou encore cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, **peuvent engendrer des incidences notables ;**
- le cumul d'impacts **peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets** (notion de synergie, effet décuplé).

Sur la base d'un listing exhaustif établi sur la base des informations de la ville de d'Evreux, la Communauté d'Agglomération d'Evreux Portes de Normandie, et la consultation du fichier national des études d'impact, l'ensemble des projets ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 du code de l'environnement, ainsi que ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié ont été analysés selon deux critères, conformément à la réglementation :

- **le critère géographique** (proximité des dits-projets, sur la même commune ou sur une commune limitrophe) ;
- **le critère thématique**, lequel est dans ce cas lié à un ou plusieurs projets de ZAC localisés également à proximité de la future ZAC de l'îlot Saint-Louis.

Les projets dont la réalisation est achevée n'ont pas été pris en compte.

La ZAC de la cité Lafayette (Evreux) et celle du Vallot (Arnières-sur-Iton) sont situées à **plus de 2 et 5 km de la zone d'étude, respectivement**. A cette distance, **aucun impact cumulé avec le projet de ZAC de l'îlot Saint-Louis n'est attendu**.

Sur la base de l'analyse des données disponibles, et en appliquant les critères présentés dans ce chapitre, aucun projet n'a été identifié au titre des impacts cumulés avec le projet d'aménagement relatif à la future ZAC de l'îlot Saint-Louis.

PARTIE VI

COMPATIBILITE ET ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Cette partie de l'étude d'impact présente, conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement : « les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-14 du code de l'environnement, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L371-3 ».

En particulier, La réalisation de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) devra se faire en conformité avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU), ce dernier devant être compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) en application de l'article L 111-1-1 du Code de l'Urbanisme.

Quand le PLU ne permet pas la réalisation de la ZAC, la commune doit alors changer ou adapter les règles du PLU avant d'approuver le dossier de réalisation et donc mener à bien simultanément les deux procédures.

Ceci passera le plus souvent par une simple modification dès lors que le projet d'aménagement est cohérent avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), ce dont ce chapitre doit s'assurer.

DOCUMENTS D'URBANISMES OPPOSABLES

Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Par délibération en date du 3 juin 2011, Evreux Portes de Normandie (EPN) a prescrit la révision de son Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le SCoT est un document de planification stratégique qui fixe, à l'échelle d'un territoire les grandes orientations d'aménagement et de développement pour les 20/30 ans à venir dans une perspective de développement durable. Il sert de cadre de référence pour toutes les politiques territoriales notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'équipements, de commerces, d'environnement de biodiversité et plus généralement en termes d'organisation de l'espace.

Le SCoT d'Evreux Portes de Normandie a pour ambition d'être un véritable projet de vie du territoire. Il doit par ailleurs respecter les principes du développement durable qui reposent sur les trois conditions suivantes :

- « Principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ;
- Principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;
- Principe de respect de l'environnement ».

Il n'y a pas de prescriptions particulières pour l'îlot Saint-Louis. Mais plusieurs orientations générales d'aménagement peuvent néanmoins être affectées au projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis telles que :

- « Contribuer au renouvellement des secteurs par la refonte des tissus urbains existants ;
- Assurer un meilleur fonctionnement de certains sites et ainsi les rendre plus attractifs ;
- Créer de nouvelles dynamiques territoriales ».

Dans le cadre des grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers, le SCoT préconise de :

- structurer le développement de l'urbanisation en développant les secteurs les plus urbanisés des communes et en limitant l'extension des réseaux ;
- protéger les lisières des forêts protégées par le SCoT afin de préserver les milieux écologiques fragiles.

En matière d'habitat, l'équilibre spatial recherché met en avant la mise en œuvre « d'une politique foncière pour prévoir les besoins de construction », la nécessité « d'assurer la mixité des opérations de construction ».

Le projet de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de l'îlot Saint-Louis répond aux trois principes de développement durable du SCoT :

- 1- Il correspond à **une opération de renouvellement urbain** avec par ailleurs **une densification de l'existant** ;
- 2- Ses principes d'aménagement ont pour objectif de **(1)** préserver au maximum la végétation actuelle et en particulier les espèces arborées « remarquables », et **(2)** d'offrir un espace vert de qualité. En définitive, ces aménagements permettront une amélioration significative de l'état écologique existant. De plus, il n'est pas attendu de quelconques effets sur les espaces naturels situés aux alentours de la commune d'Evreux, puisque le projet n'est pas situé à proximité immédiate de ces espaces ;
- 3- Le projet envisagé propose **une mixité sociale et intergénérationnelle** ;
- 4- Les propositions d'aménagement des espaces publics ainsi que de désenclavement du site par l'augmentation significative de sa porosité permettent **de diversifier les fonctions urbaines du site**. Ceci permet **(1)** la liaison entre l'hyper centre et l'Est de l'îlot, **(2)** d'inscrire le site dans un réseau de transport alternatif à la voiture en favorisant un mode de déplacement doux.

Enfin le projet répond aux orientations générales d'aménagement, dans la mesure où il propose (1) **une densification mesurée** de l'existant par la création d'un nouvel habitat construit, (2) **une inscription du site dans un réseau de transport alternatif à la voiture** en favorisant un mode de déplacement doux, et (3) **la relance de la vie urbaine et de l'attractivité** sur un site en déshérence, par l'apport d'une nouvelle population et par la proposition d'une programmation plurifonctionnelle d'activités et d'équipements publics.

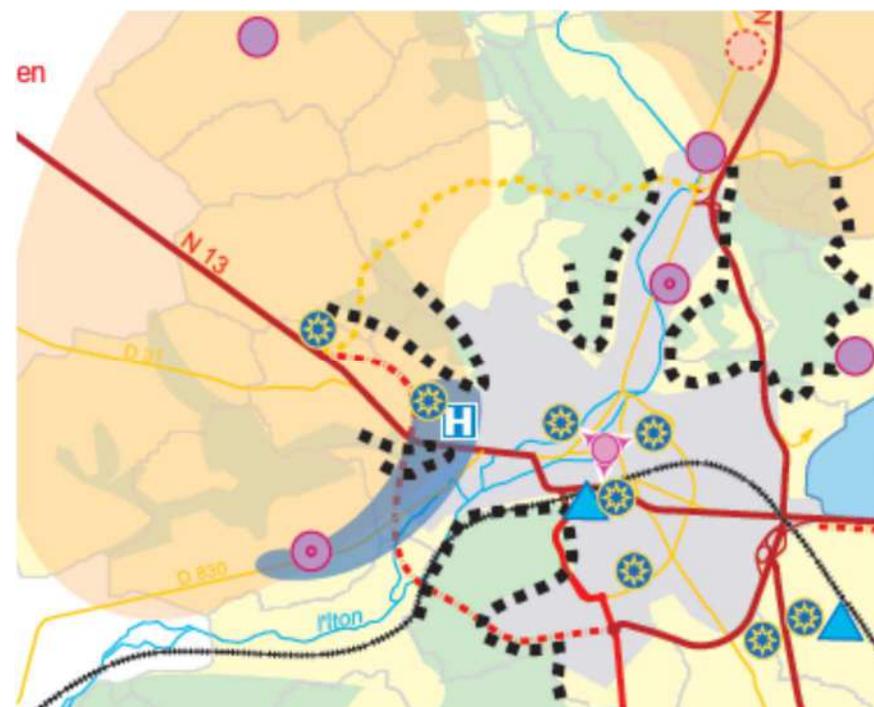


Figure 72 - Les grands principes de développement du territoire (SCoT exécutoire, 2004)

Accompagner et maîtriser le développement du territoire

- sites principaux de développement ou de renouvellement
- limites entre l'urbanisation et les espaces naturels
- développement du centre d'agglomération
- bourgs-relais
- bourgs-relais urbains
- bourgs-relais potentiels
- anticipation des pressions foncières pour l'habitat

Equipements structurants

- base aérienne 105
- points d'appui ferroviaires
- voies existantes
- voies en projet
- voies secondaires structurantes à créer (2x1 voie)
- hôpital en projet
- Axe Sanitaire

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI)

Le PLUI Evreux Portes de Normandie exécutoire a été approuvé le 17 décembre 2019.

Le périmètre opérationnel du projet est concerné par la zone UR, *correspond aux secteurs de projets sous forme de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC)*. Il s'agit d'une partie de la zone urbaine dense correspondant au centre-ville élargi. Cette zone a une vocation mixte affirmée (habitat, commerces, services, etc.) qui contribue à son attractivité.

La localisation stratégique du site dans le prolongement immédiat de l'hyper centre en fait l'un des principaux secteurs d'enjeux urbains pour la commune à l'horizon du PLUI. La redynamisation du centre-ville et sa restructuration sont liées au renouvellement de ce secteur. **La vocation du projet est donc compatible avec les objectifs dressés pour ce secteur.**

L'ensemble du projet semble compatible avec le PLUI Evreux Porte de Normandie et en particulier *avec la réglementation relative au secteur UR*, les composantes du projet sont compatibles avec la réglementation en vigueur (réglementation relative aux voies nouvelles dans le cadre de la création de la rue traversante, etc.).

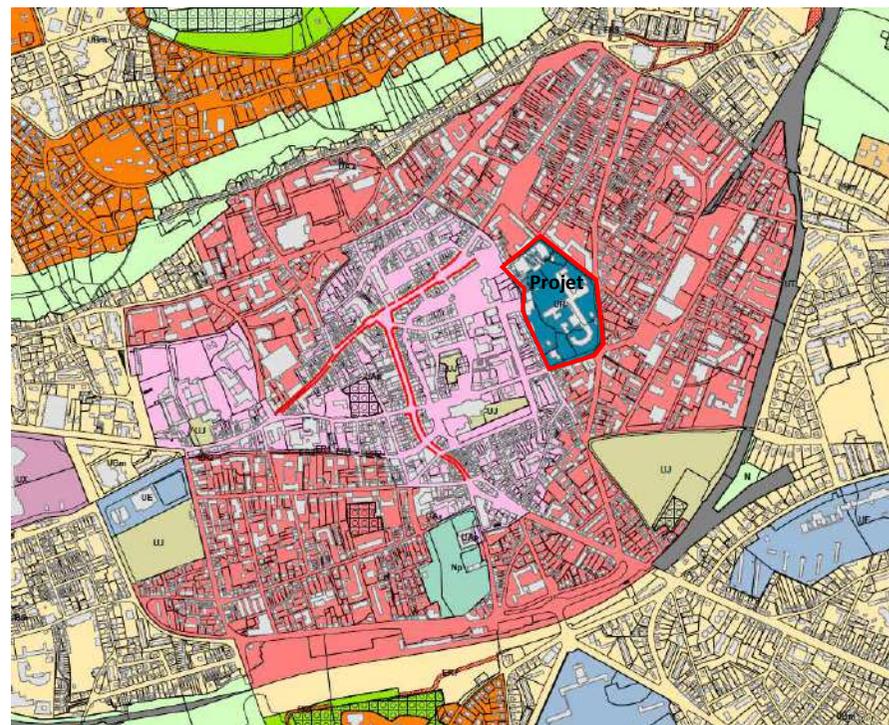


Figure 73 - Extrait zonage du centre-ville d'Evreux (PLUI, 2019)

Le Programme Local de l'Urbanisme Intercommunal Habitat-Déplacements (PLUI-HD)

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat-Déplacements (PLUi-HD) « vaut » Programme Local de l'Habitat.

Le PLUI-HD constitue l'un des deux piliers de la stratégie habitat – logement portée par Evreux Portes de Normandie. Il couvre l'ensemble des volets et champs d'interventions relatifs à la politique locale de l'habitat : offre neuve et parc existant, offre privée et publique, les réponses à apporter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages (jeunes, familles, seniors, ménages en parcours d'insertion...).

Il s'articule avec la stratégie portant sur les équilibres d'occupation dans le parc de logements, public et privé, définie par Evreux Portes de Normandie et ses partenaires dans le cadre de la Conférence Intercommunale du Logement. Pour rappel, le document-cadre d'orientations a fait l'objet d'un avis favorable de la Conférence Intercommunale le 17 juillet 2018 et a été approuvé en Conseil Communautaire le 19 septembre 2018.

Il n'y a pas d'orientation particulière sur l'îlot Saint-Louis dans le PLUI-HD approuvé.

Néanmoins, le projet d'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de l'îlot Saint-Louis **respecte les cinq axes définis par Evreux Porte de Normandie (EPN) lors de l'élaboration du document d'orientation :**

- *« Un développement territorialisé équilibré et suivant les principes du développement durable : maîtrise de l'étalement urbain, économie d'énergies, efficience de l'euro public investi, optimisation des services et du foncier, qualité de vie des ménages ;*
- *Une vision solidaire de l'habitat, axée sur les enjeux d'équilibre de peuplement, pour ensuite définir le type de produits immobiliers à développer ;*
- *Une prise en compte de l'habitat existant comme socle du PLH pour privilégier l'amélioration et l'adaptation du « déjà construit » en reprenant des principes de maîtrise du développement urbain et d'équilibre solidaire ;*
- *Une attention particulière dans la réponse aux besoins des populations les plus fragiles : personnes âgées, handicapés, jeunes, gens du voyage, plus démunis ;*
- *La mise en place d'une gouvernance de suivi politique et technique en lien étroit avec le SCoT et le Contrat de Ville ».*

**PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A
L'ARTICLE R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNMENT**

Le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) communautaire actuellement en vigueur a été approuvé le 12 avril 2012.

D'une manière générale, le PDU s'attache à :

- assurer les conditions du dynamisme et de la qualité de vie au sein de l'Agglomération ;
- promouvoir les modes de transport respectueux de l'environnement ;
- maîtriser l'usage de la voiture particulière.

Dans le cadre de la ZAC de l'îlot Saint Louis, le projet a été pensé avec le réseau de transport alternatif à la voiture présent en centre-ville (bus notamment), et avec le développement du réseau de déplacement doux (pistes cyclable notamment). De plus, l'augmentation de la porosité du site et l'offre de stationnement prévue sur l'îlot ont été pensées pour redynamiser le réseau piéton en centre-ville.

La rue traversante, voie nouvellement créée dans le cadre du projet, permettra de desservir les installations prévues sur le site (groupe scolaire notamment).

En ce sens, le projet d'aménagement est compatible avec le PDU de la commune d'Evreux.

Les Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

1. Le Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Selon le SDAGE, la ville d'Evreux fait partie de l'unité hydrographique **Seine Aval – Iton (17)**. Cette unité hydrographique est sous influence directe de l'agglomération parisienne. La Seine (masse d'eau R230B) est classée comme **fortement modifiée** au titre de la navigation. Son affluent qu'est l'Iton (R259), **reste très sensible aux rejets industriels et pluviaux urbains**.

L'atteinte du bon état écologique de l'Iton amont est dépendant des actions réalisées en amont, mais aussi des actions encore à réaliser sur les continuités à rétablir en aval (nombreux ouvrages transverses, fixation ou déplacement du lit...) et sur les pollutions ponctuelles.

En ce qui concerne **la masse d'eau souterraine (3211), elle est contaminée par les nitrates et les OHV (organo-halogénés volatils)**. Cette masse d'eau est **en bon état quantitatif mais elle doit faire l'objet de mesures spécifiques pour une meilleure gestion de la ressource en raison d'un déséquilibre naturel observé sur l'Iton étant aggravé par les prélèvements pour l'alimentation en eau potable**.

Le bassin versant est classé bassin à **déficit quantitatif potentiel et zone de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable future**.

Pour cette unité hydrographique, les actions à mettre en œuvre figurent ci-après.

Tableau 21 - Principales actions à mettre en œuvre selon le SDAGE Normandie-Seine (SDAGE 2010-2015)

Mesure	Nom de la Mesure	SO	AV	µ	E	ME %
Réduction des pollutions des collectivités						
COL02	Mesures de limitation des apports de pesticides hors agriculture					
DEC02	Mesures de gestion des déchets contribuant au bon état des eaux					
Réduction des pollutions des industries						
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement					
ASS0302	Mesures de réhabilitation de réseau d'assainissement au-delà de la directive ERU					
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)					
Réduction des pollutions agricoles - Transferts						
AGR0201	Mesures de réduction des transferts de fertilisants dans le cadre de la directive nitrates					
AGR0202	Mesures de réduction des transferts d'intrants au-delà de la Directive nitrates					
AGR06	Elaboration d'un programme d'action Erosion					
AGR0805	Mesures de réduction des effluents issus d'une pisciculture					
Réduction des pollutions agricoles - Apports de fertilisants et pesticides						
AGR0301	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Directive nitrates					
AGR0302	Mesures de réduction des apports de fertilisants - Au-delà de la Directive nitrates					
AGR0303	Mesures de réduction des apports de pesticides					
AGR0401	Mesures de développement de pratiques pérennes à faibles intrants					
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC					
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau					
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique					
MIA14	Mesures de gestion des zones humides					
Ressource						
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau					
Connaissance et gouvernance						
AGR01	Etude globale et schéma directeur					
GOU01	Etude transversale					
GOU0201	Mise en place ou renforcement d'un SAGE					
IND01	Etude globale et schéma directeur					

SO Protection des eaux souterraines / AV Prévention des algues opportunistes (marées vertes) dans les eaux côtières situées à l'aval / µ. Prévention des pollutions microbiologiques en amont des zones protégées du littoral (baignade, conchyliculture...) / E. Limitation des ruissellements et de l'érosion des sols cultivés

Etendue de l'action : fraction des masses d'eau visée par la mesure : <1/3> <2/3> totalité

La mise en place du projet impose une révision et une restructuration des réseaux : alimentation en eau potable, gestion des eaux pluviales et d'assainissement. Pour ce qui est de la préservation des ressources en eau, **(1)** la pollution connue sur le site, notamment aux alentours et au droit de l'hôpital sera prise en charge et traitée au moment et après sa démolition (présence d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières), de telle sorte à ne pas avoir d'impact sur la ressource, et **(2)** un dossier loi sur l'eau est en cours d'élaboration.

En cela, **le projet sera compatible avec les préconisations du SDAGE.**

2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE **est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.**

Déclinaison du SDAGE à **une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages** (eau potable, industrie, agriculture, etc.) **et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.** Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux. Il est un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE).

Le secteur d'étude se trouve **sur le territoire du SAGE d'Iton.** Ce SAGE a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 12 Mars 2012 **et est actuellement dans sa phase de première mise en œuvre.**

Les règles mises en place dans le cadre du SAGE sont les suivantes :

- la protection des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) ;
- la gestion des berges et continuité écologique du cours d'eau ;
- le décloisonnement d'Iton et ses affluents ;
- la gestion des plans d'eau ;
- la gestion des eaux de drainage.

Le projet est concerné par le dernier volet mentionné ci-dessus. **Du fait du dossier loi sur l'eau, le projet se conformera aux prescriptions relatives à ce document et en particulier en ce qui concerne les eaux de drainage.**

Plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Le PCAET est le plan d'actions **des territoires pour préserver la qualité de l'air, lutter contre le changement climatique et en réduire les impacts.**

La communauté d'agglomération d'Evreux porte de Normandie a depuis le 29 juin 2021 adopté son PCAET pour la période 2020 – 2026. Le plan est établi à l'échelle de 74 communes soit 116 341 habitants.

Le PCAET s'appuie sur 4 grands axes qui sont :

- **Assurer la visibilité de la transition énergétique et écologique et coordonner les différents projets du territoire**
- **Intégrer dans l'ensemble des projets et des politiques territoriales les notions de vulnérabilité et d'adaptation au changement climatique**
- **Diminuer la consommation énergétique par la sobriété et l'efficacité pour permettre la baisse des émissions de GES et de polluants**
- **Rapprocher les lieux de production des lieux de consommation et développer les énergies renouvelables.**

26 actions définissent sur la base des grands axes les objectifs du PCAET.

La réalisation de la ZAC de l'îlot Saint Louis et le CRUAPE est une démarche qui a été réalisée en respectant une compatibilité totale avec le PCAET.

Les objectifs ciblés dans le CRUAPE sont compatibles avec les objectifs suivants du PCAET :

- **Objectif 1.1 : Développer des actions d'accompagnement au changement des pratiques de mobilité individuelle**

Projet : Développement des modes doux, parc traversant permettant des liaisons entre les différentes structures, local vélos,...

- **Objectif 2.1 : Lutter contre l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols**

Projet : Préservation d'un parc en plein centre de la ZAC

- **Objectif 3.10 : Réduire la consommation d'énergie dédiée aux équipements publics et à l'éclairage public**

Projet : Panneaux photovoltaïques sur le lot F (groupe scolaire)
Toitures végétalisées, raccordement au réseau de chaleur obligatoire.

Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux

Les déchets dangereux sont les déchets issus de l'activité industrielle qui représentent un risque pour la santé ou l'environnement (explosif, nocif, cancérigène, mutagène...) et qui nécessitent un traitement adapté (production, stockage, transport, prétraitement et élimination). Ils sont précisément définis à l'article 5 du décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets.

La Région dispose d'une expérience de plusieurs années sur le territoire de l'ancienne (Basse) Normandie pour lequel un Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) a été adopté depuis octobre 2009, après un travail réalisé en concertation avec l'ensemble des acteurs régionaux sur l'amélioration de la gestion des déchets dangereux et des déchets d'activités de soins à risques infectieux.

L'activité de construction ne génère **pas de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement**. Il en est de même une fois les travaux réalisés. Les seuls déchets dangereux identifiés sur le site résultent de la déconstruction de l'hôpital Saint-Louis, lesquels sont pris en considération par le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) relatif à cette démolition. La prise en charge de ces déchets suivra donc les exigences et prescriptions des différents textes législatifs et réglementaires, sans oublier l'ensemble des cahiers des charges et des clauses techniques générales, les documents du REEF (Recueil des éléments utiles à l'Établissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiment en France), les DTU (Document technique Unifié), les avis techniques du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) et les documents techniques COPREC (confédération des organismes indépendants tierce partie de prévention, de contrôle et d'inspection).

Dans le cadre de ces mesures, le projet d'aménagement présente une bonne articulation avec le plan.

Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux

Les opérations de travaux sont susceptibles de produire de manière marginale des déchets non dangereux (cartons papiers usagés, emballages, etc.). Ces déchets sont pris en charge par les filières d'élimination adéquates (collecte, traitement et valorisation), définies par le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

Considérant les quantités marginales, **le projet d'aménagement présente une bonne articulation avec le plan.**

Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics

Les phases de déconstruction et de construction sont susceptibles de générer des déchets de chantier. Les déchets de chantier sont principalement les éléments en béton / ferrailles / plâtres qui sont alors pris en charge, dans le respect des filières d'élimination (collecte, traitement et valorisation) définies par le plan départemental de prévention et de gestion des déchets de chantier.

Comme cela est mis en évidence précédemment (Cf. Etude des sous-sols, p. X) les constructions en place présentent des quantités limitées et identifiées d'amiante et d'éléments radioactifs. Considérant les quantités marginales, la déconstruction du site n'est **pas de nature à modifier l'économie générale du plan départemental**.

En ce sens, le projet d'aménagement présente une bonne articulation avec le plan.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

Le SRCAE de Haute-Normandie a été approuvé en décembre 2013.

Ce schéma définit de grandes orientations dont les actions relèveront, entre autres, des collectivités territoriales au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), qui seront à leur tour pris en compte dans les documents de planification et d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Plan Local d'Urbanisme (PLU), etc.).

Le scénario SRCAE haut-normand vise pour 2020 un taux d'intégration de 16 % des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale régionale, soit une **multiplication par 3 par rapport au taux de 2005** (environ 5 %). La production prévue pour 2020 serait proche de 13 500 GWh/an et essentiellement basée sur un développement privilégié des filières éolienne (éolien terrestre et offshore : 6560 GWh/an) et biomasse (bois-énergie et méthanisation : 5200 GWh/an).

Le projet d'aménagement de l'îlot Saint-Louis, avec sa maîtrise des consommations d'énergies et son intégration dans le réseau de transport alternatif à la voiture tout en favorisant un mode de déplacement doux, **s'insère directement dans les orientations du SRCAE**.

LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le SRCE de Haute-Normandie est adopté depuis le 18 novembre 2014. Il présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées Trame Verte et Bleue (TVB).

Comme énoncé précédemment (Cf. Milieux naturels), le site du projet est identifié comme **une zone déjà fortement urbanisée à l'échelle du SRCE. Le projet ne concourt pas à l'étalement urbain ou à la péri-urbanisation.**

Le périmètre direct du projet ne présente aucun réservoir de biodiversité ni corridor de déplacement particulier. On remarque toutefois la présence d'obstacle à l'écoulement de l'Iton au nord-ouest du site du projet, mais ce dernier n'est pas directement concerné.

Par ailleurs, **la zone du projet n'est pas directement concernée par les futurs enjeux liés à la récréation de continuités écologiques fonctionnelles.**

Au contraire il permet de reconstruire la ville sur elle-même.

Le projet est ainsi compatible avec le SRCE de Haute-Normandie.

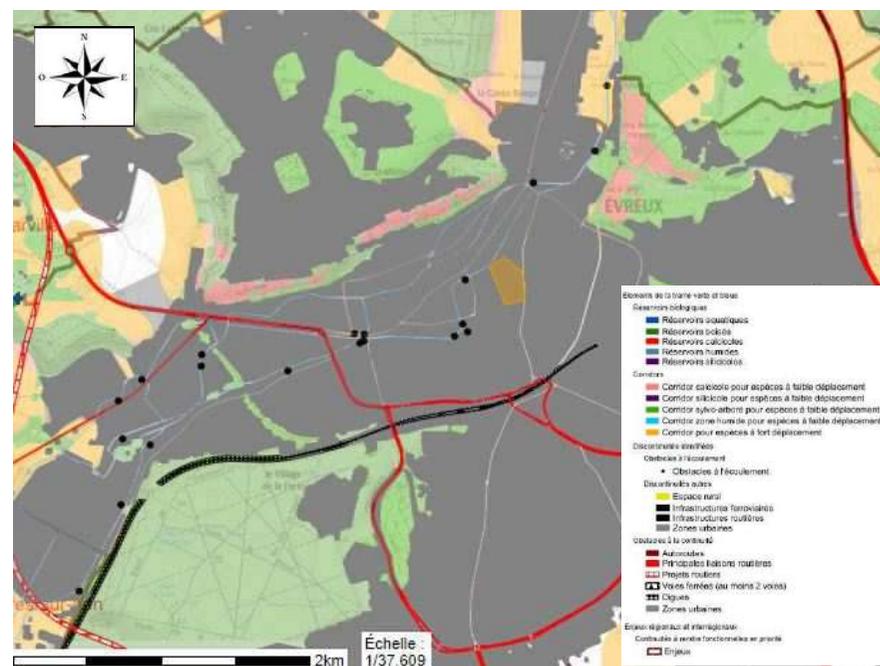


Figure 74 - Carte de la composante du SRCE de Haute-Normandie (SRCE Haute Normandie)

PARTIE VII

EVALUATION D'INCIDENCES NATURA 2000

Cette partie de l'étude d'impact s'attache à évaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

La partie introductive de ce chapitre propose un rappel du contexte du réseau Natura 2000 et de la réglementation relative à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

INTRODUCTION

Rappels relatifs au réseau Natura 2000

1. Le réseau Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif **de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales.**

Les habitats naturels et espèces animales et végétales concernés sont mentionnés dans :

- la directive du Parlement Européen et du Conseil n° 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- la directive du Conseil n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite directive « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) relevant de la directive « Oiseaux » ;
- les Zones Spéciales de Conservation ou (ZSC) relevant de la directive « Habitats ».

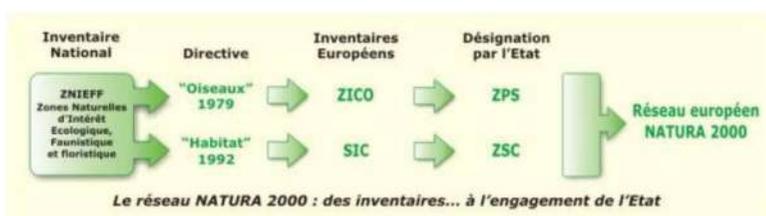


Figure 75 - Constitution du réseau européen Natura 2000 (DREAL Basse-Normandie)

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- la désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une analyse préalable et appropriée des incidences.

2. Cadre juridique de l'évaluation des incidences Natura 2000

L'article L414-4 du code de l'environnement indique que lorsque des projets sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, ils doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site :

- les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Les articles R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement **précisent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.**

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement fixe dans son I, la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions **qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.**

Sont notamment **concernés les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R.122-2 à R.122-3 du Code de l'Environnement.**

L'article R.414-23 indique que « ***Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence*** ».

L'article R.414-21 du code de l'environnement indique que « ***Le contenu de ce dossier peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000*** ».

L'article R.414-23 décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Dans son I, il indique que le dossier comprend dans tous les cas :

- « Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation ».

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, **l'évaluation des incidences doit être poursuivie et prévoir des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables. Si des effets dommageables subsistent après cette première série de mesures, des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.**

3. Contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

En application de l'article R.414-23 du code de l'environnement et de la circulaire du 15 avril 2010 du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le présent dossier d'évaluation comporte une évaluation préliminaire avec :

- une présentation simplifiée du projet ;
- une carte situant le projet par rapport aux périmètres des sites Natura 2000 les plus proches ;
- un exposé sommaire des incidences que le projet est ou non susceptible de causer à un ou plusieurs sites Natura 2000.

EVALUATION DES INCIDENCES

Evaluation des incidences du projet

1. Présentation du projet

Le projet concerne l'îlot Saint-Louis, lequel est (1) un espace construit, (2) situé dans le centre-ville hyper dense, et (3) très urbanisé de la commune d'Evreux (27). La zone du projet est délimitée par les rues Buzot, Saint Louis, Georges Bernard, Lepouzé et par le boulevard Adelaide et Jules Janin.

L'emprise du projet représente environ 4 hectares (Direction Générale des Finances Publiques – DGFIP, 2017).



Figure 76 - Périmètre du projet (Google Earth, 2018)

2. Identification des sites Natura 2000 les plus proches

Le secteur d'implantation de la ZAC ne concernera pas directement de sites Natura 2000, cependant le site de la vallée de l'Eure est situé à environ 600 m du projet.



Figure 77 - Localisation du site « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) vis-à-vis de la zone de projet (INPN, 2018)

3. Caractérisation du site Natura 2000

3.1. Qualité et importances

Il est désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par l'arrêté ministériel du 26 décembre 2008.

Le 1^{er} document d'objectifs du site a été rédigé en 2004 et approuvé en comité de pilotage du 30 mars 2005.

La révision de ce document a été réalisée en 2014 et 2015 en étroite concertation avec l'ensemble des acteurs locaux (élus, agriculteurs, usagers, associations et Etat, etc.), et en cohérence avec les objectifs préconisés par le 1^{er} document d'objectifs et avec la volonté de préserver le patrimoine naturel remarquable du département de l'Eure.

Le site Natura 2000 de la « Vallée de l'Eure » se situe en région Haute-Normandie dans le département de l'Eure. Il s'étend sur 2 696 hectares, morcelé en de nombreux secteurs répartis tout le long de la vallée de l'Eure, de Montaure à Mesnil-sur-l'Estrée, ainsi que sur la partie de la vallée de l'Iton, en aval d'Evreux jusqu'à Amfreville-sur-Iton.

La Vallée de l'Eure possède sur ses deux versants des pelouses et bois calcicoles exceptionnels sur les plans botanique et entomologique. Ils constituent en effet des sites remarquables à orchidées (habitat prioritaire d'intérêt communautaire) et abritent plusieurs insectes d'intérêt communautaire dont *Callimorpha quadripunctata*, espèce prioritaire.

Outre ces espèces, les coteaux abritent de nombreuses espèces protégées et rares au niveau régional et national.

En plus de ce grand intérêt patrimonial, la vallée possède un intérêt biogéographique. Elle constitue en effet un couloir de remontée des influences méridionales et continentales. La vallée est ainsi pour plusieurs espèces la station la plus septentrionale ou occidentale et elle assure la transition entre l'aire du mésobromion et celui du xerobromion (*extrait formulaire standard de donnée*).

Le site est éclaté, et ne comprend que des bois et pelouses, le milieu interstitiel étant de médiocre qualité (cultures, urbanisation). Toutefois, le maintien de l'ensemble de ces pelouses et bois est nécessaire pour préserver la continuité biologique entre les différents éléments ; il est essentiel à la pérennité et au maintien de la biodiversité de l'ensemble.

3.2. Vulnérabilité

Les pelouses calcaires sont menacées par l'embroussaillage lié à leur abandon. Par ailleurs, les milieux forestiers sont peu menacés du fait des fortes pentes sur lesquelles ils se développent.

3.3. Analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est « la Vallée de l'Eure (FR2300128 - ZSC) ». Le site est situé à environ 600 mètres de la zone du projet, distance constituée de fronts bâtis, de routes, de commerces, etc. (centre-ville fortement urbanisé et périphérie de la ville d'Evreux). **L'îlot Saint-Louis n'est pas localisé dans ou en limite immédiate du site « la Vallée de l'Eure » : il n'intercepte donc pas le site Natura 2000.**

Le projet n'est pas de nature à impacter directement ou indirectement la zone Natura 2000, de par (1) son éloignement, (2) sa situation, et (3) de l'absence de corridors terrestres reliée à cette dernière.

En Conclusion, il est constaté une absence d'atteinte à l'intégrité des espèces du site et du réseau Natura 2000.

Tableau 22 - Liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant la désignation des sites Natura 2000

Liste des habitats naturels figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 modifié ayant justifiée la désignation du site au titre de l'article L.414-1-I du code de l'environnement (MNHN, (2003-2018). Inventaire National du Patrimoine Naturel)		
<i>Code</i>	<i>Nom</i>	
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du <i>Alyso-Sedion albi</i>	
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>FestucoBrometalia</i>) [*sites d'orchidées remarquables]	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
8160*	Éboulis médie-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	
9130	Hêtraies du <i>Asperulo-Fagetum</i>	
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	
Liste des espèces de faune et flore sauvages figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 modifié ayant justifiée la désignation du site au titre de l'article L.414-1 -I du code de l'environnement (MNHN, (2003-2018). Inventaire National du Patrimoine Naturel)		
1324	Mammifère	Grand Murin, <i>Myotis myotis</i>
1304		Grand Rhinolophe, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1321		Vespertilion à oreilles échancrées, <i>Myotis emarginatus</i>
1065	Invertébré	Damier de la Succise, <i>Euphydryas aurinia</i>
1078*		Ecaille chinée, <i>Callimorpha quadripunctaria</i>
1083		Lucane cerf-volant, <i>Lucanus cervus</i>

* Habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de l'article R.414-1 du code de l'environnement

PARTIE VIII

CADRE METHODOLOGIQUE

Auteurs des études

Cette partie de l'étude d'impact présente les auteurs des études conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement qui précise que l'étude d'impact mentionne « les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ».

Le dossier d'étude d'impact a été réalisé par VERDI Conseil Cœur de France, bureau d'étude spécialisé en évaluation environnementale de projets, plans et programmes.

Le tableau suivant récapitule les différents auteurs de l'étude d'impact

Nom	Société	Etudes	Qualité
Etude d'impact – Dossier de création de ZAC (2018)			
Cyrielle MAISSE	VERDI Conseil Cœur de France	Etude EnR	Chargé d'étude / Environnementaliste
Ludovic FOTI	VERDI Conseil Cœur de France	Etude d'impact et diagnostic écologique	Chef de projets / Environnementaliste / Docteur en écologie urbaine
Etude d'impact – Dossier de réalisation de ZAC (2021)			
Kévin BENARD	Verdi Conseil Cœur de France	Mise à jour Etude d'impact	Chef de projets / Environnementaliste

Les auteurs des études techniques figurent dans la liste des annexes avec les rapports et documents.

- Tous les renseignements portant sur les caractéristiques techniques des activités exercées sur le site ont été fournis par le mandataire (Agence PHILIPPON KALT), Evreux Porte de Normandie (EPN) et par son mandataire (SHEMA) et l'Etablissement Public Foncier de Normandie (EPFN).
- Les renseignements sur les études techniques ont été transmis par l'AMO Développement Durable TRANSAIRE, et par l'AMO archéologie JUNIPERS CONEILS.

Ils en assurent à ce titre l'authenticité et en assume la responsabilité.



99, rue de Vaugirard,
75 006 PARIS

PHILIPPONKALT
ARCHITECTES URBANISTES

8 Rue Bourgon,
75013 Paris

Mandataire

15, Avenue Pierre Mendès France
Les Rives de l'Orne
14 000 CAEN



Principales limites méthodologiques de l'étude d'impact

L'ensemble des enjeux présent dans cette étude d'impact peut être considéré comme correctement analysé au vu des compétences auxquelles il a été fait appel pour la réalisation de ce document. Le présent dossier peut servir de base fiable à l'information des services administratifs, des élus et à la concertation du public.

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour l'évaluation environnementale relative au projet de ZAC de l'ilot Saint-Louis.

Même si l'étude de l'environnement, à l'interface des approches scientifiques et des sciences sociales n'est jamais une science exacte, La présente étude d'impact a analysé de manière proportionnée l'ensemble des enjeux environnementaux. Elle permet ainsi de fournir des données assez complètes pour préparer la prise de décision.

L'estimation des impacts sous-entend de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème), mais aussi de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative, est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective du fait de l'existence de méthodes descriptives. La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant et plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, acoustique, qualité de l'air, etc.) ; d'autres (tels l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines

appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois des difficultés liées au fait que certaines sciences complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique, l'impact d'un projet sur l'environnement. L'agrégation des impacts reste donc subjective dans la mesure où elle supposerait de :

- pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

La difficulté la plus importante est la validation des impacts d'un projet alors que celui-ci, bien qu'arrêté, n'est pas encore finalisé (localisation, forme, matériaux, méthodes constructives). On notera qu'en l'absence de données précises concernant ces éléments, il est difficile d'estimer précisément leur impact (trafics routier, consommation d'eau et d'énergie, bruit, vie du quartier, etc.) qui ne seront donc que des ratios.

L'étude d'impact préconise alors des mesures qui pourront être intégrées au projet.

Méthodes d'évaluation

1. Cadre général

La première étape du travail a été la collecte des données afin d'établir l'état d'origine du site. Un travail important de repérage terrain à différentes échelles d'analyse a été mené, afin d'établir les éléments et enjeux présentés dans l'état initial.

Les effets du projet et l'articulation du projet ont été évalués à partir d'enquêtes, d'entretiens avec les différents services concernés, de visites de terrain, d'avis d'experts et de recherches bibliographiques.

La description du projet, l'évaluation des variantes et la recherche d'un compromis acceptable pour l'environnement, des impacts et des mesures ERC ont été menées de manière interactive entre le demandeur et leurs conseillers techniques (équipe projet).

1.1. Démarche générale

Deux approches sont à dissocier dans la conduite de l'étude d'impacts sur l'environnement.

La phase d'étude accompagne l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur du projet à faire des allers-retours entre localisation, évaluation des impacts et conception technique du projet et suppose donc une démarche itérative afin d'éviter un cloisonnement entre les différentes disciplines. L'expérience montre en effet que les remarques formulées dans un cadre précis apportent un éclairage nouveau pour d'autres disciplines, entraînant une réelle amélioration des diagnostics et une optimisation des mesures de traitement des impacts.

Elle se double de visites du site et de ses environs. Six visites ont été réalisées entre Avril et Juillet 2018.

La phase rédactionnelle doit retranscrire de manière à la fois technique et pédagogique la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales telles que visées à l'article R.122-3 du code de l'environnement, et montrer au lecteur la démarche d'analyse et de conception du projet.

1.2. Climat, air et énergie

Les données sur le climat sont issues de :

- l'analyse des relevés de Météo France sur les stations météorologiques les plus proches et les plus représentatives du site d'étude ;
- la caractérisation des orages à partir des estimations Météo France sur Météorage.fr.

La qualité de l'air est estimée à partir des synthèses publiées par l'association Le bilan des gaz à effet de serre est estimé à partir des données du SRCAE.

Les consommations et les productions d'énergie sont contextualisées à partir des données régionales publiées par le MEDD/SGDD, SOeS ou la Région.

1.3. Géologie, relief et hydrographie

Le milieu physique est considéré à plusieurs échelles, depuis le bassin parisien dans son ensemble, le bassin versant de la Somme, à celui de l'unité hydrographique.

Le contexte géologique, hydrogéologique et hydrographique est analysé à partir de :

- carte géologique de la France continentale (BRGM) à l'échelle de 1/1 000 000 et carte géologique au 1/50 000 (BRGM) ;
- d'analyse des cartes IGN et données du relief ;
- consultation des sites de l'agence de l'eau de bassin, consultation du SDAGE et qualité des masses d'eau selon la DCE, des programmes de mesures, consultation des SAGE en France (<http://www.gesteau.eaufrance.fr/sage/>), Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) (<http://www.ades.eaufrance.fr/>), pour les piézomètres et captages d'eau, portail infoterre (<http://infoterre.brgm.fr/>), sites de la DREAL et DREAL de bassin, protection des captages d'eau potable sur le site de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et résultats du contrôle sanitaire (<http://www.sante.gouv.fr>).

1.4. Investigation écologique

Tous les éléments des thèmes sont issus de l'étude relative à la biodiversité et menée en juin 2018 par Verdi Conseil Cœur de France. Dans cette étude, le diagnostic écologique est resté très sommaire étant donné la situation du site (milieu artificialité en milieu urbain avec très peu d'habitats potentiels).

Le mois de juin a été sélectionné pour mener cette étude puisque c'est la période la plus favorable pour l'ensemble des taxons.

Périodes d'inventaires les plus propices selon les groupes d'espèces

TAXONS	MOIS DE L'ANNEE											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore				Floraison								
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux									
Chauve-souris	Hibernation, comptages en gîtes					Elevage, recherches par écoute nocturnes					Hibernation, comptages en gîtes	
Autres mammifères				Reproduction et déplacements								
Insectes				Par temps chaud, prospections, plus annuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces								
Invertébrés aquatiques				Période de basses eaux								
Oiseaux	Hivernage			Migration, nidification				Migration				Hivernage
Poissons			Période de fraie									
Reptiles				Sortie d'hibernation, recherches par temps clair								

1.5. Paysage

Les enjeux paysagers ont été récoltés lors de nos différentes visites sur site.

1.6. Milieux humains et socio-économique

Les sources d'informations population, habitat, logement, emploi, activités, économie sont celles de l'INSEE.

Les usages sont inventoriés par les données du conseil départemental en charge des chemins de randonnées et l'analyse de la carte IGN au 1/25 000.

Les axes de circulation riverains sont analysés par l'étude des cartes routières et de transport, les données de trafic publiées par son gestionnaire ainsi que par l'étude déplacement intégrée à l'équipe-projet (IRIS Conseil 2017)

1.7. Servitudes

Les servitudes routières sont identifiées selon l'article L 111-1-4 du code de l'urbanisme et le décret n°2009-615 du 3 juin 2009 modifié par le décret n°2010-561 du 31 mai 2010, fixant la liste des routes à grande circulation.

Les servitudes liées à la protection du patrimoine bâti sont inventoriées sur la présence de monuments, de sites ou d'aire de mise en valeur sur la base des données de la DRAC et de la DREAL concernée, et des Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (<http://atlas.patrimoines.culture.fr>).

Les captages d'eau potable sont identifiés par le portail de l'ARS concernée et le document d'urbanisme opposable.

1.8. Risques naturels et technologiques

Les risques majeurs rencontrés sur les communes proches du site, les arrêtés de catastrophes naturels et les plans de prévention des risques sont inventoriés à partir du portail prim.net.fr et le site de la DREAL.

Les aléas sont caractérisés à partir des sources suivantes : www.plan-seisme.fr, www.inondationsnappes.fr, <http://www.geo-risques.gouv.fr> et <http://macommune.prim.net/>. Les risques technologiques sont décrits par les ICPE dans les communes voisines du projet, listés sur www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr, et les sites de la DREAL (PPRT).

Des études complémentaires menées par SAGA, ENVISOL, ONET technologies et Althea ont permis d'affiner le diagnostic.

1.8. Méthode d'évaluation des effets sur la santé

Les impacts directs et indirects d'un projet d'aménagement au niveau de la santé sont très difficiles à mettre en évidence. L'étude n'évalue pas les risques, mais décrit les potentialités et les mesures qui sont mises en place pour les éviter et les réduire.

PARTIE IX

ANNEXES

Liste des annexes

Annexe 1 - Récépissé de déclaration de cessation d'activité relative à l'hôpital Saint-Louis (*DREAL Région Normandie*)

Annexe 2 - Fiche BASIAS de l'hôpital Saint-Louis (n° HNO2707792)

Annexe 3 - Campagne d'investigation complémentaires de délimitation des pollutions détectées au droit de l'ancien hôpital Saint-Louis (*ENVISOL, 2018*)

Annexe 4 - Résultats des mesures radiologiques conduites aux alentours et au droit de l'hôpital Saint-Louis (*ENVISOL, 2018*)

Annexe 5 - Rapport fin d'intervention diagnostic radiologique (*ONET technologies, 2018*)

Annexe 6 - Liste des éléments de l'hôpital contenant de l'amiante (*ADC Le Havre, 2018*)

Annexe 7 - Relevés pressiométriques au droit de l'îlot Saint-Louis

Annexe 8 - Relevés des sondages carottés au droit du site Saint-Louis (*SAGA, 2006*)

Annexe 9 - Figures de l'étude géotechnique conduite au droit de l'hôpital Saint-Louis (*Althéa, 2018*)

Annexe 10- Principaux résultats des sondages archéologiques sur la zone du projet (*MADE, 2011*)

Annexe 11- Plan généraux d'interprétation de l'étude géophysique conduite sur le site (*AGC, 2018*)

Annexe 12 - Etude de faisabilité du potentiel en énergies renouvelables (*Verdi, 2018*)

Documents rajoutés pour l'étude d'impact du dossier de réalisation de ZAC

Annexe 13 – Avis de la MRAE (*MRAE, Août 2018*)

Annexe 14 – Complément avis MRAE (*VERDI, octobre 2018*)

Annexe 15 - Dossier dérogation espèces protégées (*DREAL, 18/12/2019*)

Annexe 16 - Cahier des Prescriptions et Recommandations Urbaines, Architecturales, Paysagères et Environnementales (*PHILIPPON KALT, juin 2021*)

Annexe 17 – Démarche environnementale (*TRANSFAIRE, mars 2021*)

Annexe 18 – Palette végétale (*TRANSFAIRE, mars 2021*)

Annexe 19 – Charte Chantier Propre (*TRANSFAIRE, mars 2021*)

Annexe 20 - Arrêtés relatifs aux fouilles archéologiques (*2021*)

Annexe 21 – Plans d'aménagement de la ZAC (*PHILIPPON KALT / VERDI, août 2021*)