



SENLIS

Etude d'impact portant sur
l'EcoQuartier de la gare

TERRIDEV
34, rue Camille Pelletan - 92 300 Levallois Perret
Tél: 09.51.60.86.74. Mail: contact@terrudev.com

Sommaire

PREAMBULE.....P6

CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET.....P7

- Les textes applicables de l'étude d'impact.....P7
- Contenu de l'étude d'impact..... p9
- Présentation de la Ville et de la Communauté de communes.....P10
- Localisation de la ZAC EcoQuartier de la gare..... P11
- Objet de l'étude d'impactP12
- Périmètre opérationnel.....P12
- Aires d'études proposées.....P12
- Périmètre de ZAC.....P13

LISTE DES PARTICIPANTS A L'ETUDE D'IMPACT.....P14

Chapitre 1: DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DU PROJET ET DU PROGRAMME GLOBAL DE LA ZAC ECOQUARTIER DE LA GARE SOUMISE À LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT.....P14

5

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET.....P16

- Justification du projet de la ZAC EcoQuartier de la gare.....P16
- La création d'un EcoQuartier exemplaire
- Le parti urbain, architectural et paysager.....P18
 - Diversité de volumétrie des couronnements
 - Diversité des gabarits-enveloppes
 - Traitements des rez-de-chaussée
 - Double orientation
 - Plan de masse
 - Le programme prévisionnel de la ZAC EcoQuartier de la gare
 - Hauteur des bâtiments
 - Le parti paysager

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES ET DES EXIGENCES TECHNIQUES EN MATIERE D'UTILISATION DU SOL LORS DES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT.....P27

- Description technique du programme des voiries..... P27
 - Plan de desserte du quartier
- Le phasage de l'opération.....P28

Chapitre 2: ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET.....P 29

LE MILIEU PHYSIQUE DU TERRITOIRE.....P30

- La topographie du site.....P30
- Les caractéristiques géologiques et géotechniques du site.....P 31
- L'hydrologie et l'hydrogéologie
 - Le réseau hydrologique
 - L'hydrogéologie
- Les zones humides.....P 38
- Les risques naturels.....P40
 - Le risque d'inondation fluviale et pluviale
- La climatologie.....P43
 - Températures
 - Précipitations
 - Les vents
- La qualité de l'air.....P46
 - Réglementation actuelle et polluants concernés
 - Contexte local

LE MILIEU NATUREL DU TERRITOIRE.....p48

- **Les sensibilités écologiques.....P48**
 - Inventaires et secteurs de protection du patrimoine naturel aux alentours du site
 - Parc Naturel régional Oise Pays de France
 - Réserves naturelles
 - ZICO
 - Corridors écologiques
 - Carte de synthèse: patrimoine naturel et valeur écologique des milieux
- **La faune et la flore.....p55**
- **Espèces patrimoniales.....p58**
- **Continuités écologiques.....P59**
- **Bilan des enjeux écologiques.....p61**

LE CONTEXTE URBAIN.....P63

- **Occupation actuelle du périmètre opérationnel.....P63**
 - Historique du site et de la gare de Senlis
- **Etat du foncier.....P 67**
 - Répartition des propriétaires publics/privés
 - Activité
 - Caractéristiques des principales propriétés privées

PAYSAGES –SITE – PATRIMOINE CULTUREL.....p71

- **Protections / zonages affectant le site.....P71**
 - Les protections réglementaires des paysages naturels et bâtis sensiliens
 - Sites classés
 - Monuments historiques
 - Enjeux patrimoniaux
- **Sensibilité archéologique.....P78**
- **Les équipements.....p79**
 - Equipement
 - Architecture

ENVIRONNEMENT HUMAIN – SANTE – SECURITE.....P81

- **Population.....P81**
- **Logement.....P82**
- **Etablissements scolaires et équipement petite enfance.....P83**
 - Les crèches
 - Les écoles maternelles et élémentaires publiques
 - La carte scolaire
 - Les équipements d'accueil des centres de loisirs périscolaires
 - Emploi
- **Les risques industriels et technologiques.....P88**
 - Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)
 - Plan de prévention des risques naturels (PPRN)
- **Les nuisances.....P89**
 - Analyse des risques de pollution
 - Tableau des activités classés à l'inventaire des sites industriels et activités de service - BASIAS
 - Activités nocives à proximité
 - La directive SEVESO
 - L'environnement sonore du secteur
 - Lumière
 - Nuisances olfactives
 - Les poussières et les déchets
- **Santé, salubrité et sécurité humaine.....P100**
- **Les accès.....P101**
 - Les dessertes routières de la ville et du site
 - Les comptages routiers
 - Les transports en commun
 - La circulation douce
 - Stationnement
 - La sécurité routière

BILAN DES ENJEUX.....P111

Chapitre 3: ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....P113

LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACTp 114

- Définition du terme « effet »
- Effets directs/indirects
- Effets temporaires/permanents
- Effets induits
- Effets cumulés
- La notion d'impact

ANALYSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER.....p 115

- Qualité de l'air
- Eaux souterraines
- Eaux superficielles
- Niveaux sonores
- Patrimoine naturel
 - Flore
 - Faune – Gêne des espèces animales
- Activités économiques
- Circulation
- Sécurité usagers
- Propreté des abords
- Déchets chantiers

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE - TERRESTRE – HUMAIN – URBAIN.....P118

- Les effets sur le climat.....p 118
- La consommation énergétique – l'efficacité du projet – les effets sur l'air
- Topographie
- Les sous-sols.....P120
- Le risque de pollution
- Les effets sur le risque d'inondation
- Les risques naturels
- Imperméabilisation.....p121
- Ruissellement
- Effets sur la faune, la flore et les habitats naturels

- Effets sonores et vibrations.....P123
- Effets olfactifs
- Effets visuels – les émissions lumineuses
- Hygiène, santé et salubrité publique
- Effets en matière de circulation
- La population.....P126
- Les besoins en équipements scolaires
- Evaluation des emplois prévus sur le projet

BILAN DES IMPACTS.....p128

Chapitre 4: ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....P 132

- Projet ilot Foch

Chapitre 5: ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET LES RAISONS POUR LESQUELLES, EU REGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ÉTÉ RETENU.....p141

Chapitre 6: LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET TECHNIQUE.....P144

ORIENTATIONS PARTICULIERES D'AMENAGEMENT.....P146

LE REGLEMENT DU PLU.....P150

Chapitre 7: MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION SOUMISE A L'ETUDE D'IMPACT.....P151

LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES.....P152

MESURES POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER.....P152

- La démarche « chantier à nuisances réduites »
- Qualité de l'air: mesures de suppression
- Eaux superficielles et souterraines: mesures de réduction
- Milieu naturel: mesures de réduction et de suppression
- Circulation: mesures de réduction
- Sécurité des usagers: mesures de suppression
- Propreté des abords, impact visuel: mesures de réduction
- Déchets de chantier: mesures de réduction

MESURES POUR LES IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION.....p156

- La pollution
- La qualité de l'air
- Topographie – Géologie: mesures de réduction
- Les eaux: mesures de réduction
- La dépollution des eaux de ruissellement: mesures de réduction
- Ambiance sonore: mesures de réduction
- Patrimoine naturel: mesures de réduction et d'accompagnement
 - Préconisations concernant l'éclairage du quartier durable
 - Mesures sur les secteurs à enjeux
 - Aspects réglementaires
 - Espèces présentant une contrainte réglementaire
 - Mesures d'évitement et de réduction sur l'environnement
 - Préconisations concernant la gestion des espaces verts
- Circulation
- Potentiel du développement des énergies renouvelables

BILAN DES MESURES.....P168

ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES AUX MESURES.....P172

Chapitre 8: PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....P173

Chapitre 9: DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE.....P176

Chapitre 10: Liste des contacts.....P178

Chapitre 11: Auteurs de l'étude.....P180

Chapitre 12: Résumé non technique.....P182

PREAMBULE

CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

• Les textes applicables de l'étude d'impact

La présente étude d'impact concerne la réalisation, par la ville de Senlis, d'un projet d'aménagement du secteur de l'ancienne gare, sous forme de ZAC. Ce secteur se situe sur la commune de Senlis, à moins d'un km du centre-ville, à la charnière entre une zone d'activités et des zones d'habitat.

L'étude d'impact est étudiée à l'échelle de l'EcoQuartier. L'EcoQuartier sera réalisé sous différents types de montages opérationnels (ZAC, PC groupé, PC...), et qui comprend la requalification du pôle multimodal.

○ Structure de l'étude d'impact

L'étude a été réalisée en conformité avec la réglementation en vigueur prise en application des articles 230 et 236 et suivants de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, et du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

L'ensemble de cette réglementation précise que « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact* ». A ce titre, « *sont soumis à la réalisation d'une étude d'impact de façon systématique ou après un examen au cas par cas les modifications ou extensions des travaux, ouvrages ou aménagements lorsqu'elles répondent par elles mêmes aux seuils de soumission à étude d'impact en fonction des critères précisés en annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement* ».

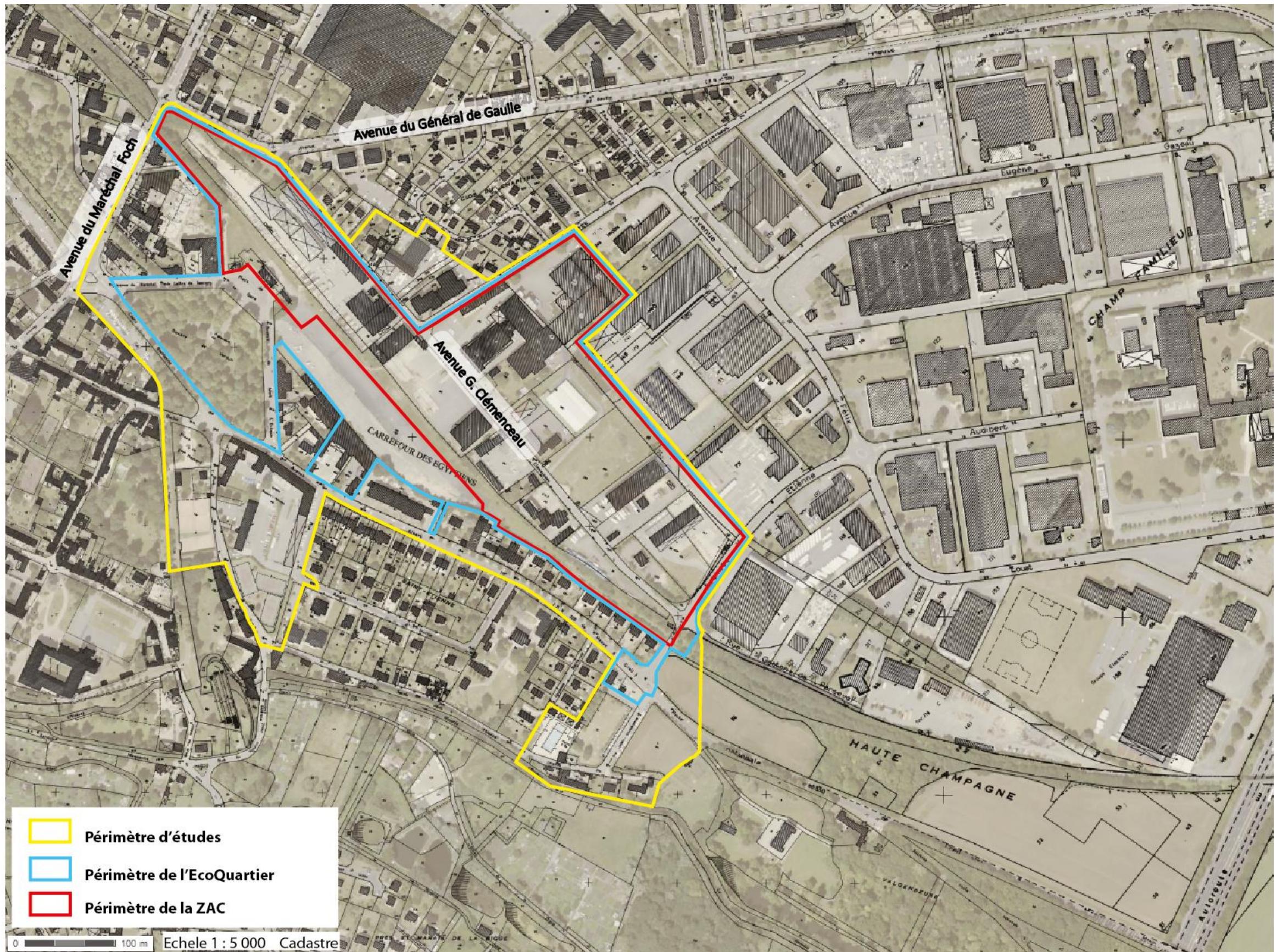
Les nouvelles dispositions issues du décret de 2011 s'appliquent aux projets dont le dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est déposé auprès de l'autorité compétente à compter du 1er juin 2012.

Le projet de ZAC de la gare de Senlis est assujéti à la réalisation d'une étude d'impact systématique au regard de l'article R122-2 33 du code de l'environnement s'agissant d'une « *zone d'aménagement concerté, [...] située sur le territoire d'une commune dotée, à la date du dépôt de la demande, d'un PLU [...] n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale permettant l'opération* », et que les « *Travaux, constructions et aménagements réalisés en une ou plusieurs phases, [...] créent une SHON supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés [...]* ».

A ce titre et étant donné l'importance de l'opération, la Ville de Senlis a décidé de réaliser une étude d'impact et de mettre à disposition du public conformément au code de l'Environnement.

Cette étude d'impact a trois objectifs essentiels :

- **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,**
- **Eclairer l'autorité administrative sur la nature et le contenu de la décision à prendre,**
- **Informé le public.**



• Contenu de l'étude d'impact

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

✓ L'étude d'impact se compose de plusieurs volets :

1. Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement ainsi que, les principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication mis en œuvre pendant l'exploitation;
2. Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, 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 ;
3. 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 les éléments énumérés au 2° et sur 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.
4. Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

5. Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.

6. 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. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.

7. 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 ou les compenser, lorsque cela est possible et lorsqu'ils n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. 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 ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

8. Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.

9. Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.

Il n'y a actuellement pas d'autre étude d'impact en cours sur la ville de Senlis ou à proximité du site.

• Présentation de la ville et de la Communauté de communes

La commune de Senlis est située en région Picardie, au sud du département de l'Oise, à 42 km de Paris, 44 km de Beauvais, 79 km d'Amiens. Le territoire communal est situé non loin des communes de Chantilly et de Creil, et se trouve au cœur du Parc Naturel régional de l'Oise-Pays de France.

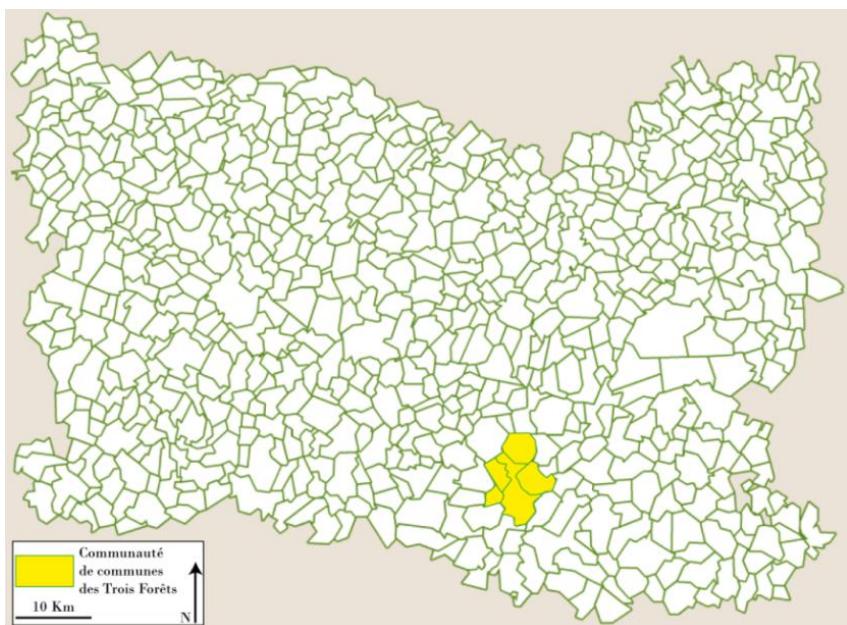
La superficie de la ville est de 24 km² et compte 16 170 habitants selon les données 2010 de l'INSEE.

Senlis se situe à l'extrémité occidentale de la région géographique du Valois. Entourée de plaines fertiles riches en limon, elle offre un large paysage de grande culture céréalière. Elle se trouve au carrefour des forêts d'Ermenonville, d'Halatte et de Chantilly qui constituent un ensemble forestier d'environ 120 km².

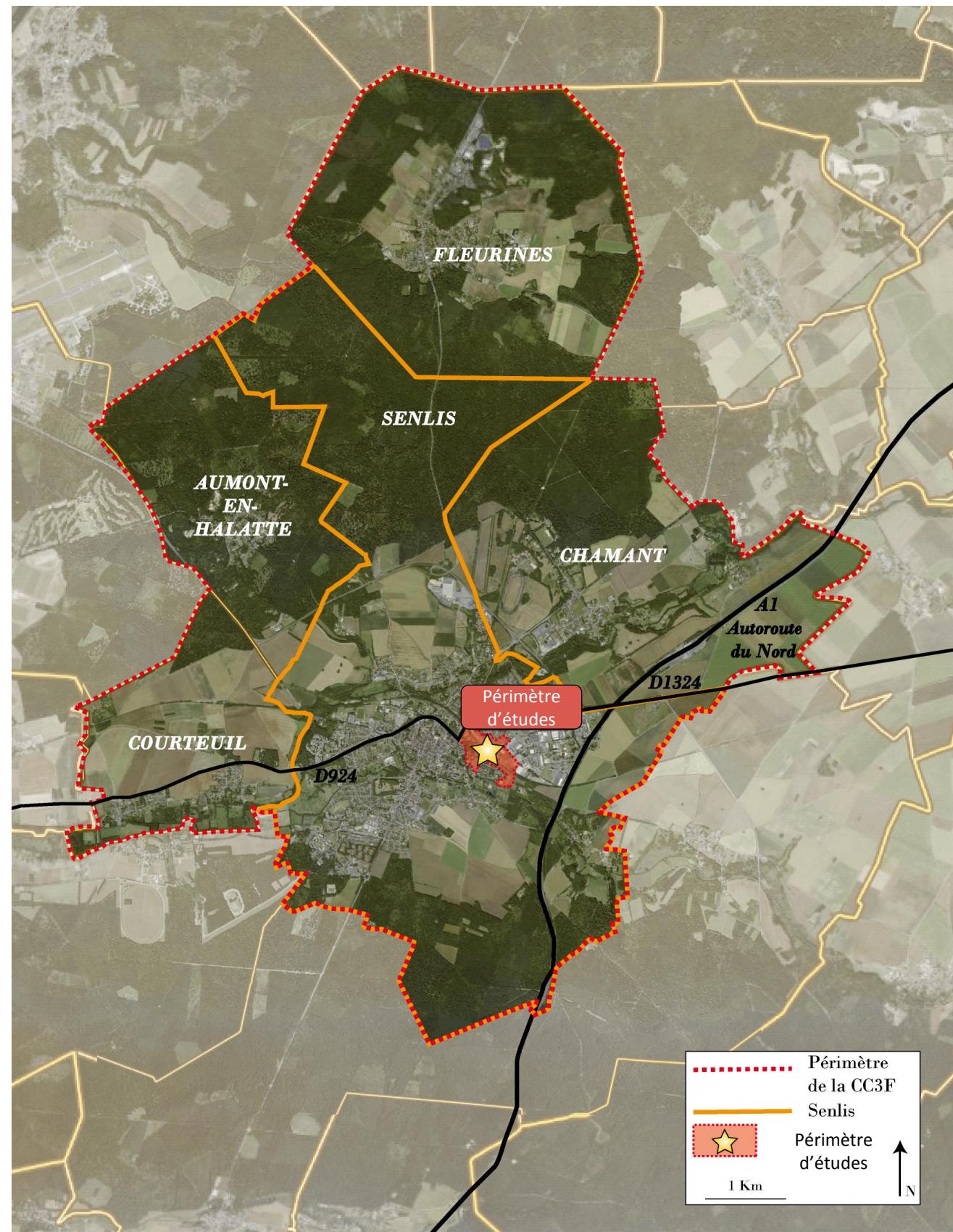
Le territoire communal de Senlis se développe surtout dans le sens nord-sud et ne présente pas une forme homogène : il se compose de la ville avec ses faubourgs, qui s'étend jusqu'aux limites communales à l'est et à l'ouest ; de plaines agricoles et d'environ 3 km² des forêts de Pontarmé (composante de la forêt de Chantilly) et d'Ermenonville, au sud ; ainsi que de nombreuses parcelles de la forêt d'Halatte au nord : ce secteur est pratiquement coupé du reste à la lisière de la forêt, où le territoire se rétrécit.

La ville de Senlis fait partie depuis le 1^{er} janvier 2010 de la Communauté de communes des Trois Forêts, regroupant avec elle quatre autres communes : Aumont-en-Halatte, Chamant, Courteuil, et Fleurines.

Elle est également membre du Parc Naturel Régional de l'Oise.



Localisation de la Communauté de communes des Trois Forêts dans le département de l'Oise



Localisation du périmètre d'études sur la Communauté de communes des Trois Forêts

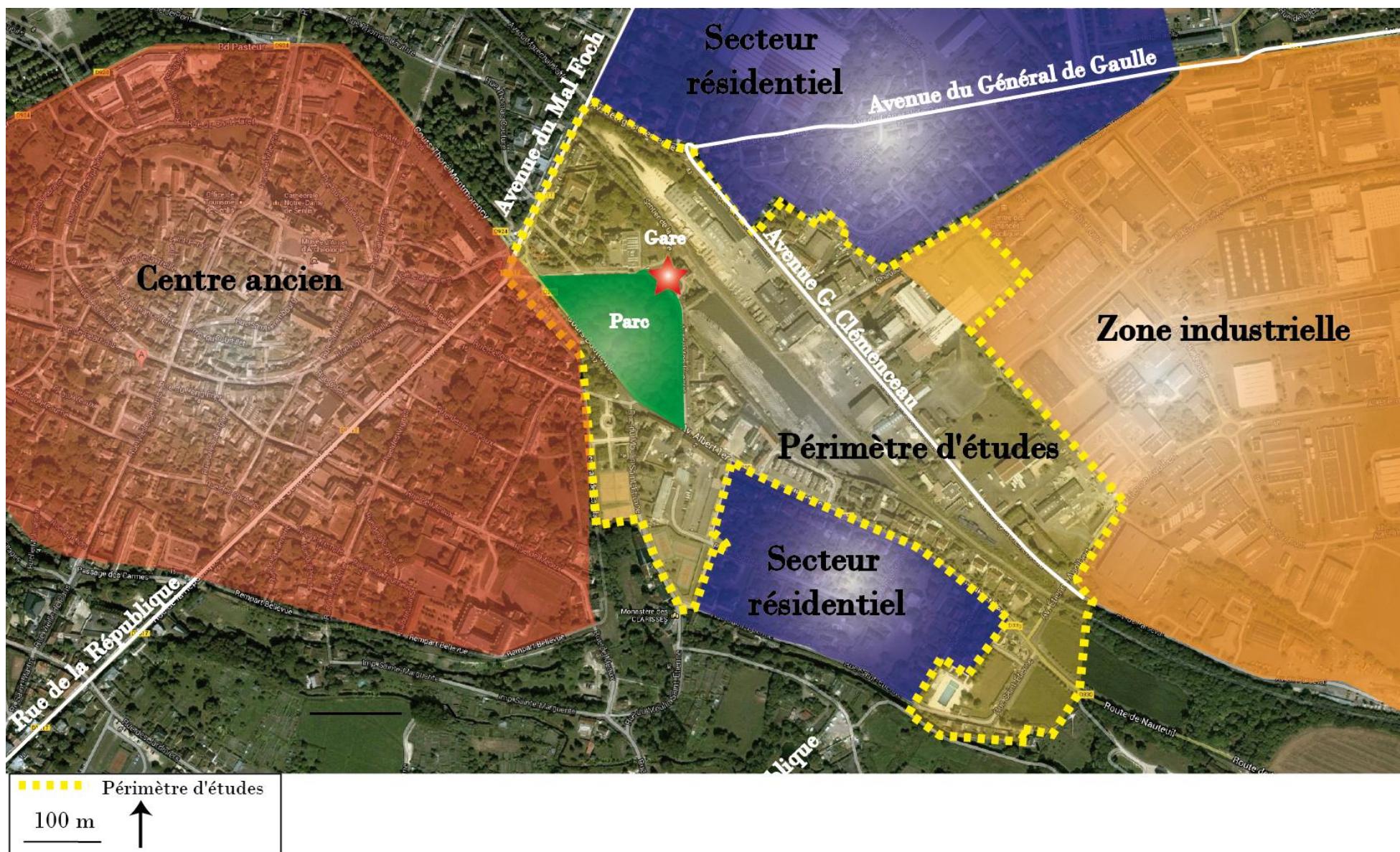
• Localisation du périmètre d'études

La zone d'étude se situe sur la commune de Senlis, autour de l'ancienne gare de Senlis, en limite nord-est du centre-ville historique.

Le site se structure autour de la future coulée verte (Chantilly - Senlis) qui se développera sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée.

Le site est bordé par deux axes majeurs du maillage senlisien : l'avenue du Général de Gaulle, au nord et l'avenue du Maréchal Foch, à l'ouest. A l'est, le site est limitrophe de la zone d'activité, au sud, le quartier de la gare s'accroche à la ceinture verte constituée par les mails plantés des anciens remparts de la ville. L'avenue Georges Clémenceau est l'artère principale du site qu'elle traverse du nord-ouest au sud-est.

Source: Réalisation Terridev



• Objet de l'étude d'impact

Le projet porte sur l'aménagement du secteur de l'ancienne gare en un EcoQuartier.

Le nouveau quartier comprendra environ 600 à 800 logements, des commerces, des services, des bureaux, des équipements, et des espaces verts.

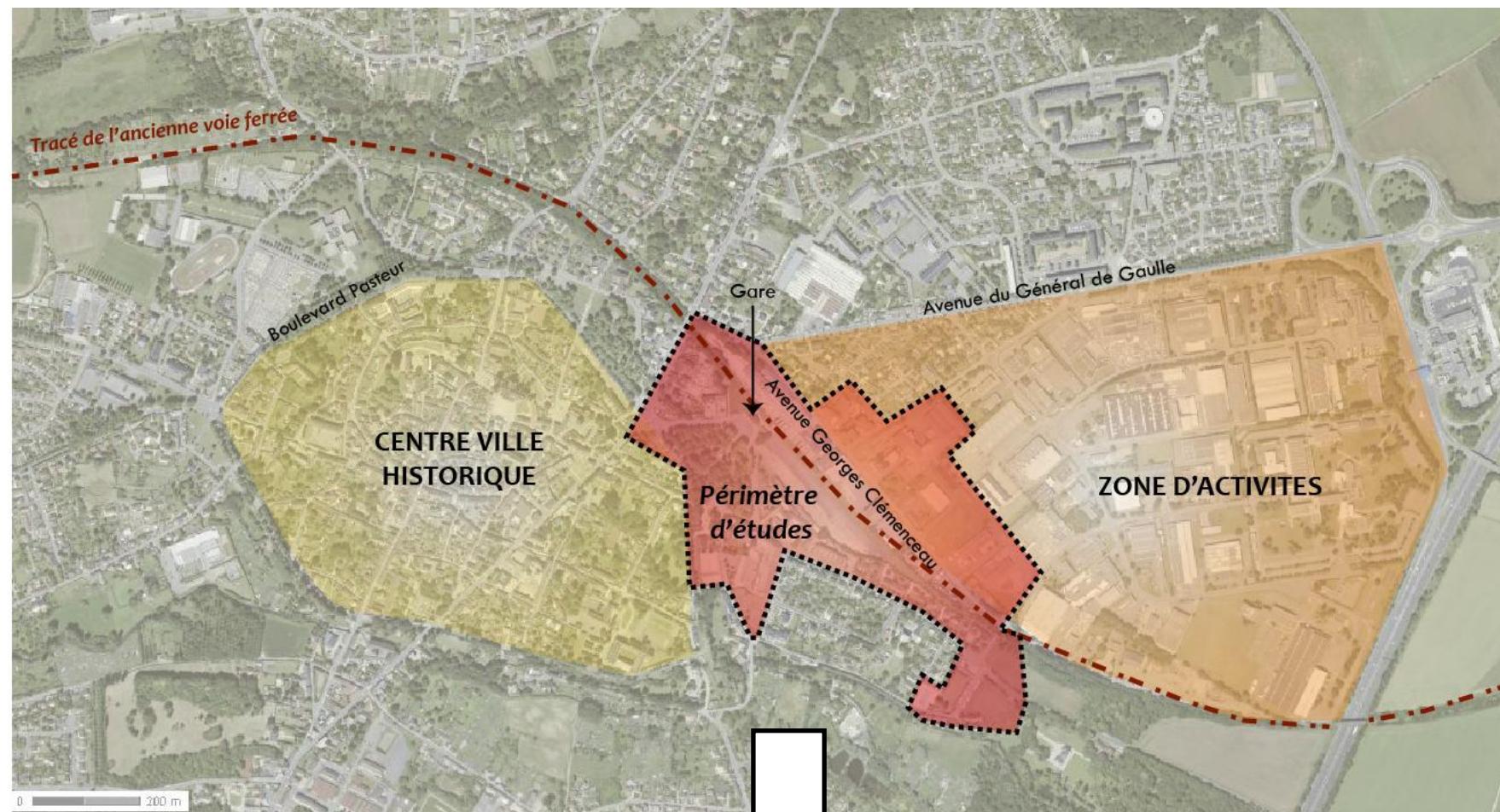
• Périmètre opérationnel

Le périmètre d'études est celui indiqué sur le plan ci-contre.

• Aires d'études proposées

Plusieurs aires d'études vont être utilisées dans l'étude d'impact, selon les besoins :

- Très ponctuellement : une aire d'étude large : le département de l'Oise,
- L'aire d'étude de l'intercommunalité: la Communauté de communes des Trois Forêts,
- Une aire d'étude plus restreinte : la ville de Senlis,
- Une aire d'étude plus locale : les quartiers environnants,
- Le strict périmètre de l'EcoQuartier.

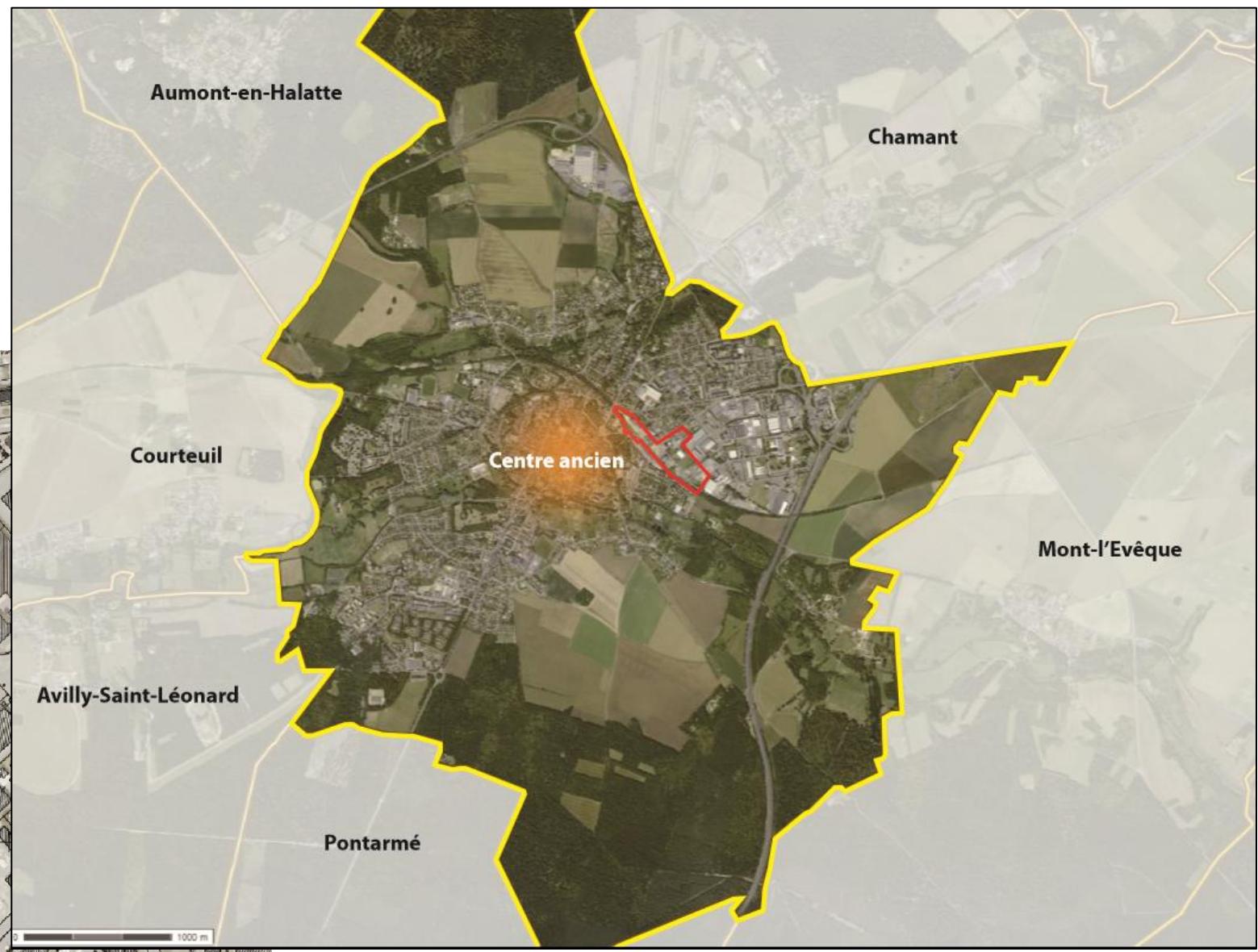
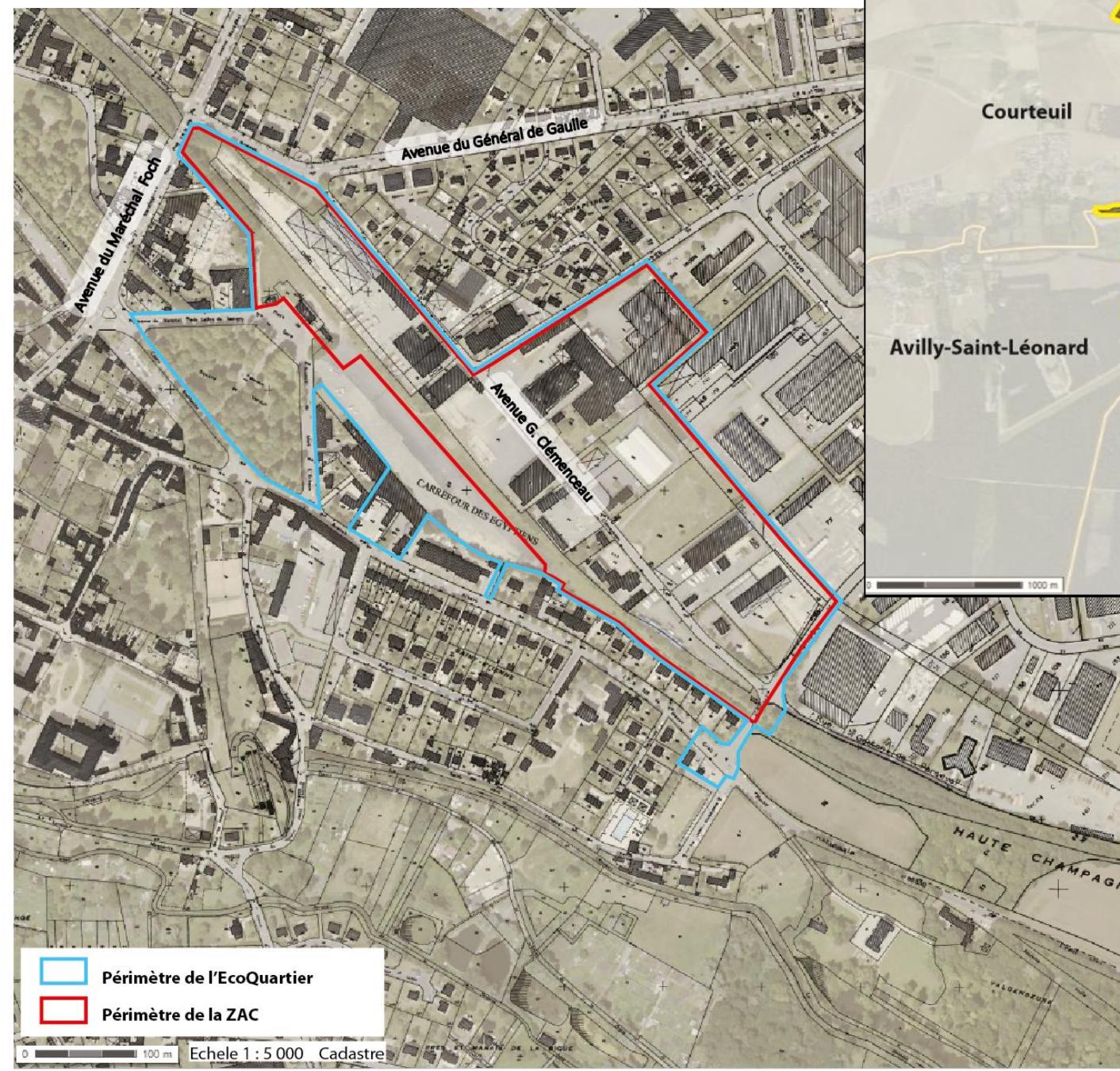


Source: Réalisation Terridev



• Périmètre de l'EcoQuartier et de la ZAC

Le périmètre de la ZAC est d'environ 12 ha et le périmètre de l'EcoQuartier est de 16 ha.



LISTE DES PARTICIPANTS A L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact a été réalisée, à l'initiative et sous la conduite de la ville de Senlis, par :

TERRIDEV – Société d'étude et de conseil en aménagement et immobilier – EURL - 34, rue du Camille Pelletan, 92 300 Levallois-Perret
Se compose de consultant développement durable, consultant habitat et logement, consultant développement économique et commerce, juristes.

URBAN-ECO – Société d'ingénierie en Ecologie urbaine et Aménagement durable – 119 av. Colonel Fabien, 94800 VILLEJUIF

IN/ON Architecture – Cabinet d'architecture – 7 rue Charlot, 75003 Paris

CIRCAM – Bureau d'étude déplacement - 17, rue Rieussec, 78220 Viroflay

CARADEUX CONSULTANTS – Société d'avocats spécialisée en aménagement – 19 bis rue de la Nouë Bras de Fer, 44200 Nantes

IMMOSYMBIOSE – Société d'expertise immobilière - 5 place Tristan Bernard, 75017 Paris

... Pour le compte de la ville de Senlis.

... Avec le concours des études suivantes :

- Etude potentiel Energie, Cap Terre, Janvier 2013
- Note thématique gestion des eaux pluviales, Cap Terre, Janvier 2013
- Volet écologique – étude d'impact pour le montage d'une opération d'urbanisme sous forme d'une ZAC autour de l'ancienne gare de Senlis, URBAN ECO, Août 2013
- Projet d'aménagement du secteur de l'ancienne gare, IN/ON architecture, Février 2013
- Diagnostic urbain, Quartier de l'ancienne gare, phase 1, IN/ON architecture, 2012
- Etude de circulation, Senlis, CIRCAM, juillet et septembre 2013

Chapitre 1:

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES DU PROJET ET DU PROGRAMME GLOBAL DE L'ECOQUARTIER DE LA GARE SOUMISE A LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

• Justification du projet de l'EcoQuartier de la gare

Le secteur de l'ancienne Gare a été identifié comme un secteur stratégique de renouvellement urbain. Constitué pour une part de friches ferroviaires, d'espaces urbains sous-utilisés, mal définis, délaissés ou peu appropriés en frange sud de la zone d'activités économiques de Senlis, ainsi que d'espaces bâtis de divers intérêt patrimonial, il est actuellement mal rattaché au contexte urbain senlisien :

- La Gare est elle-même un bâtiment inscrit avec ses annexes à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, et est fermée depuis les années 70 ;
- Les friches ferroviaires ont été acquises par la Ville en 2003 et constituent une réserve foncière de plus de 3 hectares entre centre-ville et zone d'activités ;
- Le centre-ville historique proche est un secteur sauvegardé d'une très grande qualité urbaine et patrimoniale.

Dans le cadre de réflexions urbaines conduites avec le concours du Parc Naturel Régional, et dans le cadre des études d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune, **le secteur de l'ancienne Gare a été identifié comme un secteur potentiel de renouvellement urbain permettant de développer de nouveaux programmes de logement**. Il a donc été décidé d'étudier la faisabilité de la création d'un nouveau quartier à la faveur d'une opération d'aménagement urbain.

Les objectifs poursuivis à travers cette opération d'aménagement concourent à **la réalisation d'un EcoQuartier** et sont les suivants :

➤ **Créer une offre significative de logement** : la question du logement est un des axes forts du nouveau PLU et de l'action municipale. Le marché senlisien de l'immobilier est tendu, entre une rareté foncière qui génère des coûts du foncier élevé et une offre de logements insuffisamment diversifiée. Le nouveau quartier doit permettre de créer une offre significative de logements, dans des gammes et typologies diversifiées à des prix intermédiaires, et en particulier de favoriser la production de logements collectifs ou groupés. Le projet aura donc pour effet majeur d'enrayer le processus de déclin démographique.

➤ **Favoriser le renouvellement de la ville : la question de la ville durable est au cœur de la réflexion urbaine** : si l'on veut éviter l'étalement urbain de Senlis et protéger l'inscription de la ville dans « sa clairière urbaine » et son paysage remarquable, le secteur de l'ancienne Gare représente une opportunité pour favoriser la construction de la ville dans la ville là où elle est le moins dense, et ainsi répondre à la nécessité de construire pour renverser le processus de déclin démographique engagé.

➤ **Développer un quartier mixte : le nouveau quartier doit combiner diverses fonctions urbaines autour du logement** : des commerces, des services, des équipements structurants et de proximité, et ce dans une parfaite intégration au tissu existant, qui tiendra compte en particulier de la qualité patrimoniale de la ville.

➤ **Promouvoir la multimodalité des déplacements : l'organisation des maillages et des déplacements prendra en compte la multimodalité de cette centralité** : la présence proche de la gare routière, l'articulation des voiries primaires et secondaires autour du quartier, son développement le long de la coulée de la voie verte qui est son épine dorsale favoriseront la prévalence des circulations douces et la maîtrise de la voiture au sein du quartier.

➤ **Préserver l'environnement : une charte environnementale encadrera de façon volontaire la réalisation de l'Ecoquartier** : la gestion des déchets, la réduction de la consommation énergétique, la prise en compte des nuisances, la gestion des eaux de pluie, la relation à la Nonette proche, l'encouragement à la biodiversité dans les aménagements paysagers seront au cœur du montage opérationnel.

➤ **Mettre en œuvre un projet urbain de qualité : la qualité et la diversité des espaces publics est un facteur de l'appropriation du quartier par ses habitants à venir** : elles sont aussi des gages de l'appropriation du quartier pour toute la ville et facteur de lien social.

• La création d'un Ecoquartier exemplaire

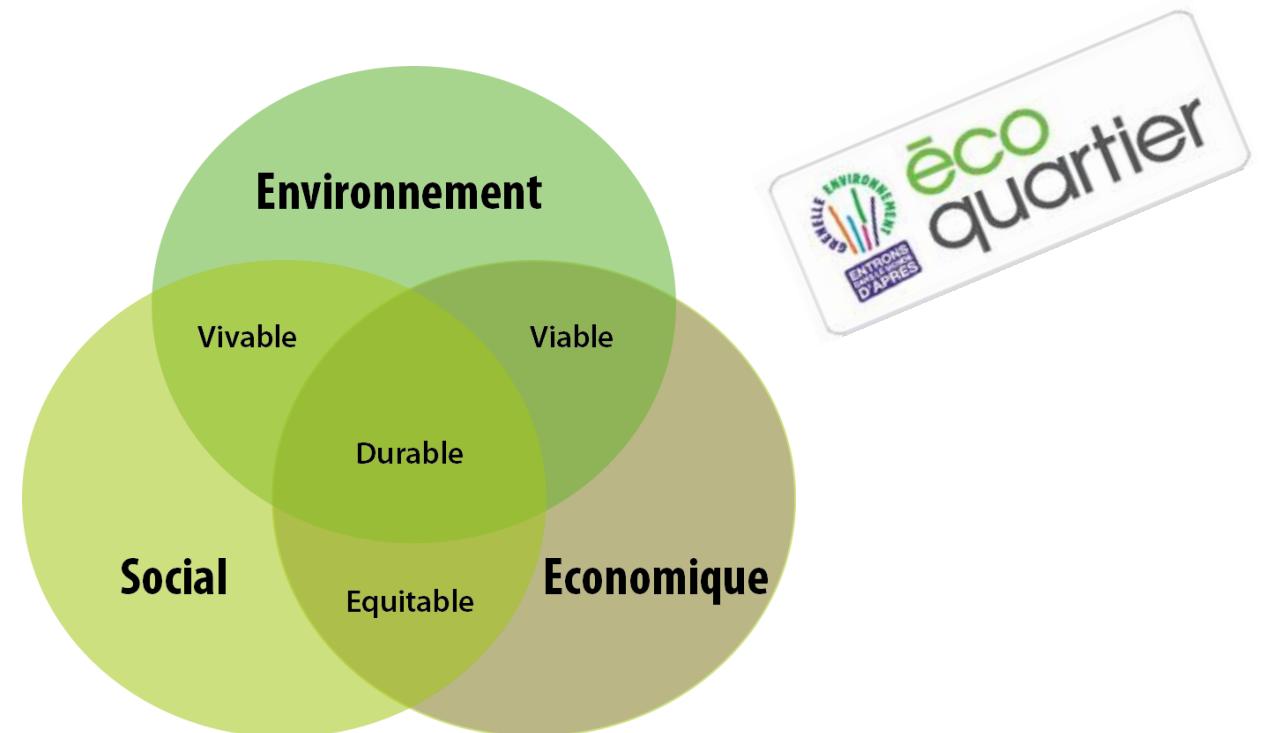
La volonté de créer un «EcoQuartier» repose sur la reconversion d'une friche ferroviaire, à deux pas du centre-ville, qui permet ainsi d'éviter l'étalement urbain en périphérie et au détriment des terres agricoles.

Les objectifs poursuivis par cette opération visent à :

- **Donner une identité à l'entrée du centre ville :**
 - Traitement urbain et paysager de la transition entre centre historique et zone d'activités
 - Mise en valeur de l'histoire et du patrimoine de la ville
- **Créer un quartier au cœur vert :**
 - Respect et valorisation de la coulée verte
 - Utilisation des espaces verts comme supports à des nouveaux usages de loisirs et de circulation douce
- **Développer Un quartier apaisé :**
 - Optimiser au mieux les flux de transport entrant et la place du stationnement
 - Economiser les ressources en eau et énergie et limiter les rejets et les déchets
- **Aménager nouvelle polarité urbaine autour de la gare routière :**
 - Mise en valeur du pôle d'échange multimodal
 - Développement de franchissements de connexion inter quartiers
 - Création de nouvelles offres d'espaces publics et d'équipements au service de l'animation urbaine et des liens sociaux

La commune s'engage dans le processus de **label EcoQuartier** du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Ce processus vise à garantir le bon respect des 3 piliers du développement durable dans une démarche d'amélioration en continue.



Une démarche d'amélioration continue :

- Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire.
- Formaliser et mettre en oeuvre un processus de pilotage et une gouvernance élargie.
- Intégrer l'approche en coût global lors des choix d'investissement.
- Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires dans les choix de conception.
- Mettre en oeuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continues.

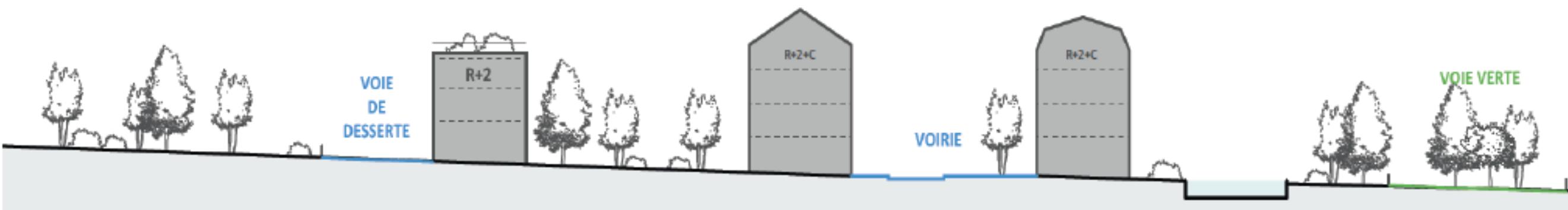
• Le parti urbain, architectural et paysager

L'EcoQuartier de la gare, quartier mixte et durable, s'inscrit dans une volonté d'innovation et d'apport de valeurs ajoutées dans les modes de vie. Il propose à la fois une nouvelle urbanisation pour le quartier de l'ancienne gare et une forte identité pour cette entrée de ville.

Un premier parti pris dans la conception du projet consiste en la promotion de l'imbrication des différents usages et des fonctions dans un seul et même espace cohérent.

L'EcoQuartier de la gare deviendra une zone hybride, mêlant à la fois logements et activités, vie collective et intimité, ville et nature dans une imbrication subtile. Les hauteurs des bâtis pourront évoluer à la marge en fonction du contexte urbain, suite à la réalisation d'un plan topographique. Ainsi, le PLU pourra être modifié afin de garantir à la cohérence du projet. Les permis de construire seront soumis à l'avis de l'ABF.

○ Diversité de volumétrie des couronnements : différentes typologies de toiture



Coupe de principe

Exemples de typologies architecturales



○ Diversité architecturales

Exemple de diversité architecturale

Diversité architecturale par une multiplicité de la conception architecturale.
Une maîtrise d'œuvre minimum par ilot.
Refus du « copie collé » des ensembles de collectifs x.

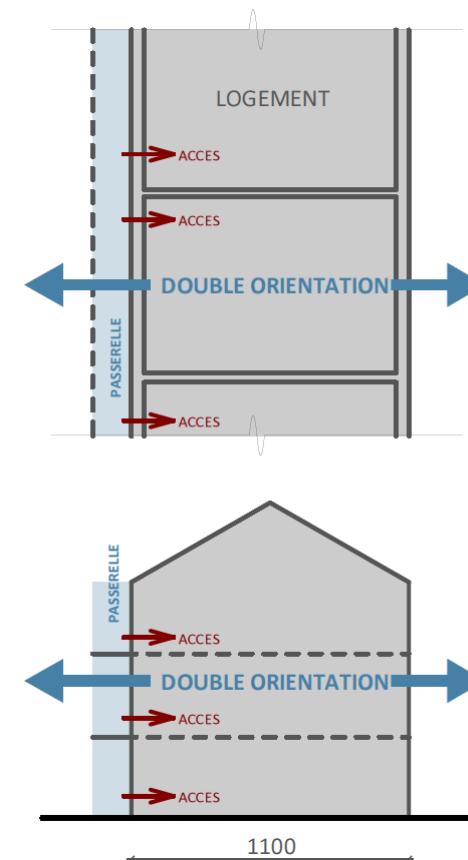
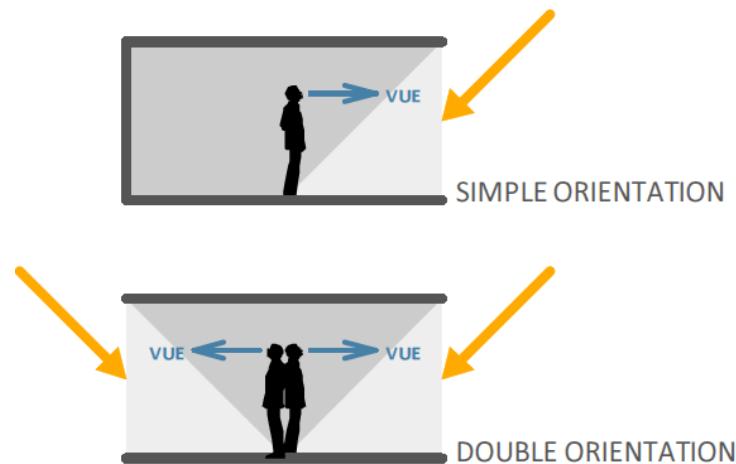
○ Traitements des rez-de-chaussée



○ Double orientation

Obligation d'avoir des logements en double orientation minimum pour préserver une qualité de vie dans son habitat.

Possibilité de création de coursives extérieures desservant les logements tout en maîtrisant l'implantation des noyaux de circulation verticaux.



○ Plan de masse

LEGENDES

-  BATI
-  ESPACES VERTS
-  PARCELLES
-  EQUIPEMENTS
-  VOIES PUBLIQUES
-  VOIES SECOURS / ENTRETIEN
-  VOIES VELOS
-  PERIMETRE DE ZAC
-  PERIMETRE DE L'ECOQUARTIER



○ Le programme prévisionnel de l'EcoQuartier de la gare

Le projet de l'EcoQuartier de la gare permet le réaménagement du site à proximité de l'ancienne gare ferroviaire en mettant en valeur les espaces publics et les espaces verts. Le réaménagement du quartier urbain, initialement déqualifié (friches ferroviaires) et peu valorisé (zone industrielle), va favoriser la mutation des entreprises existantes vers une utilisation optimale de leurs parcelles.

L'implantation de nouveaux bâtiments vise à constituer des fronts urbains sur chaque voie publique, hormis les programmes de logements individuels.

Le parti pris du projet:

- La densité à travers un nombre de logement : environ entre 600 et 800 logements dont environ 180 hors périmètre de ZAC et entre 420 et 620 dans la ZAC.

La typologie des logements, répondant aux objectifs du PLU, sera répartie comme suit:

- ✓ 20% de logements conventionnés (type PLUS),
- ✓ 40% de logements intermédiaires (type PLS, accession aidée, investissement Duflot, accession à prix maîtrisés),
- ✓ 40% d'accession libre.

- La réutilisation des principales voiries actuelles.

- La mise en valeur de la coulée verte et des éléments patrimoniaux.

- La création d'un cœur de quartier apaisé en zone 30. La circulation se fera principalement en périphérie du quartier afin de préserver la traverse au cœur.

✓ Le programme de l'opération et les surfaces constructibles

Le périmètre de l'EcoQuartier porte sur une emprise d'environ 16 ha, dont 12 ha inclus dans un périmètre de ZAC. Le périmètre de ZAC comprend 5,5 ha d'îlots dans lequel on comptabilise 8 ha de surface bâti .

Le programme prévisionnel de l'opération porte sur environ 76 800 m² de SDP avec la répartition suivante :

- De 57 088 à 62 288 m² de SDP de logement
- De 7 600 à 10 700 m² de SDP d'équipements publics
- De 12 128 à 14 828 m² de bureaux, d'activités, commerces et services

	TOTAL SDP	Equipements		Bureaux Activités Commerces Service		Logement	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
EcoQuartier	76 854 m ² SDP	7 600 m ² SDP	10 700 m ² SDP	12 128 m ² SDP	14 828 m ² SDP	57 088 m ² SDP	62 288 m ² SDP

Foncier EcoQuartier	Total surface bâtie	Surface m ² SDP	COS moyen	CES
64 180m ²	90 417 m ²	76 854 m ² SDP	1,20	0,42

✓ Les surfaces de bureaux, commerces, services et activités du projet

Le projet d'aménagement de l'EcoQuartier, notamment au sein du périmètre de ZAC, propose de conserver et/ou de restructurer ou déplacer les entreprises suivantes :

- Coopérative Val France
- Société Raboni
- Les professions libérales existantes – Deloitte, Arenberg
- Les services de l'Etat – DDT
- La société Percot Déménagement
- La menuiserie Sicard
- Point P

Le projet d'aménagement de l'EcoQuartier prévoit la création :

- de commerces de proximité,
- de professions libérales (médecins, paramédical, petites sociétés de services),
- des places en crèches dans le périmètre de l'EcoQuartier, en dehors du périmètre de ZAC,
- d'une école d'enseignement artistique qui serait réimplanté dans le périmètre de ZAC.

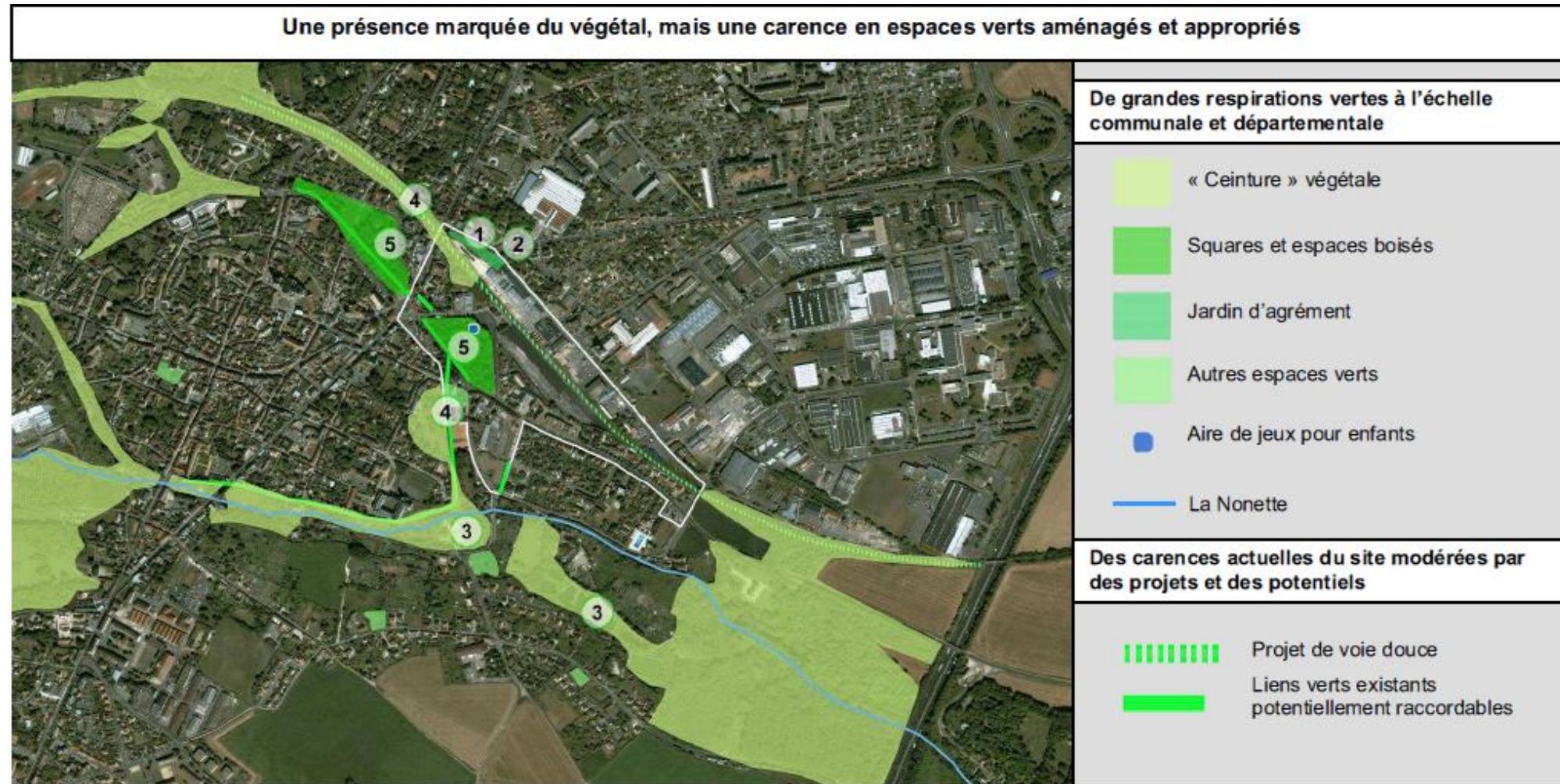
et éventuellement de la relocalisation d'une école ou groupe scolaire existant sur la commune, dans le cas où l'évolution démographique se poursuit.

o Le parti paysager

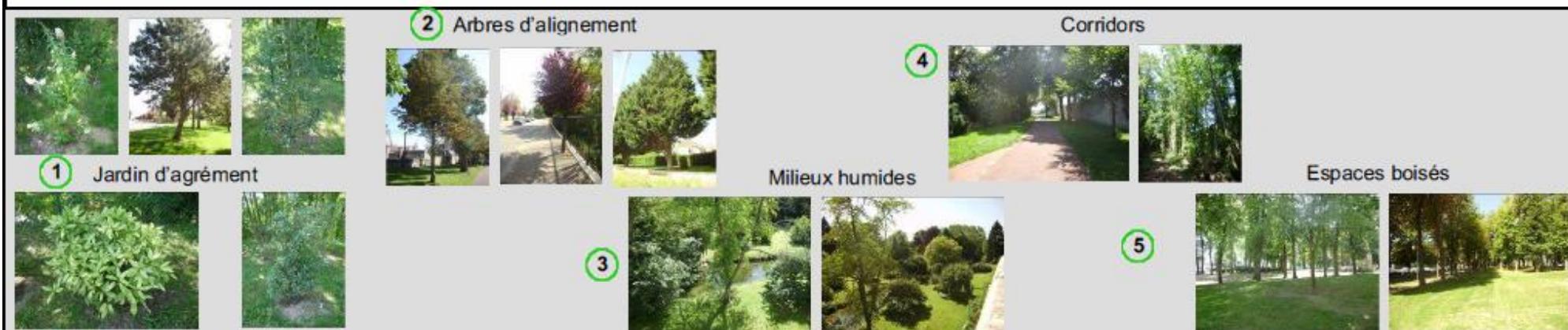
✓ Ambitions environnementales

Un EcoQuartier inscrit dans son paysage :

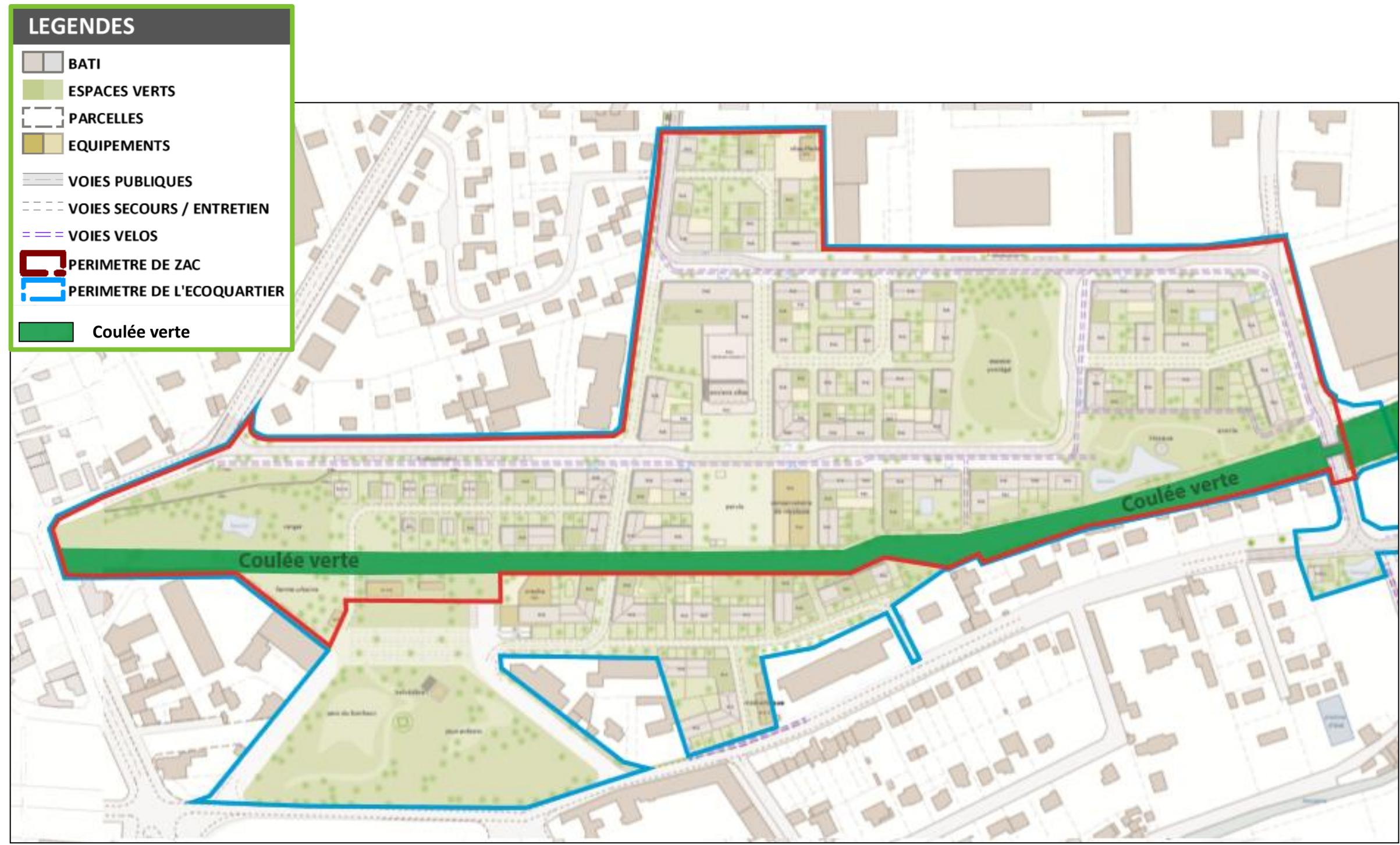
- entre voie ferrée, coulée verte, trame bleue (de la Nonette)
- pour proposer une qualité des espaces publics, des interfaces entre les différents bâtis
- pour valoriser le patrimoine de la ville



Une flore diversifiée fonction de l'usage donné aux espaces :



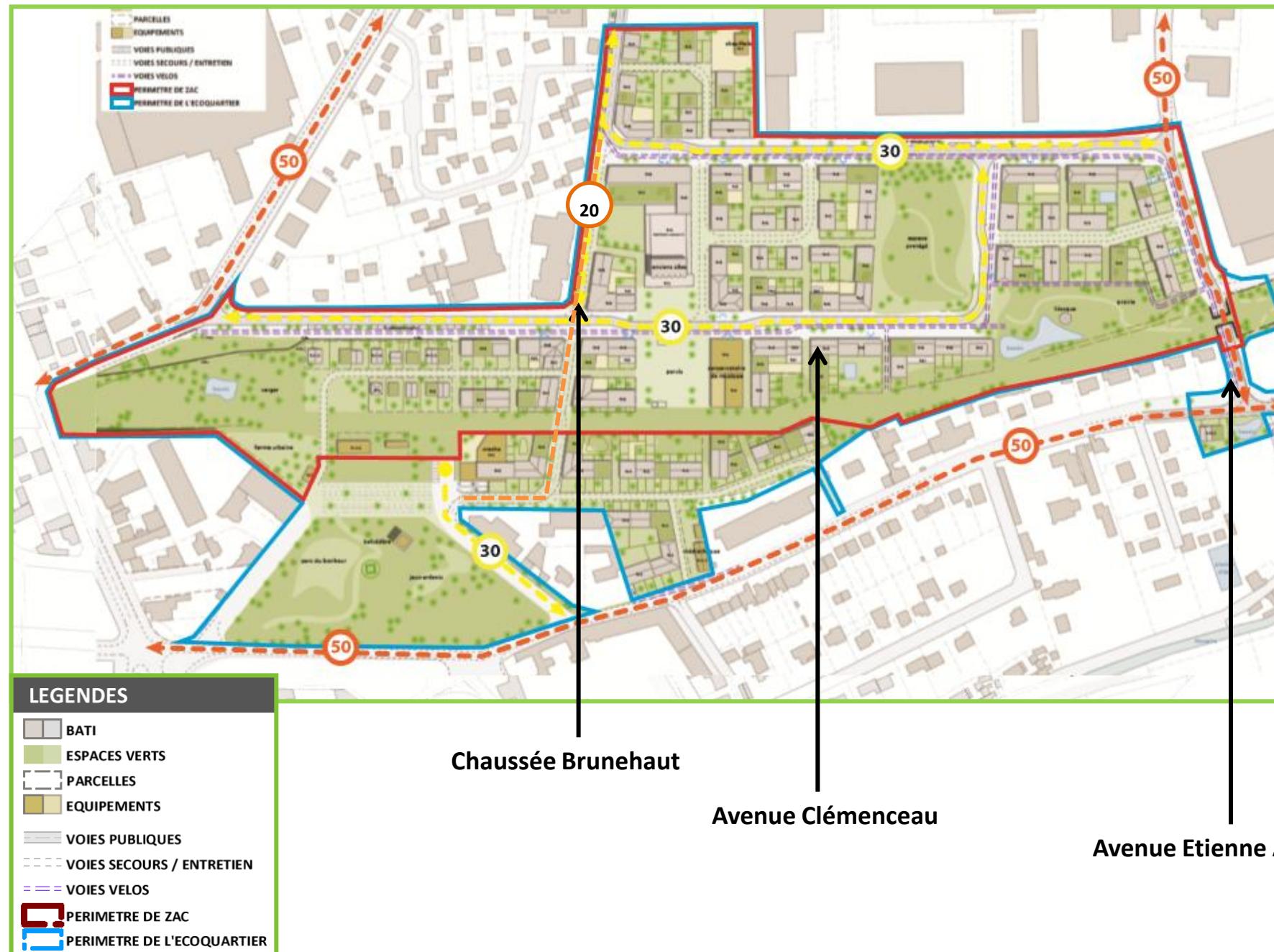
Plan coulée verte de compétence intercommunale



DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES ET DES EXIGENCES TECHNIQUES EN MATIERE D'UTILISATION DU SOL LORS DES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE FONCTIONNEMENT

• Description technique du programme de voiries

○ Plan de desserte du quartier



Dans le périmètre d'EcoQuartier, le maillage viarie réutilise les deux principales voies du quartier : l'avenue Clémenceau et la chaussée Brunehaut seront prolongées pour rejoindre la gare et le centre ville en traversant la future coulée verte.

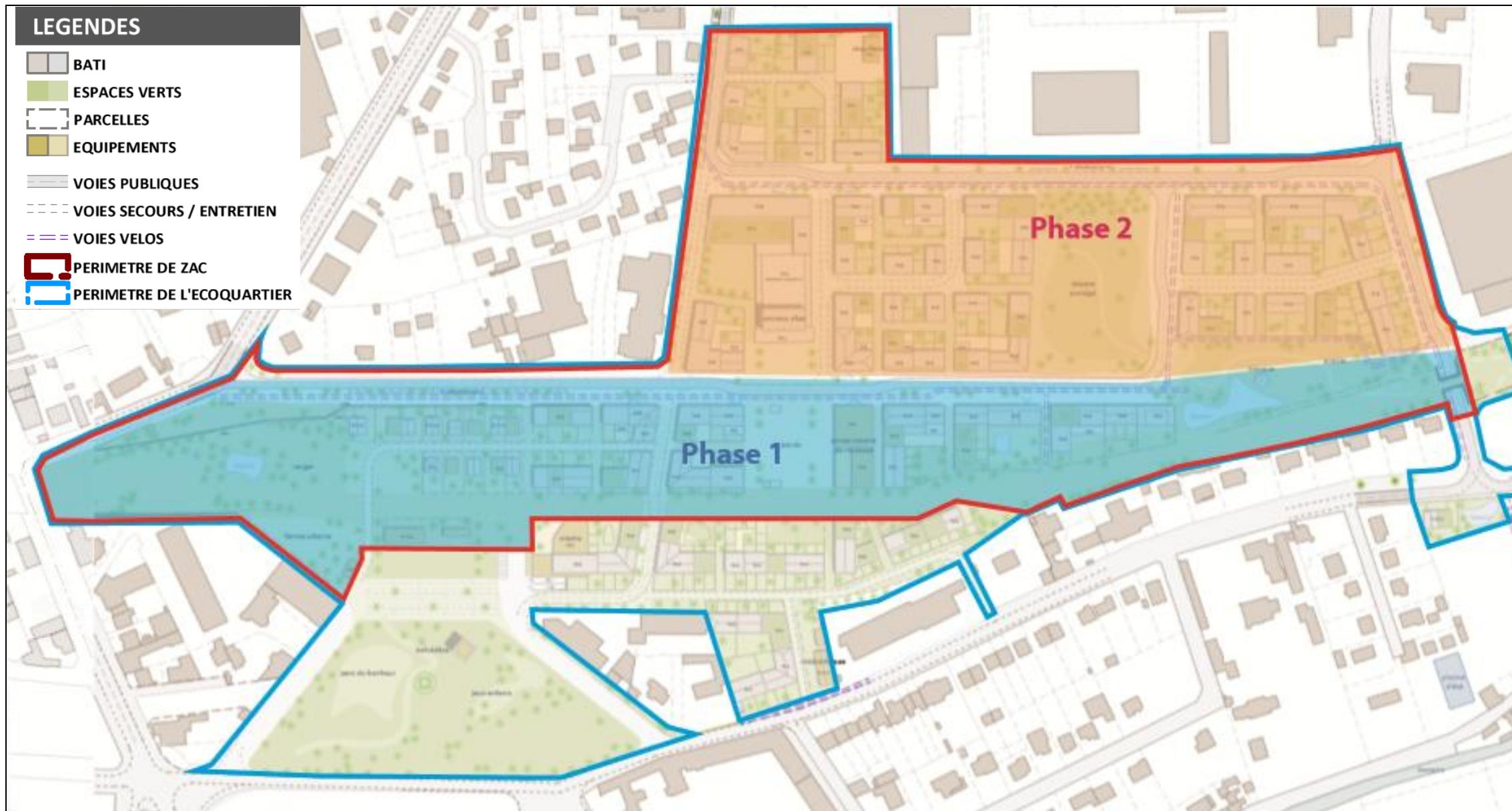
Il crée par ailleurs deux nouvelles voies est/ouest et nord/sud, permettant ainsi de dessiner de nouveaux îlots constructibles et mettre en valeur les espaces publics.

Les voies internes apaisées seront limitées à 20 km/h.

Le passage « sous voie » de l'avenue Etienne Audibert, à l'extrémité Est du quartier, est élargi à deux voies afin de limiter les risques d'accidents et de fluidifier la circulation.

L'ensemble du projet sera desservi par des circulations douces qui s'articuleront avec la création de la coulée verte et des pistes cyclables réalisées par la CC3F.

• Le phasage de l'opération prévisionnel



Chapitre 2:

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL :

- MILIEU PHYSIQUE
- MILIEUX NATURELS & TERRESTRES
- CONTEXTE URBAIN
- PAYSAGES – SITES – PATRIMOINE CULTUREL
- ENVIRONNEMENT HUMAIN - SANTÉ SÉCURITÉ

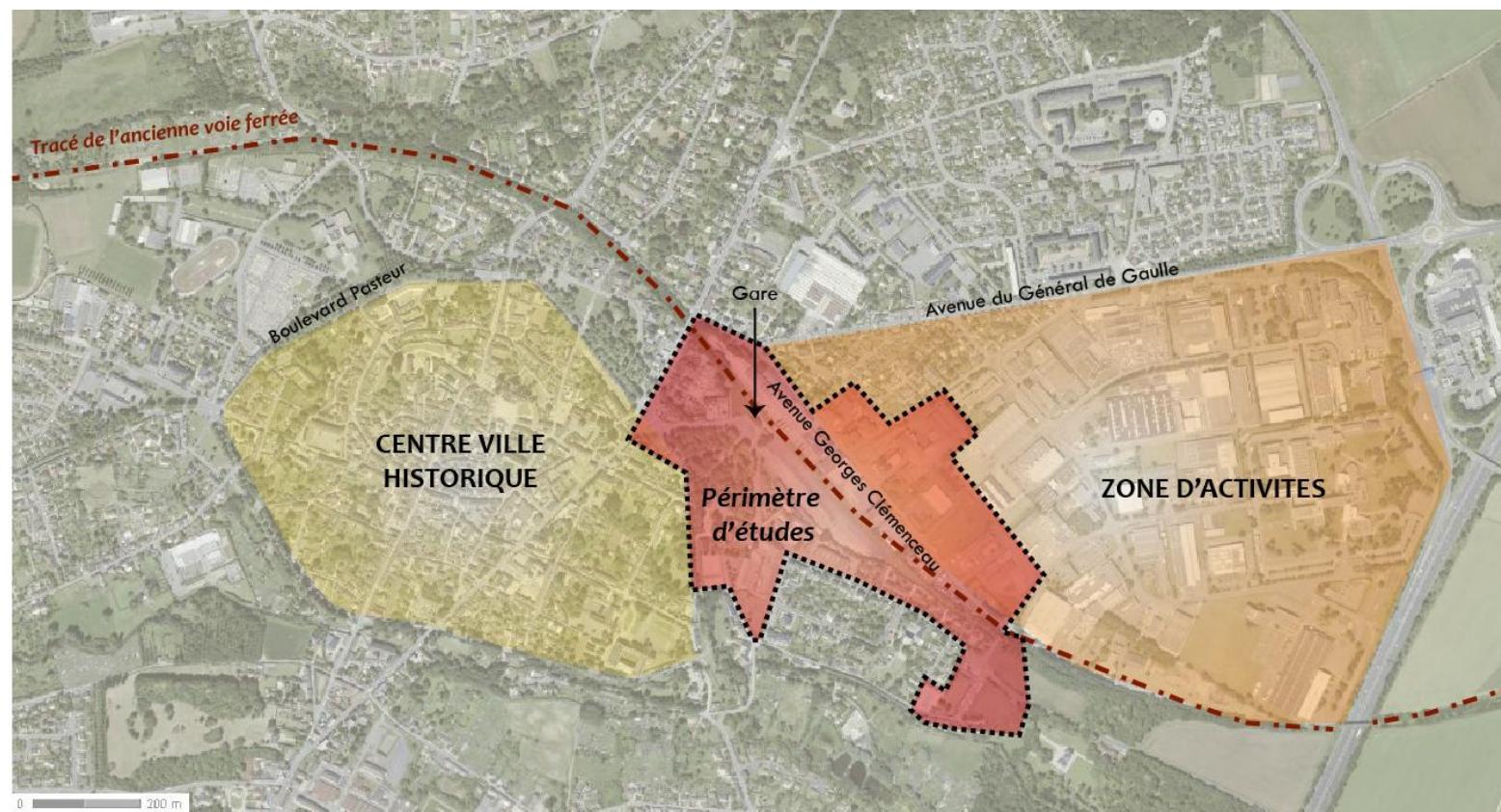
LE MILIEU PHYSIQUE DU TERRITOIRE

• La topographie du site

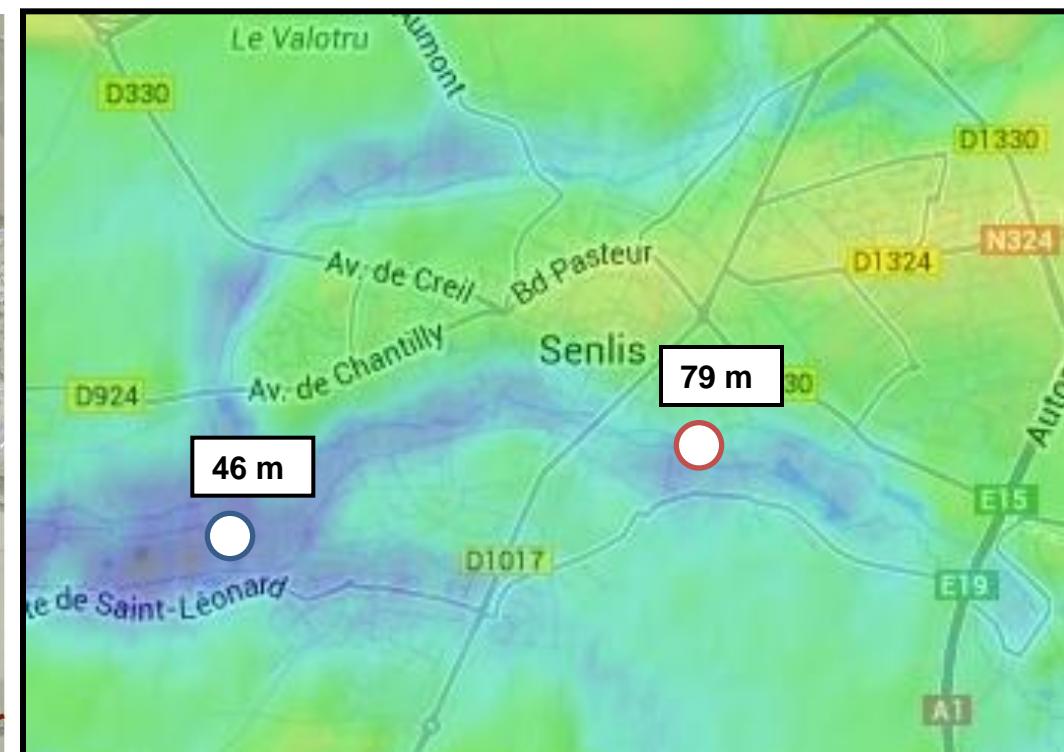
Le site originel de la ville est une butte amortie, culminant à 78 m au niveau de la place de la cathédrale. Cette butte domine de plus de 25 m les vallées de l'Aunette et la Nonette qui se rejoignent en limite Ouest de la commune. Le point le plus bas de la commune (47m) se trouve sur les bords de la Nonette, à l'ouest de la ville. Au niveau du secteur d'étude, la topographie est complexe. La déclivité générale vers le sud est complétée par des fossés et remblais qui ponctuent le secteur.

Sur le reste du secteur, la topographie reste peu marquée, avec une amplitude d'une quinzaine de mètres. Les points hauts (environ 75 m) sont relevés au niveau du croisement de l'avenue du maréchal Foch et de l'avenue du général De Gaulle et les points bas (environ 60 m) se situent au niveau de l'avenue Albert 1^{er}.

Un plan topographique à l'échelle de l'EcoQuartier sera réalisé en 2014.



Source: Réalisation Terridev



Source: <http://www.cartes-topographiques.fr>

• Les caractéristiques géologiques et géotechniques du site

○ Etat des sols:

La géologie du site correspond à la terminaison septentrionale du plateau tertiaire du Soissonnais et Noyonnais: formation tertiaire avec alternances de dépôts sableux, argileux et calcaires.

La formation superficielle des sols est composée de limons et loess, sur un substrat de calcaire tendre et de craie:

- ✓ Sur une épaisseur de 30 m, la craie du Coniacien – Santonien (craie blanche de silex patiné rosé)
- ✓ Sur une épaisseur allant jusqu'à 100 m, craie blanche de silex noir.

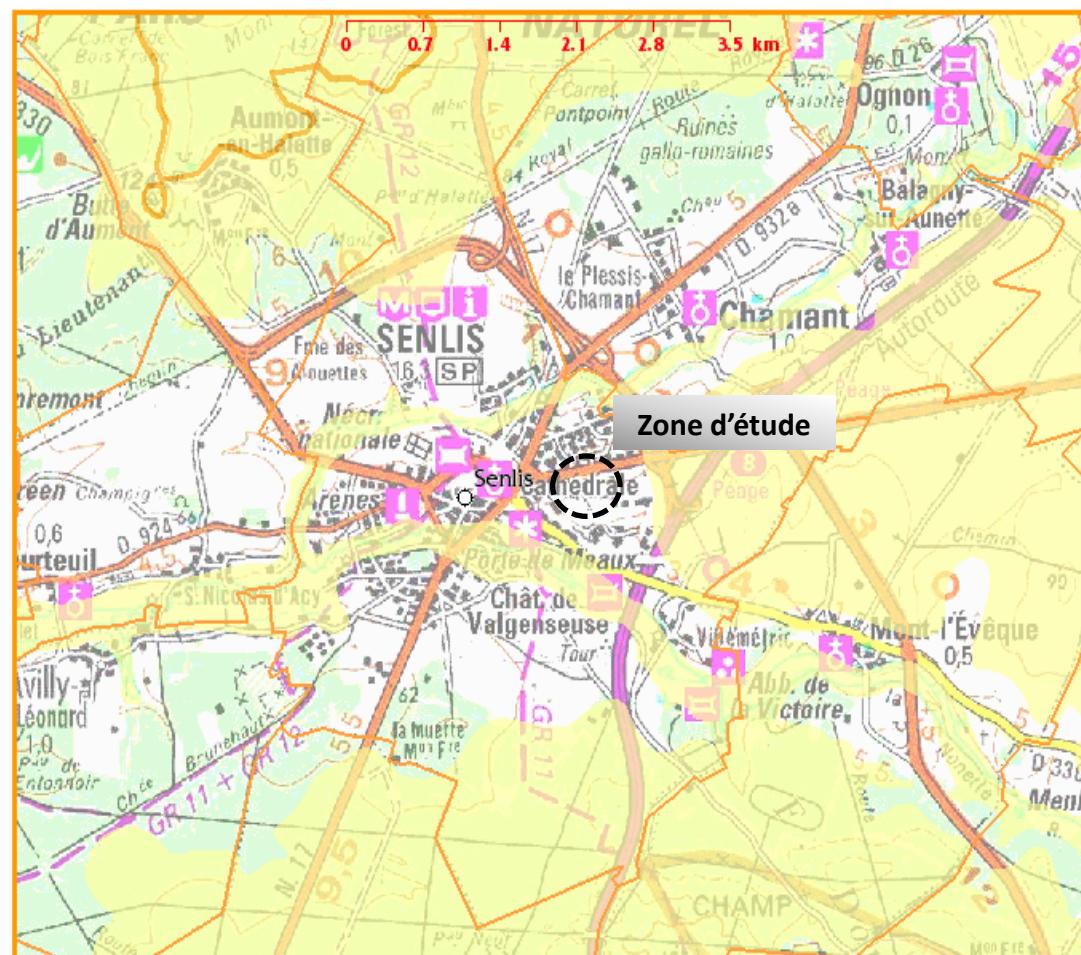
Au regard de la composition des sols, sa perméabilité est sans doute moyenne à forte (de l'ordre de 10^{-4} m/s). La couche superficielle faite de limons et loess peut générer une importante sensibilité à la battance, c'est-à-dire à la formation d'une croûte superficielle à sa surface en cas de fortes pluies, limitant ainsi la respiration du sol et l'infiltration de l'eau, et pouvant générer un ruissellement élevé. Le risque d'épisode pluvieux violent est toutefois relativement faible à Senlis.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation en eau, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures.

Le sol situé sous un bâtiment est protégé de l'évaporation en période estivale et il se maintient dans un équilibre hydrique qui varie au cours de l'année.

La zone d'étude fait l'objet d'une cartographie de l'aléa retrait gonflement des argiles. Le risque y est considéré comme nul sur notre périmètre opérationnel.



Couches et légendes de la carte

- Préfectures et sous-préfectures
- Limites de départements
- Limites de communes (*)
- Argiles non renseignés
- Argiles
- Orthophotographies (*)
- Carte IGN
- Carte géologique BRGM (*)
- Ombrage topographique (MNT)

* Couche ayant un seuil de visibilité

Légende des argiles

- Argiles
- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Aléa à priori nul

Le risque d'instabilité des sols (cavités souterraines)

L'existence de cavités souterraines en zone urbaine à Senlis est liée à la construction d'édifices à partir des matériaux que l'on pouvait extraire sur place. Les caves des maisons ont souvent été raccordées formant un vaste réseau de galeries qui sous-tendent le sous-sol senlisien.

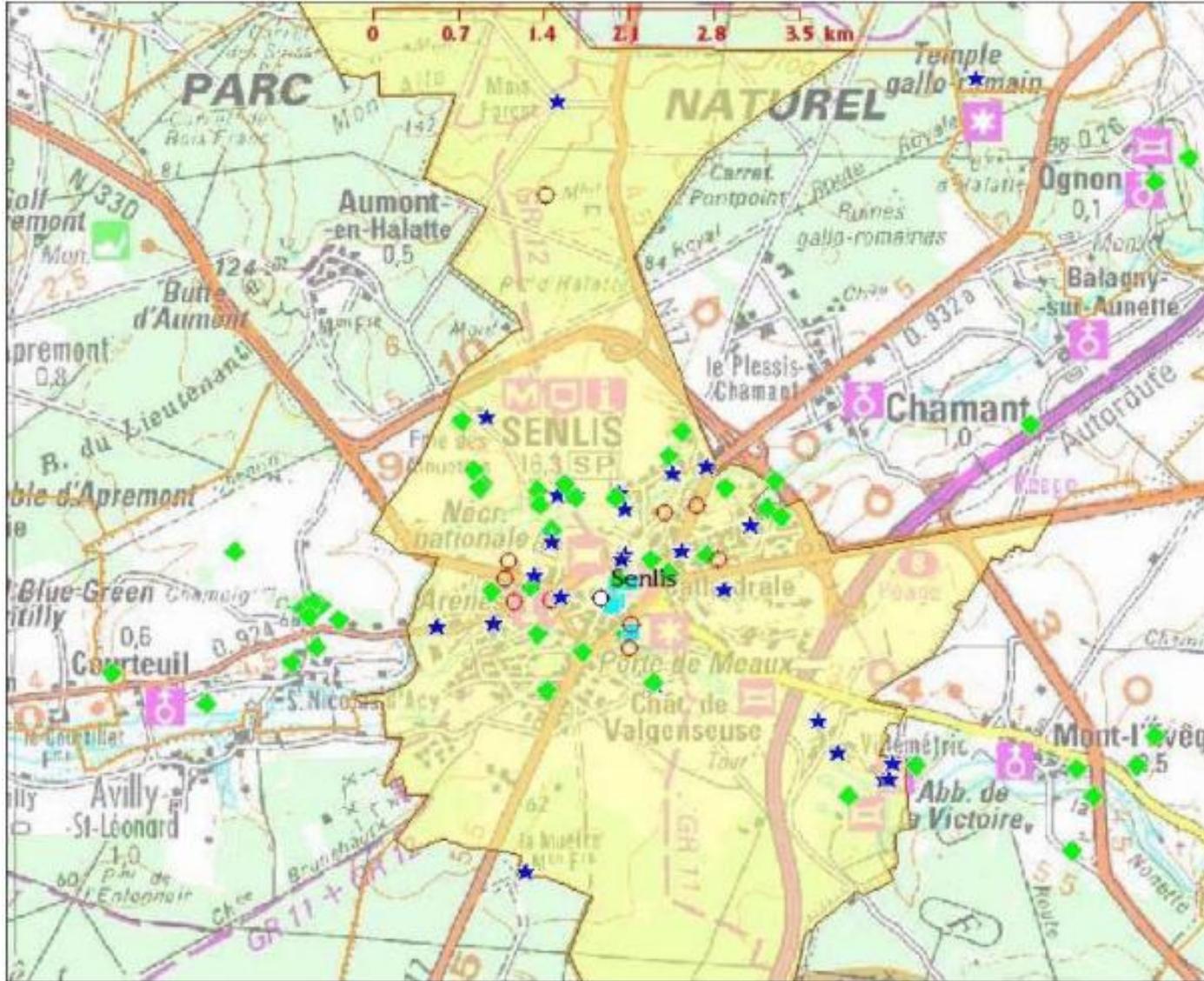
Des effondrements de terrain en zone habitée sont alors la conséquence de chutes de toits de caves ou carrières souterraines oubliées ou non recensées (pas d'inventaire systématique du réseau des cavités ni reconnaissance géotechnique préalable des terrains à bâtir).

L'aléa associé à l'instabilité des sols et cavités souterraines intéresse à Senlis principalement les zones anciennement urbanisées du centre médiéval et leurs abords ce qui n'est pas le cas de notre périmètre opérationnel.

Mais, il existe aussi de nombreux puits et galeries à l'écart de l'agglomération (le Porter à Connaissance fait part de six cavités souterraines identifiées sur le territoire de Senlis - recensement non exhaustif) susceptibles de donner lieu à des effondrements / affaissements de sol.

Le dernier recensement BRGM (avril 2012) identifie une centaine de cavités sur le territoire senlisien. La carte ci-dessous (source BD cavités) localise une faible part des cavités puisque certaines d'entre elles ne peuvent être cartographiées pour différentes raisons (cavités confidentielles, sites archéologiques, sites protégés, cavités mal localisées). En plus des cavités souterraines listées par le BRGM, on recense à Senlis d'anciennes champignonnières (localisation indicative : Villevert, Clos de la Santé).

N'étant pas concernée par un Plan de Prévention des Risques, la collectivité n'impose pas la réalisation de sondages préalables à la délivrance d'autorisations de droit des sols, mais informe les administrés de l'existence de risques potentiels liés à la présence de nombreuses cavités dans les sous-sols Senlisiens. Il relève de la responsabilité des aspirants constructeurs de faire réaliser des études de sol nécessaires notamment à la réalisation des fondations spécialisées.



- L'hydrologie et l'hydrogéologie

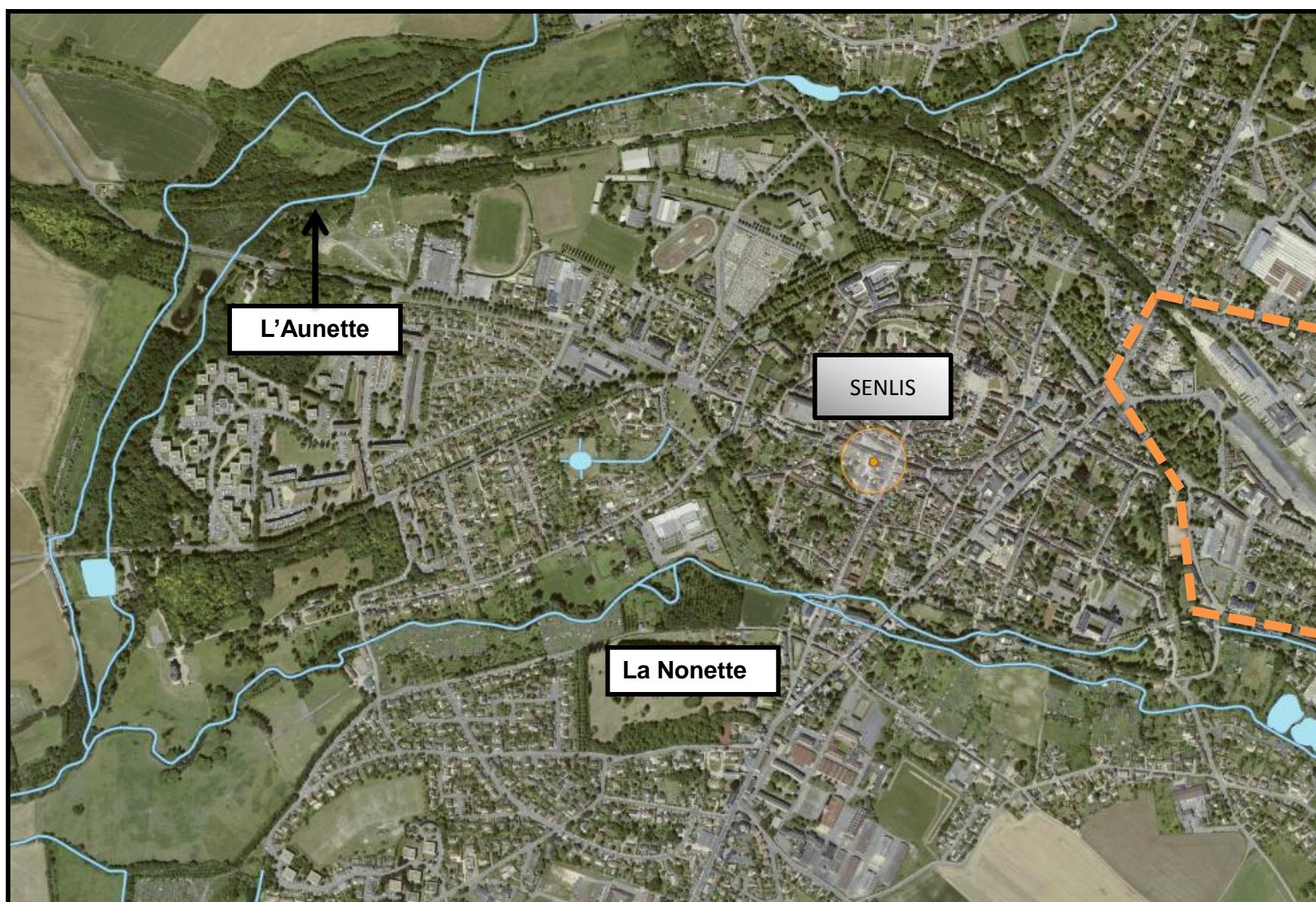
- Le réseau hydrologique

Le site historique de la ville domine la vallée de la Nonette: c'est une rivière longue de 41 km prenant sa source à Nanteuil-le-Haudouin et se jetant dans l'Oise à Gouvieux. Au nord de ce site, passe un affluent de la Nonette, l'Aunette qui, longue de 14 km, prend sa source à Rully et se jette dans la Nonette à l'ouest de la commune.

L'Aunette est alimentée par plusieurs courts ruisseaux.

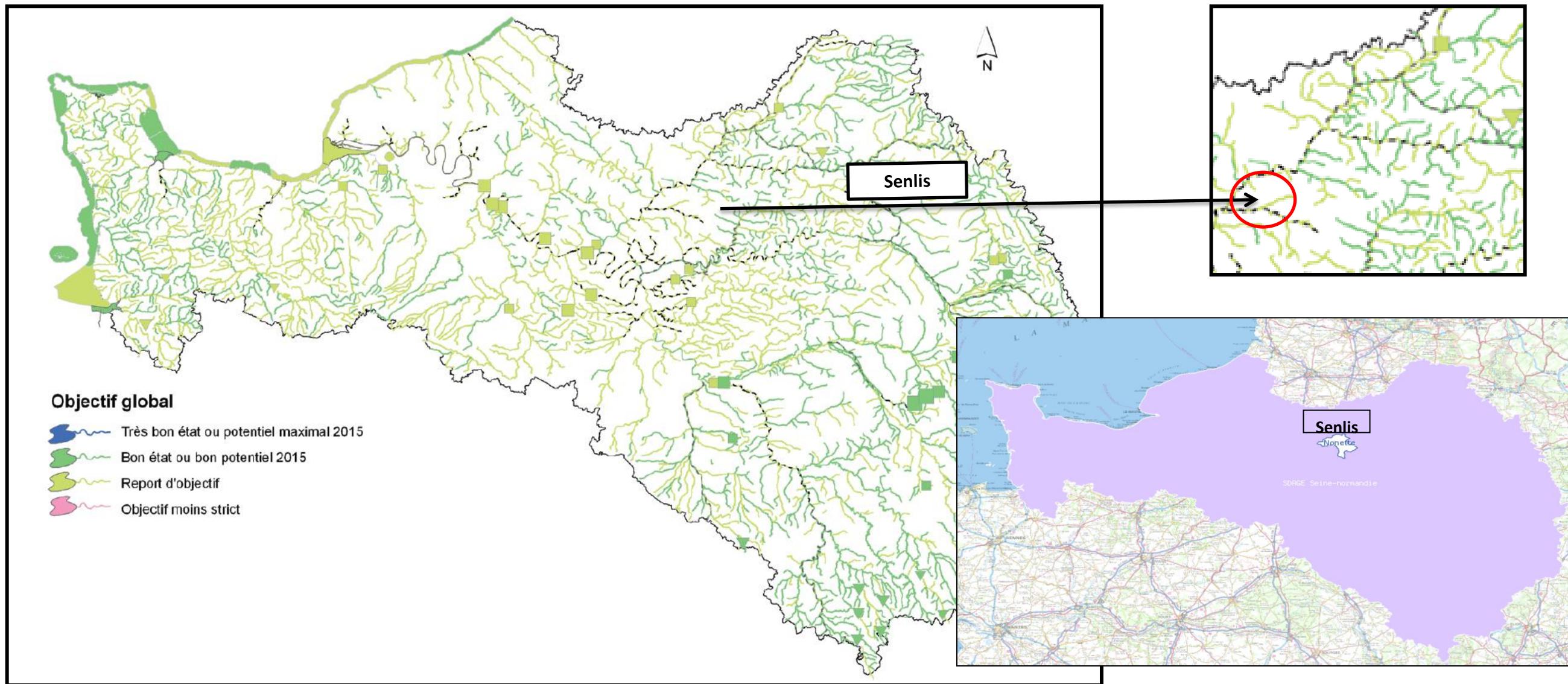
La Nonette passe à Senlis à la moitié de son parcours d'une quarantaine de kilomètres à travers le Valois. Elle se jette dans l'Oise à Gouvieux une quinzaine de kilomètres plus à l'ouest. C'est une rivière modeste tant en régime qu'en débit. Elle divague en serpentant sur le fond plat d'une vallée au doux relief ponctuée de sources.

Dans cette vallée d'autres sources alimentées par la nappe phréatique, nourrissent des ruisseaux (ruisseau Saint-Urbain, de la Fontaine Noé, de la Fontaine des Près) participant au caractère marécageux des lieux.



*Partie du secteur de
l'ancienne gare*

Source: Geoportail.fr , PLU 2013

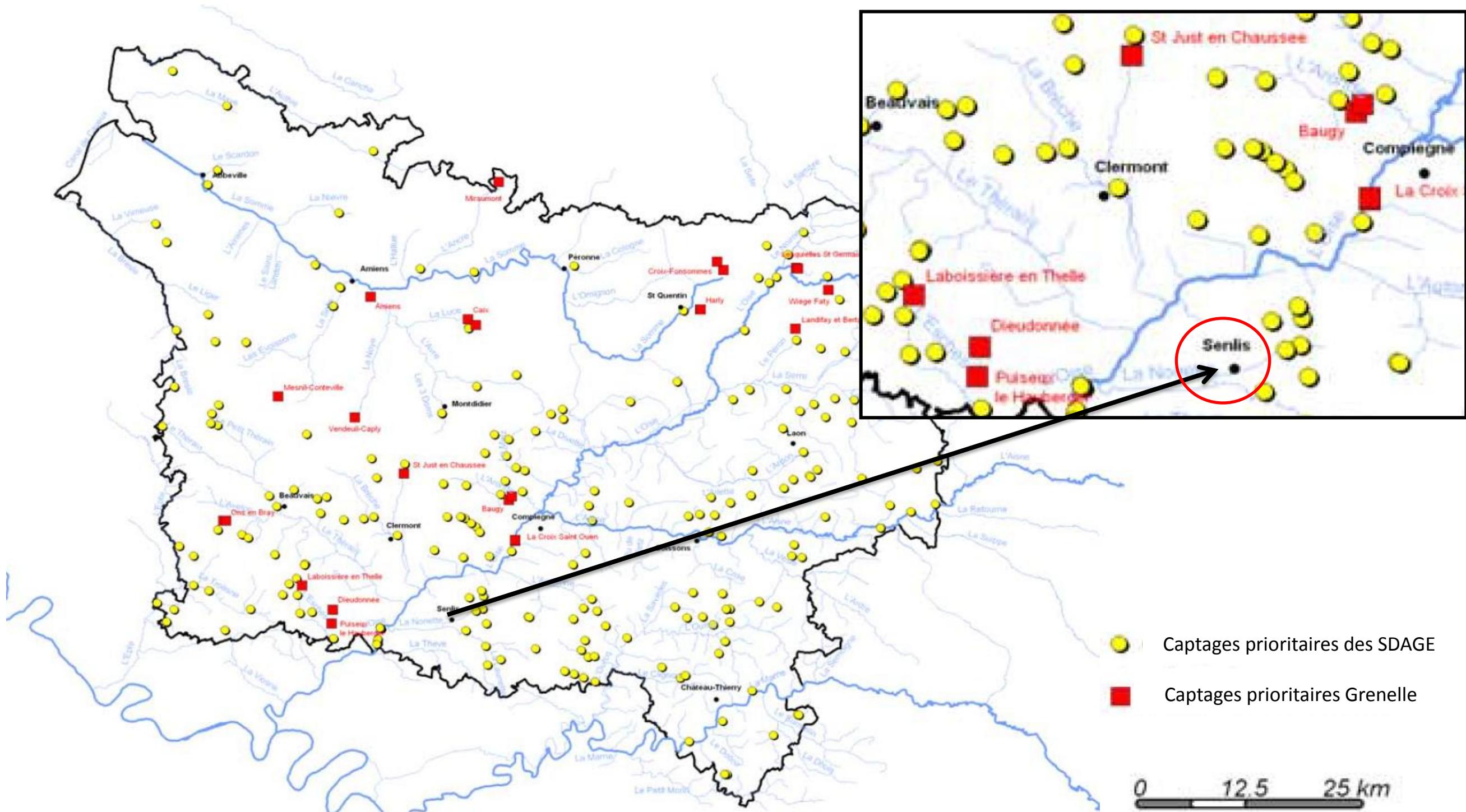


✓ La ville de Senlis est située dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, qui est entré en vigueur le 29 Juin 1995.

Les orientations fondamentales du SDAGE:

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 microbiologiques des milieux,
5. Protéger les captages d'eau 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 inondation.

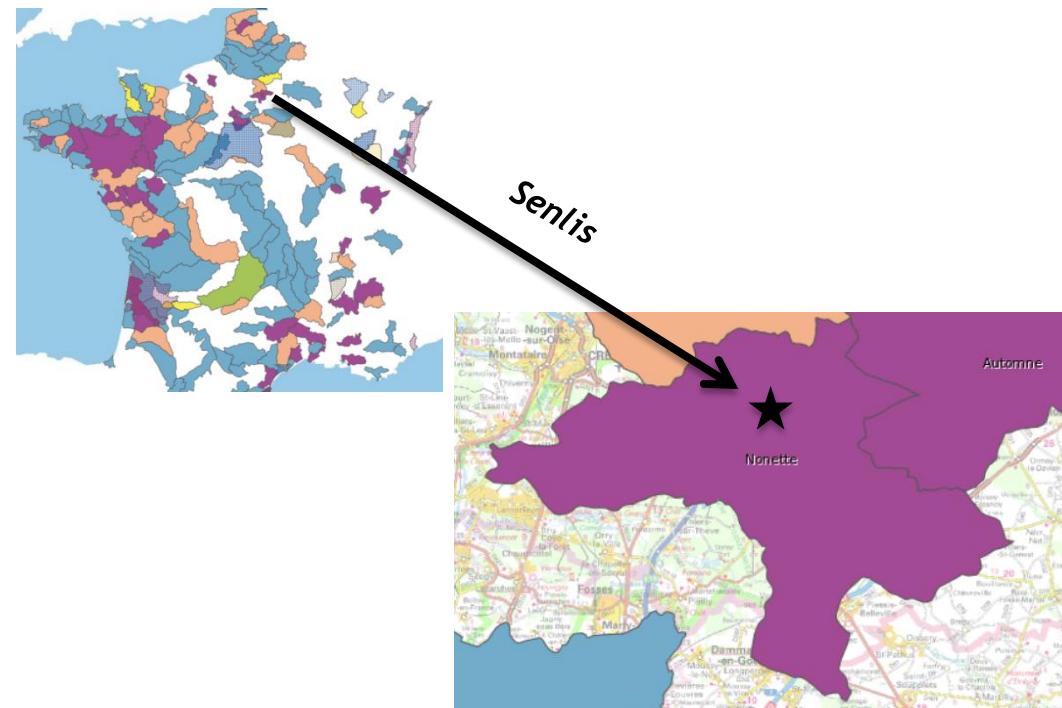
En ce qui concerne les captages de l'eau sur Senlis, le SDAGE prévoit la définition de captages prioritaires au titre de ce dernier, ainsi que du grenelle (article 27 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement). Ces captages prioritaires ont pour but d'assurer la protection de la ressource en eau potable. Ces captages sont situés en dehors du tissu urbain constitué.



La carte à droite, délivrée par le site gesteaufrance.fr, recense l'ensemble des SAGE de France. D'après cette carte, la ville de Senlis est incluse dans le **SAGE de la NONETTE**. Ce dernier est actuellement en cours de révision.

Le périmètre du SAGE

Le périmètre du SAGE de la Nonette a été institué par l'arrêté préfectoral du 3 avril 1998. Il correspond au bassin versant de la Nonette et de ses deux affluents principaux, la Launette et l'Aunette.



Rappel: Le SAGE fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Pour être applicable, il doit être en conformité avec:

- ✓ *Le SDAGE de la région concernée*
- ✓ *La Directive cadre européenne sur l'eau (DCE)*
- ✓ *Le Schéma départemental de vocation piscicole de la région concernée (SDVP)*



○ L'hydrogéologie

Le secteur de la gare est situé au-dessus de la nappe des calcaires du Lutécien, nappe à écoulement libre (alimentée par infiltration depuis la surface) et karstique (calcaire).

Les nappes du calcaire du Lutécien et des sables de l'Yprésien sont souvent regroupées sous le vocable de " nappe du Soissonnais ". C'est une série complexe perméable de l'Eocène inférieur composée principalement de couches sableuses et de calcaires grossiers.

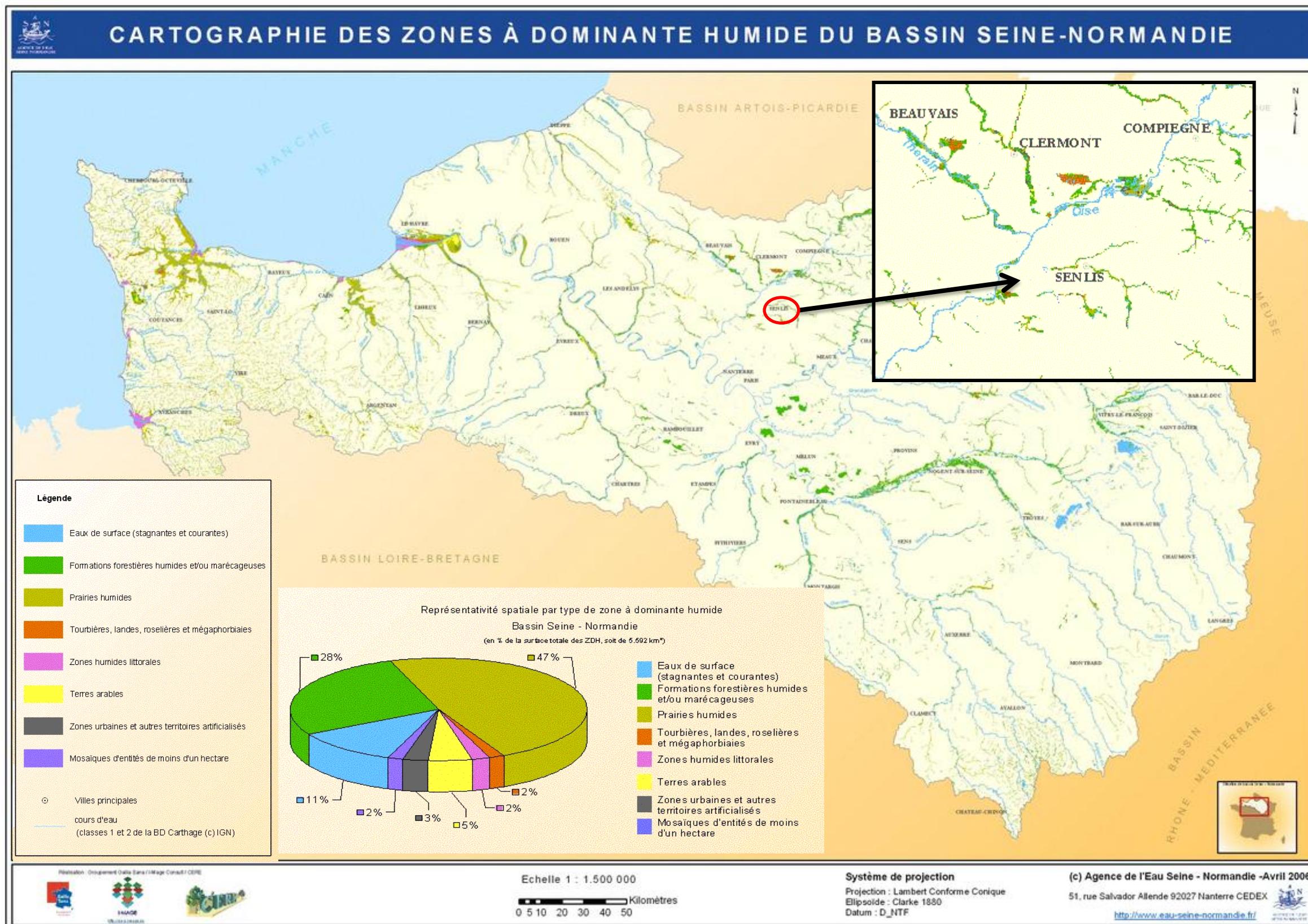
L'eau de pluie qui s'infiltré dans cette nappe traverse plusieurs couches de sables et de calcaires avant d'être arrêtée par des argiles. Le trop-plein de cette réserve s'évacue sous la forme de ruisseaux et de rivières.

Ainsi la vulnérabilité de la nappe et sa proximité au niveau du site devront être plus précisément étudiées en phase opérationnelle.

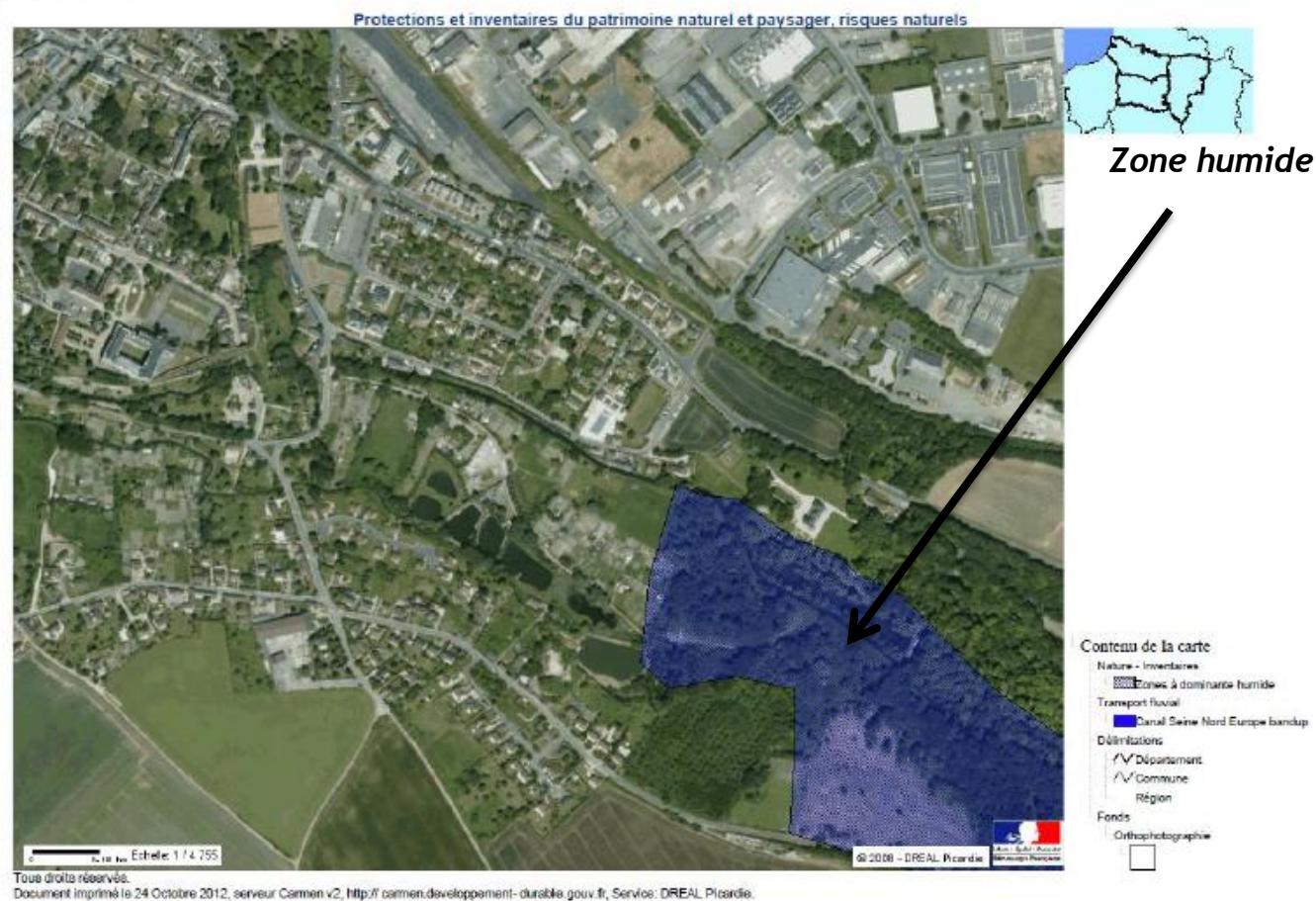
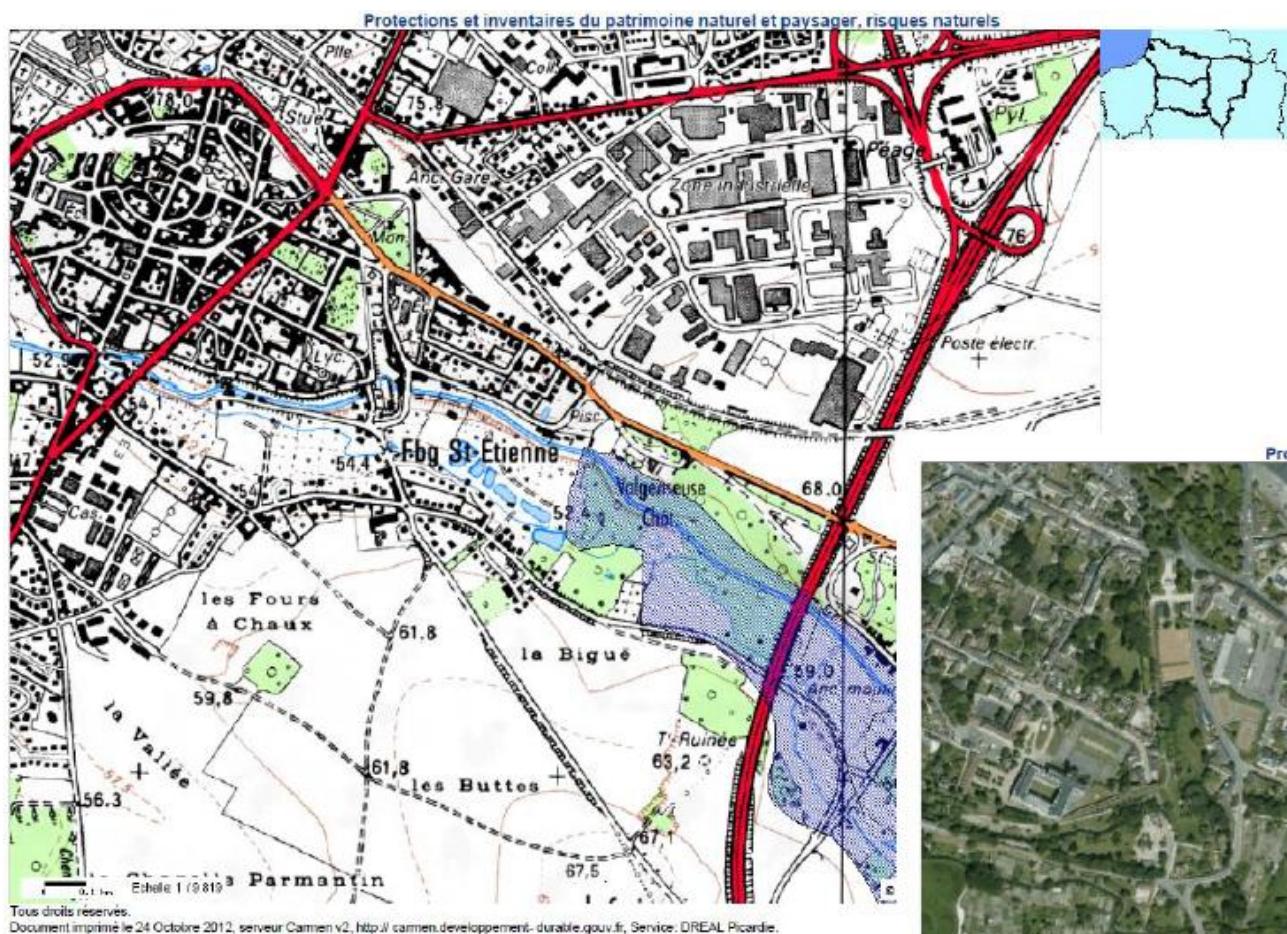
En effet la nappe pourrait être située par endroit à 3 ou 4 m en dessous de la surface du sol. Il est donc nécessaire d'évaluer la capacité d'infiltration du sol (Essais de perméabilité à réaliser) ainsi que les pollutions éventuelles liées aux activités industrielles voisines ou antérieures notamment.

Un diagnostic pollution et une étude géotechnique G12 sont lancés sur les terrains appartenant à la ville de Senlis, hors ZAC.

• Les zones humides



Le site d'étude n'est pas touché directement par une zone humide.
Cependant, une zone humide (Ci-dessous en bleu) est répertoriée par la DREAL Picardie au sud-est du site, qui longe la Nonette.



La présence de cette zone humide implique notamment une gestion vigilante des pollutions potentielles de certains ruissellements avant rejet dans le milieu naturel.

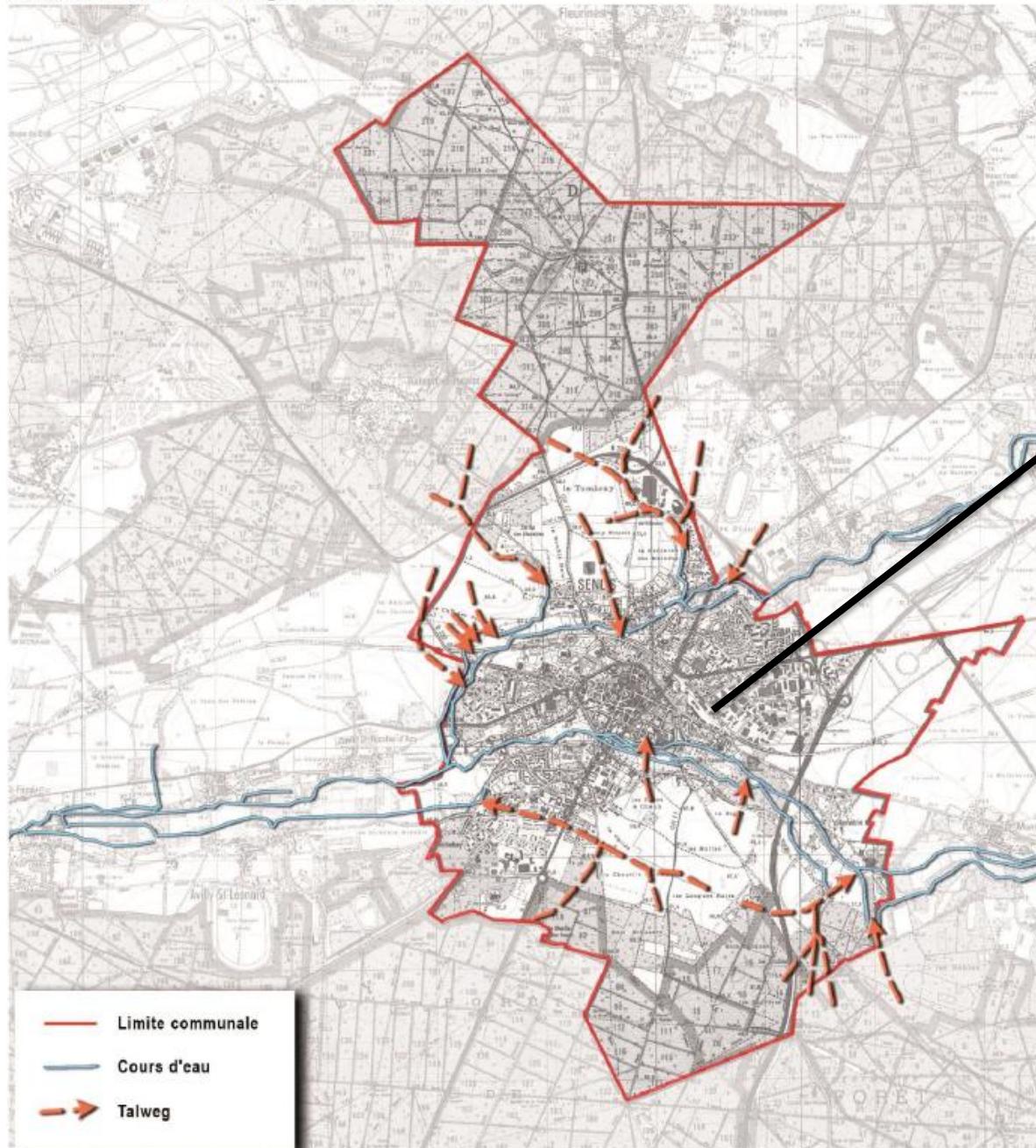
• Les risques naturels

○ Le risque d'inondation fluviale et pluviale

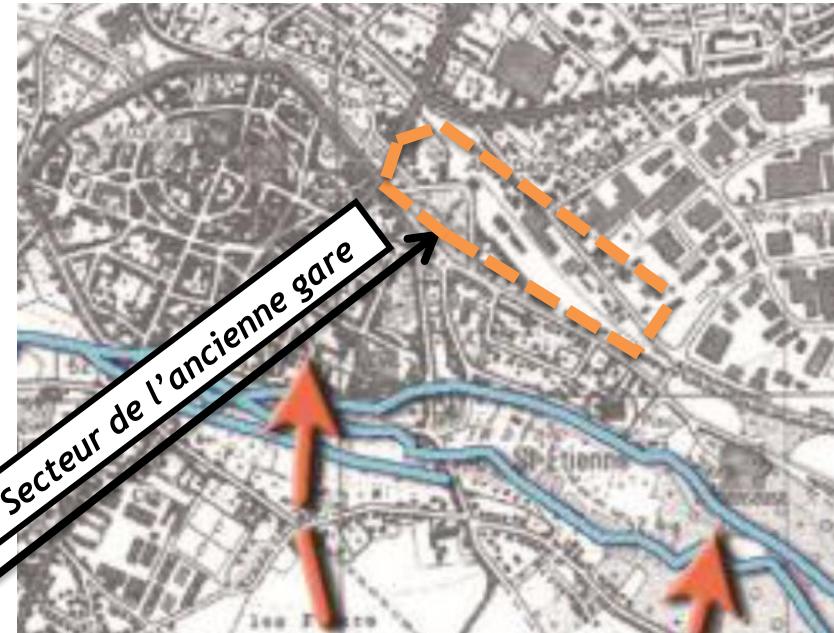
Les caractéristiques topographiques (zones de pentes) et hydrologiques (nappe de rivière affleurante) expliquent l'apparition de phénomènes de ruissellements dans les thalwegs et de débordements / remontées de nappes dans les fonds de vallée de la Nonette et de l'Aunette.

La carte ci-dessous localise les secteurs de la commune concernés par ce risque.

Carte de localisation des thalwegs sur le territoire de Senlis



Définition thalweg: correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée, ou la ligne qui rejoint les points les plus bas du lit d'un cours d'eau.



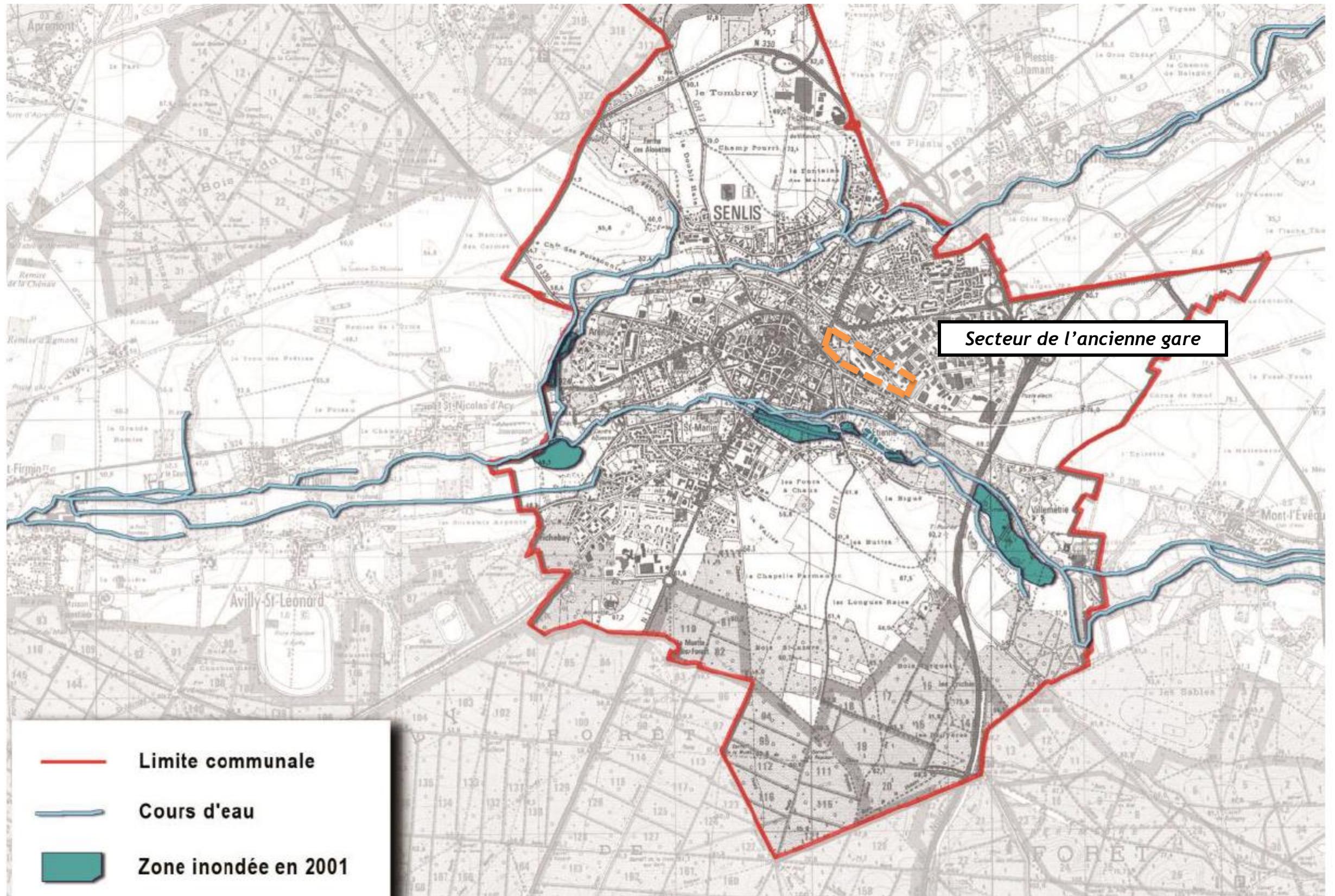
Le fait notable est que les talwegs intéressent principalement les zones agricoles au nord et au sud de l'agglomération.

S'agissant des zones inondables, la cartographie présentée provient du Syndicat de la Nonette sur la base des zones inondées lors de la crue de 2001.

Au cours des deux dernières décennies, plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été mis en œuvre:

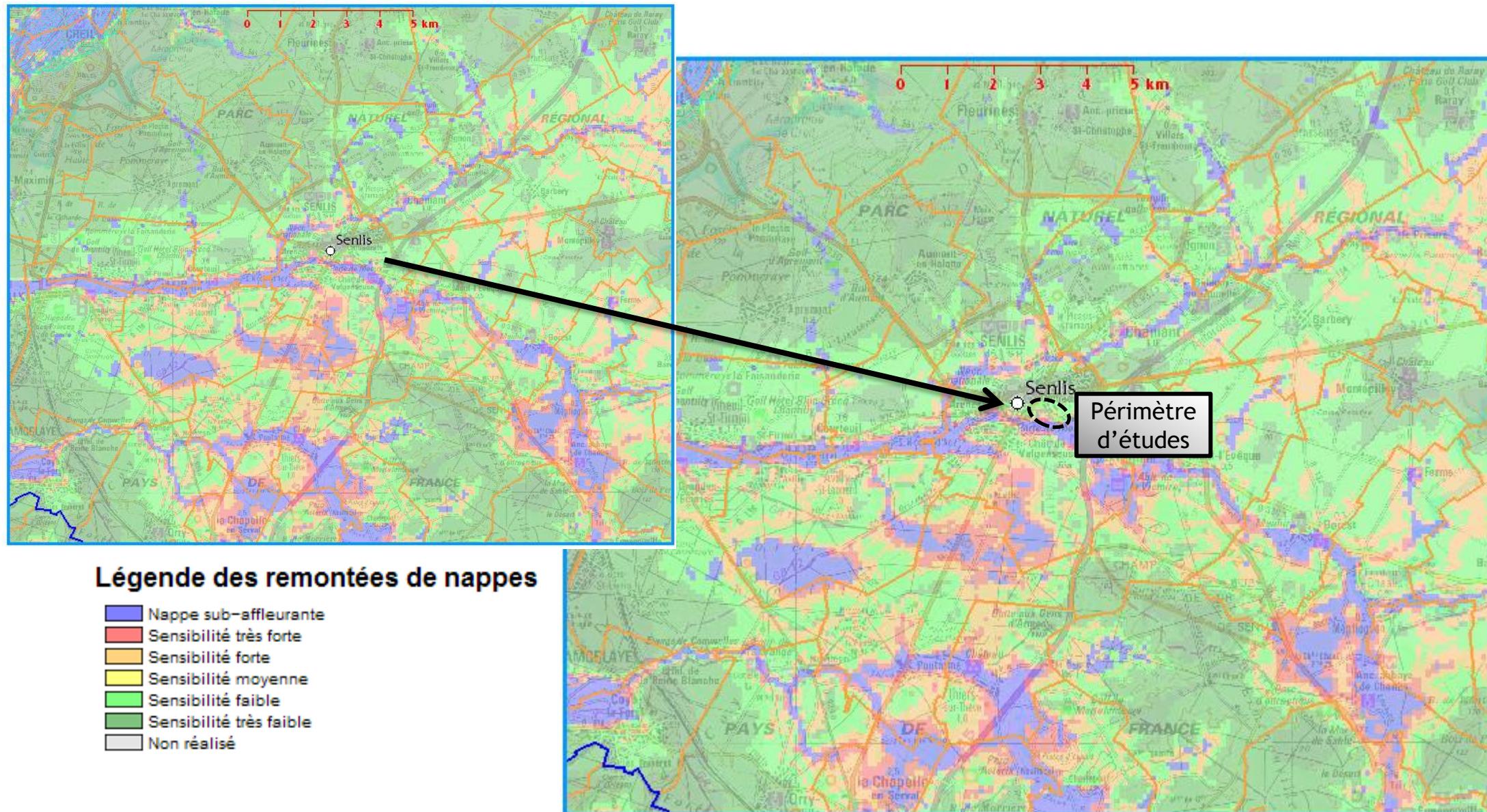
- ✓ Inondations et coulées de boue: 26/12/1995
- ✓ Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain: 29/12/1999
- ✓ Inondation par une crue (débordement du cours d'eau): 27/04/2001

Ci après, la carte de localisation des secteurs inondés en 2001.



En se basant sur le site de la direction départementale des territoires de l'Oise, aucun plan de prévention des risques d'inondations ne concerne la commune.

Au regard de la carte du Ministère du Développement Durable concernant les remontées de Nappes, il existe un risque d'inondation faible par nappes phréatiques sur la ville de Senlis.

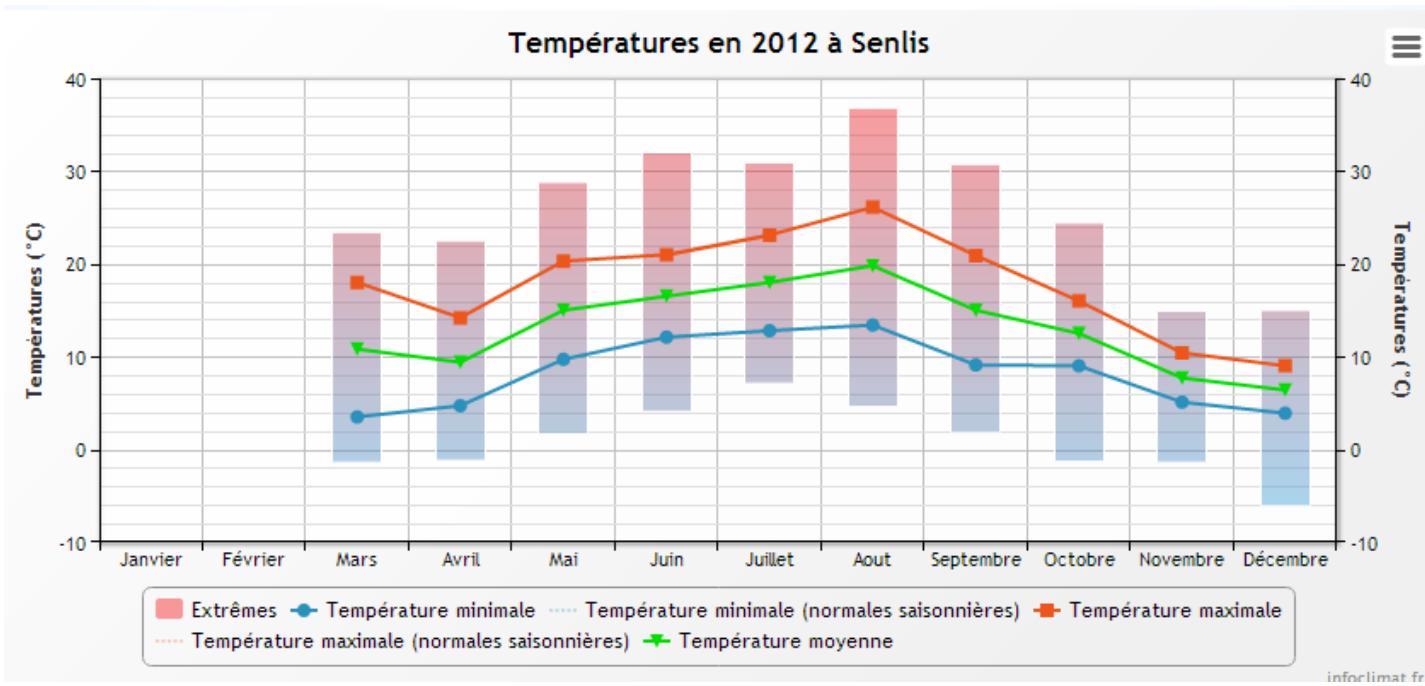


• La climatologie

Les données météorologiques ci-après, utilisées pour apprécier les caractères climatiques moyens, proviennent de la station météorologique de Creil (94), située à environ 8 kilomètres au nord-ouest du site.

Le climat à Senlis est de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des étés frais et relativement humides.

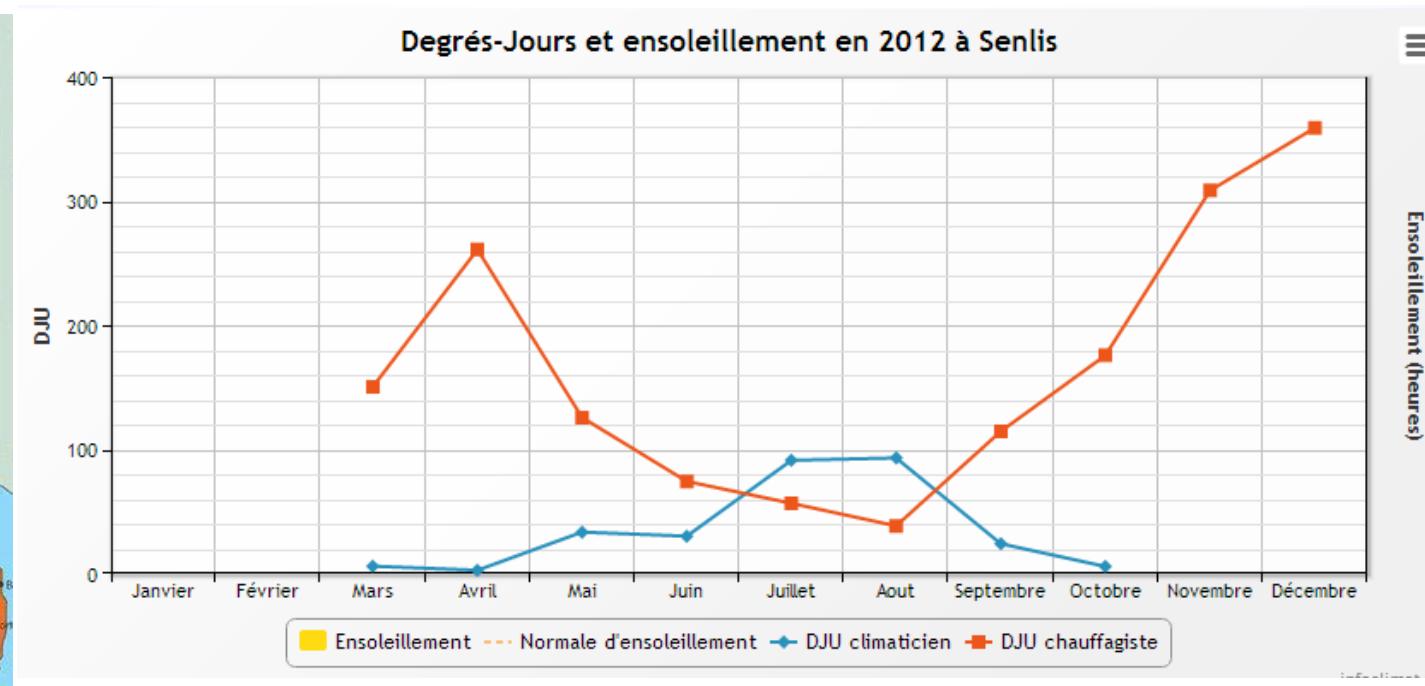
Outre ces caractéristiques climatiques générales, la ville bénéficie d'un contexte bioclimatique spécifique liées à la proximité d'importantes masses boisées à sa périphérie immédiate. Les massifs forestiers d'Halatte (nord – nord-ouest) et de Chantilly (sud – sud-ouest) forment une large ceinture boisée qui est source de fraîcheur au printemps et en été. La présence de cet important couvert forestier associée à la situation géographique (vallées de la Nonette et de l'Aunette) favorisent la formation de brumes et de brouillards.



○ Températures

A Senlis, la température moyenne maximale était de 23,1 °C au mois de Juillet 2012 et la température moyenne minimale était de 3,9°C au mois de Décembre. Le record de chaleur est établi à 36,8 °C en été et -6,1 °C en hiver.

L'ensoleillement annuel recensé sur cette commune est de 1663,7 heures de soleil soit 26,5 % de moins que la moyenne nationale, s'élevant à 2106 heures de soleil par an.



La commune de Senlis se situe dans une zone bénéficiant d'un ensoleillement faible, à l'échelle du territoire national, comme l'indique la figure ci-dessus - Moyennes annuelles de l'énergie reçue sur une surface orientée au sud et inclinée d'un angle égal à la latitude (en kWh/m2.jour).

DJU = Degrés jour unifiés qui permettent de réaliser des estimations de consommations d'énergie thermique en proportion de la rigueur de l'hiver ou de la chaleur de l'été. Ils se divisent en degré-jour de chauffe et degré-jour de réfrigération.

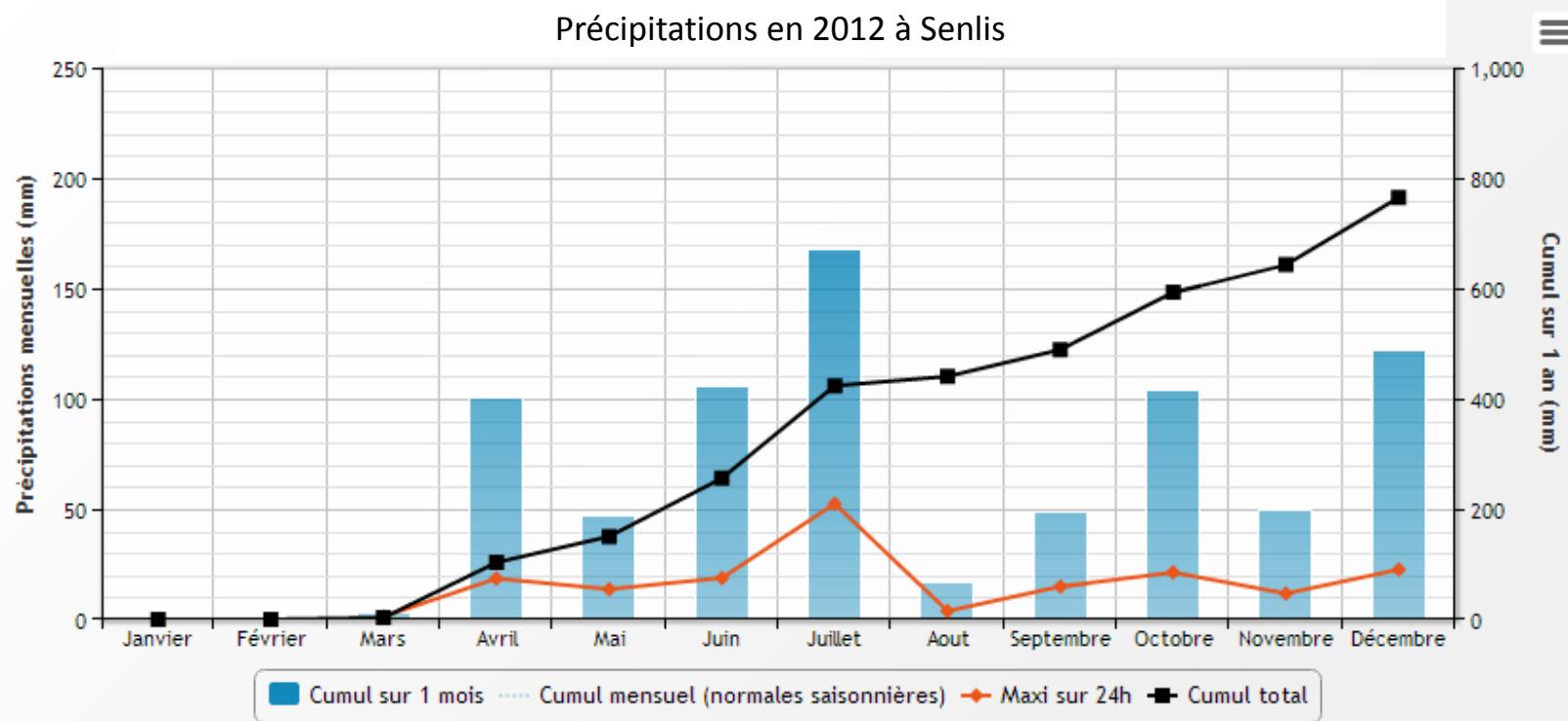
○ Précipitations

Les hauteurs de précipitations varient entre environ 167,8 mm (mois de juillet 2012) et 16,6 mm (mois d'août 2012).

Le graphique ci-contre (diagramme ombrothermique illustrant les maxima quotidiens absolus en mm obtenus sur la période d'avril 2012 à décembre 2012) témoigne de hauteurs de précipitations mensuelles constantes.

Au vu de ces maxima, on constate que les précipitations estivales sont principalement dues à des orages de faible intensité.

- Le maximum quotidien des hauteurs de précipitations est observé au mois de juillet avec 167,8 mm.
- Le minimum est observé au mois d'août avec 16,7 mm.

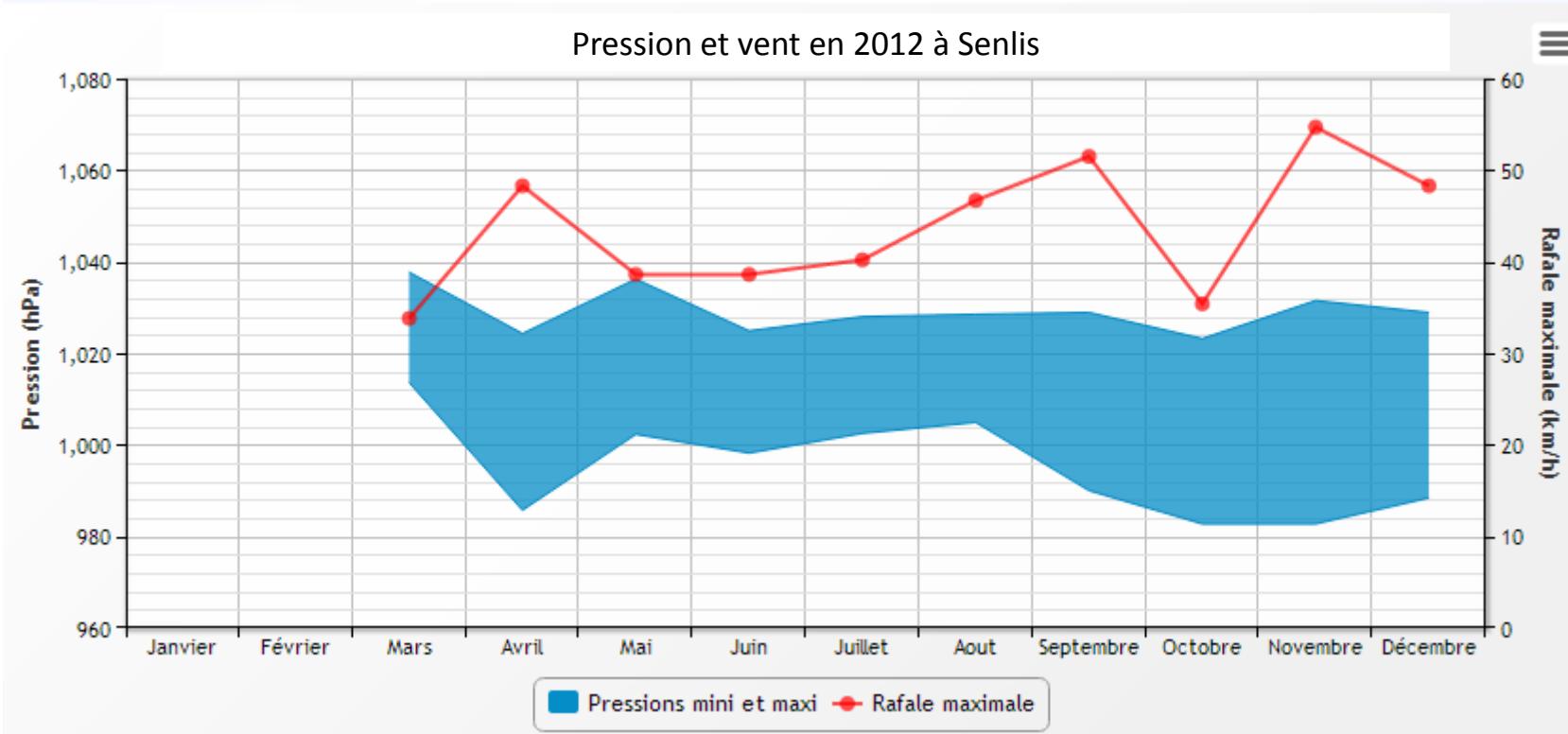


Le nombre annuel moyen des précipitations est de 635 mm/an avec une pluviométrie mensuelle globalement stable. Ces précipitations sont nettement plus importantes au Printemps et à l'Automne (à titre indicatif, la moyenne nationale est de 685 mm).

○ Les vents

Les vents dominants viennent le plus souvent de l'ouest/sud-ouest ou du nord/nord-est. Au cours de l'été et de l'automne, les vents du sud-ouest sont largement dominants. La répartition est plus équilibrée au cours de l'hiver et du printemps.

Les rafales maximales observées oscillent entre 33,8 km/h en mars 2012 et 54,7 km/h en novembre 2012.



Vents	
Direction des vents dominants et %:	Ouest / Sud-ouest: 26,7 %
Direction des vents secondaires et %:	Nord / Nord-est: 17,3 %
Répartition des vents par vitesse en m/s:	
[0; 1,5 [20,3 %
[1,5; 4,5 [53,4%
[4,5 ; 8,0]	22,3%
> 8,0	4,0%

• La qualité de l'air

○ Réglementation actuelle et polluants concernés

La qualité de l'air obéit à des directives européennes et de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les documents cadres existants se composent de façon synthétique de :

- Directives européennes, au nombre de 4, portant sur les descripteurs suivants :
 - Dioxyde de soufre et particules (1980 et 1989)
 - Plomb (1982)
 - Dioxyde d'azote (1985)
 - Ozone (1992)

Les 3 premières ont été traduites en droit français (décret 91-1122 du 25 octobre 1991). Ces textes définissent des valeurs limites et des valeurs guides de teneurs.

- Recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé)

Le nombre de composés pris en compte est plus important (28 descripteurs) ; l'objectif est d'apporter des aides à la décision pour fixer des conditions normatives en considérant les aspects uniquement sanitaires (impact des composés sur la santé des individus) et parfois sur les écosystèmes (cas des polluants tels le SO₂, les NO_x l'O₃).

Il est possible de dresser une liste de polluants atmosphériques :

- *Le dioxyde de soufre (SO₂)*

Il provient essentiellement de la combustion du fuel ou du charbon dans les centrales thermiques, l'industrie, le chauffage domestique, les véhicules diesel. Il peut provoquer des troubles chez les personnes fragiles en synergie avec les poussières.

- *Les oxydes d'azote (NO et NO₂)*

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions, à hautes températures, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...).

Le secteur des transports est responsable de plus de 70% des émissions de NO_x.

Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO₂).

Les oxydes d'azote peuvent entraîner à partir d'une certaine concentration une altération de la fonction respiratoire, une irritation des bronches chez les asthmatiques et les enfants et augmenter la sensibilité de ces individus aux infections microbiennes.

- *L'ozone*

Il s'agit d'un polluant secondaire qui est le résultat de la transformation chimique de l'oxygène au contact d'azote et d'hydrocarbures en présence de rayonnements ultraviolets solaires et d'une température élevée.

Il s'agit du principal polluant suivi en zone rurale, les concentrations pouvant y être plus importantes qu'en agglomération. L'ozone est un gaz agressif qui atteint les muqueuses respiratoires et oculaires. A partir de certaines valeurs et notamment chez les sujets les plus sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques...) les symptômes se traduisent par des picotements au niveau des yeux, de la toux, une gêne respiratoire.

- *Les hydrocarbures (HC)*

Ils proviennent des foyers de combustion domestiques ou industriels, ainsi que des gaz d'échappement des véhicules. Ils ont des effets divers sur la santé en fonction de leur nature et peuvent entraîner des cancers.

- *Les poussières*

Ce sont des particules en suspension qui proviennent à la fois des combustions, de l'industrie (cimenterie, sidérurgie et fonderie) et de la circulation des véhicules. Elles peuvent affecter les voies respiratoires et être toxiques voire cancérigènes, lorsqu'elles contiennent du plomb ou des composés organiques dangereux tels que certains hydrocarbures.

o Contexte local

Atmo Picardie est une association de loi 1901 créée le 30 Octobre 1978 qui assure la surveillance de la qualité de l'air en Picardie. Elle est constituée de 4 collèges membres:

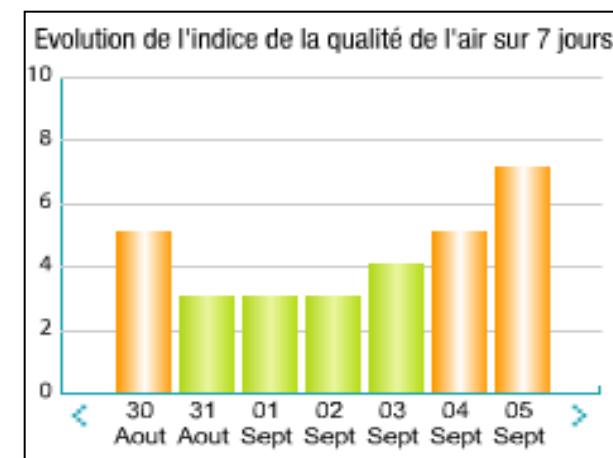
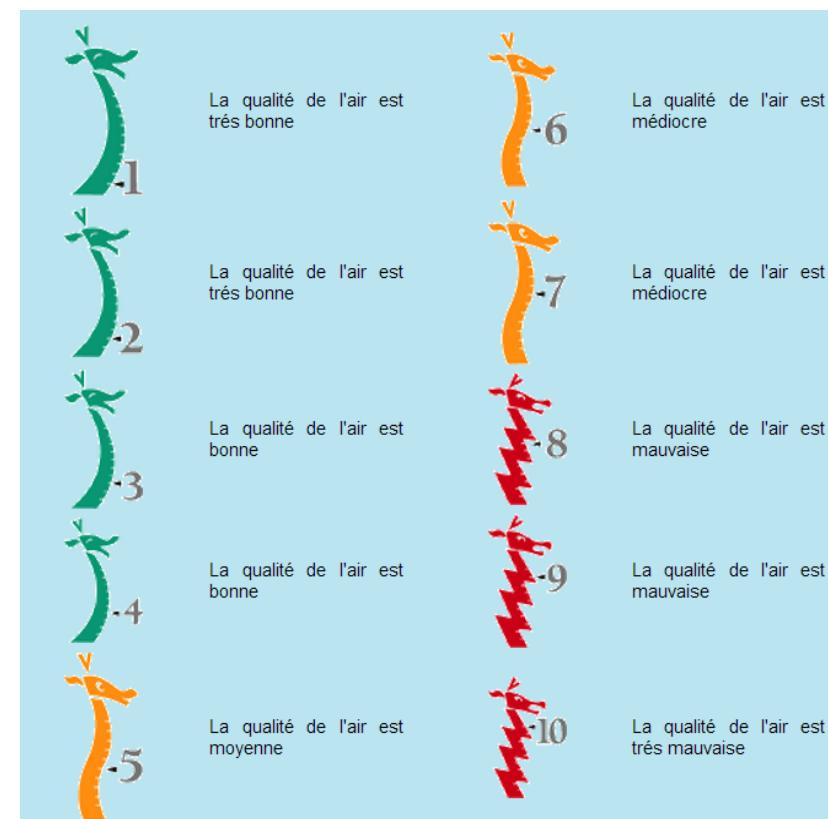
- ✓ Etat,
- ✓ Collectivités locales,
- ✓ Industriels,
- ✓ Associations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs.

Pour obtenir des données sur l'état de l'air sur Senlis, n'ayant pas de station météorologique dans la ville même, nous avons retenu la plus proche qui présente des conditions climatiques semblables à la ville. Il s'agit de la station météorologique de Creil.

Cette station donne l'état de l'air sur 7 jours. Voici un comparatif de la qualité de l'air entre le 3 août 2013 et le 5 septembre 2013 :

Sur cette période de 7 jours, on constate que la qualité de l'air oscille entre un niveau de qualité entre bonne et médiocre. Il faut souligner que les données issues du SRCAE Picardie, définissent la qualité de l'air du département comme étant bonne.

Remarque: Au regard de l'agenda 21 du département, aucun objectif n'est fixé concernant la mise en œuvre de mesures d'amélioration de la qualité de l'air. Sur un plan local, la commune de Senlis ne dispose à ce jour d'aucun agenda 21 ni aucun document portant sur la qualité de l'air Senlisien.



Lecture: A Creil, le lundi 5 septembre 2013, l'indice de la qualité de l'air était de 7. Elle était donc médiocre.

• Le potentiel énergétique

Cf. annexe sur le potentiel énergétique , réalisé par Cap Terre.

LE MILIEU NATUREL DU TERRITOIRE

• Les sensibilités écologiques

○ Inventaires et secteurs de protection du patrimoine naturel alentours du site

La commune de Senlis appartient au périmètre du Parc Naturel Régional (FR 8000043) Oise-Pays de France.

Les secteurs d'intérêts écologiques et classés les plus proches du site sont:

-La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 – 220005064 – Massif forestier d'Halatte au Nord et au Nord-Ouest du site, d'une superficie de 7 922 ha.

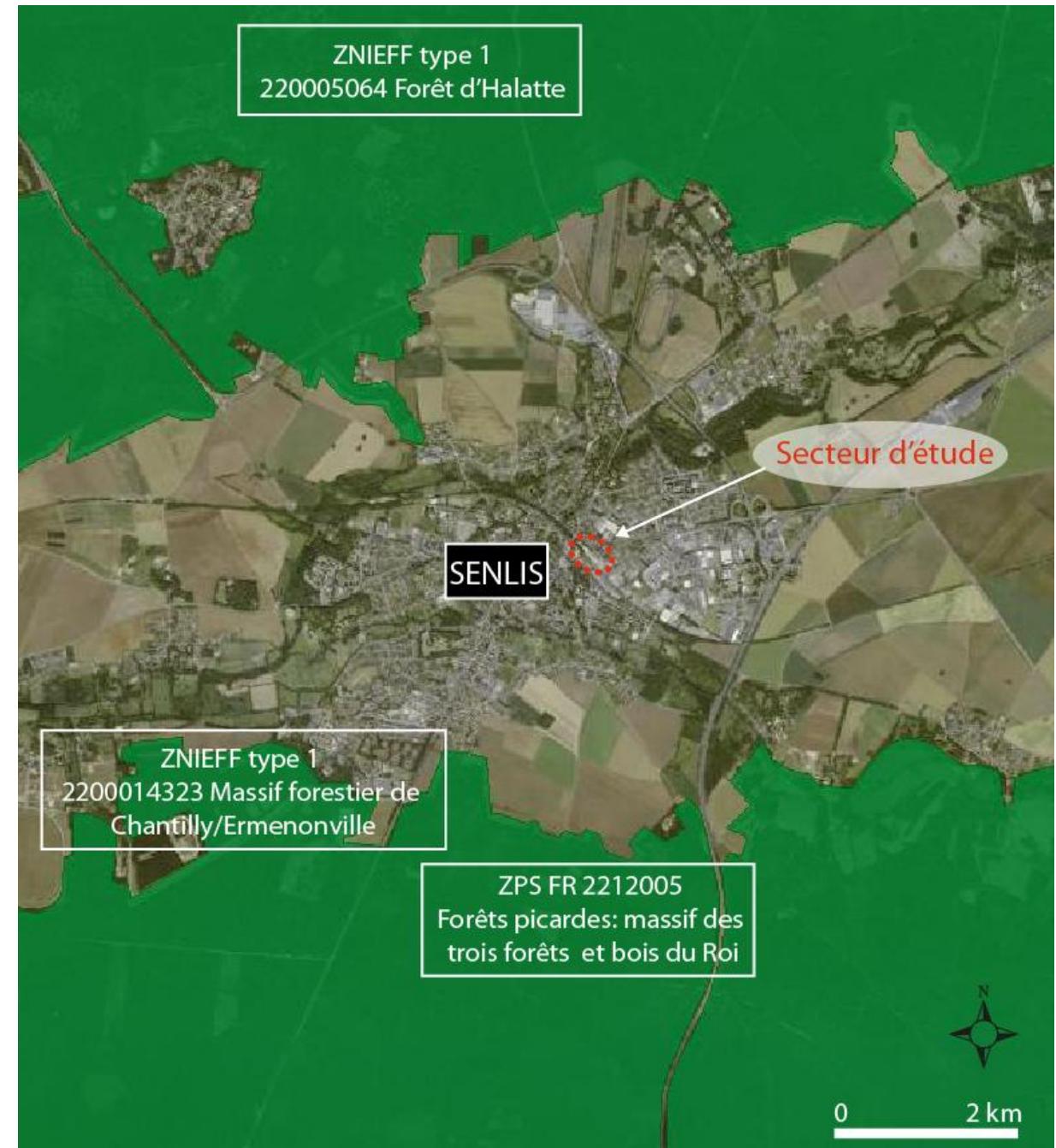
- La ZNIEFF de type 1 – 220014323 – Massif forestier de Chantilly / Ermenonville au Sud et au Sud-ouest du site, d'une superficie de 11 048 ha.

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS FR 2212005) – Forêts picardes: massif des trois forêts et bois du Roi désignées au titre de la Directive Oiseaux au Sud et au Sud-ouest du site, d'une superficie de 13 615 ha.

La délimitation d'une ZNIEFF s'appuie ainsi sur :

- son intérêt patrimonial : la délimitation d'une ZNIEFF est justifiée par la présence d'un ou plusieurs habitats ou espèces dits « déterminants »,
- son intérêt fonctionnel : une ZNIEFF peut assurer un rôle important dans le fonctionnement des milieux naturels, comme la régulation ou l'épuration des eaux, la protection des sols ou encore la protection des ressources naturelles,
- d'éventuels intérêts complémentaires : outre ses qualités biologiques et écologiques, une ZNIEFF peut être remarquable par son paysage, son patrimoine géologique, historique ou pédagogique notamment

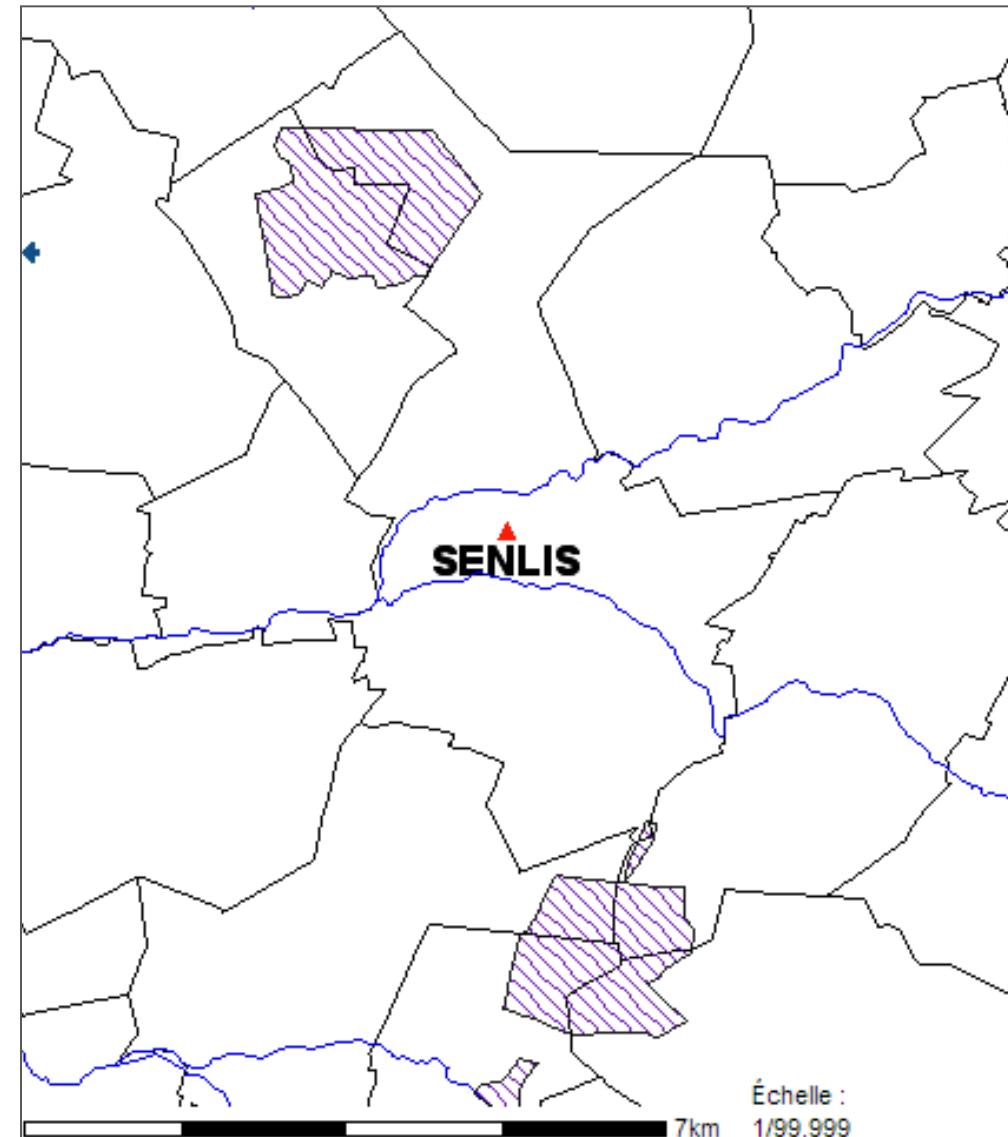
Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.



Zone de Protection Spéciale (ZPS) par la Directive européenne oiseaux N°79/409 du 6 avril 1979 : son objectif est que chaque État de l'Union européenne s'engage à assurer la protection de toutes les espèces aviennes sauvages de son territoire, avec un regard particulier pour les espèces migratrices et les 175 espèces considérées comme les plus menacées. Pour atteindre cet objectif, chaque État doit désigner en zones de protection spéciales (ZPS) les sites les plus appropriés en nombre et en superficie. Parmi les espaces les plus intéressants, on trouve de nombreuses forêts. De nombreuses ZPS font parties des ZICO et reprennent les contours des anciennes réserves de chasse maritime.

Il n'y a aucun Site d'Importance Communautaire (ZSC) sur la commune de Senlis.

Site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).



 Sites d'Importance Communautaire (SIC dit ZSC – Directive Habitats)

o Parc Naturel régional Oise pays de France

La commune de Senlis se situe au sein du **parc naturel régional Oise - Pays de France**, créé par Décret du 13 janvier 2004 portant classement du parc naturel régional Oise – Pays de France (régions Picardie et Ile-de-France).

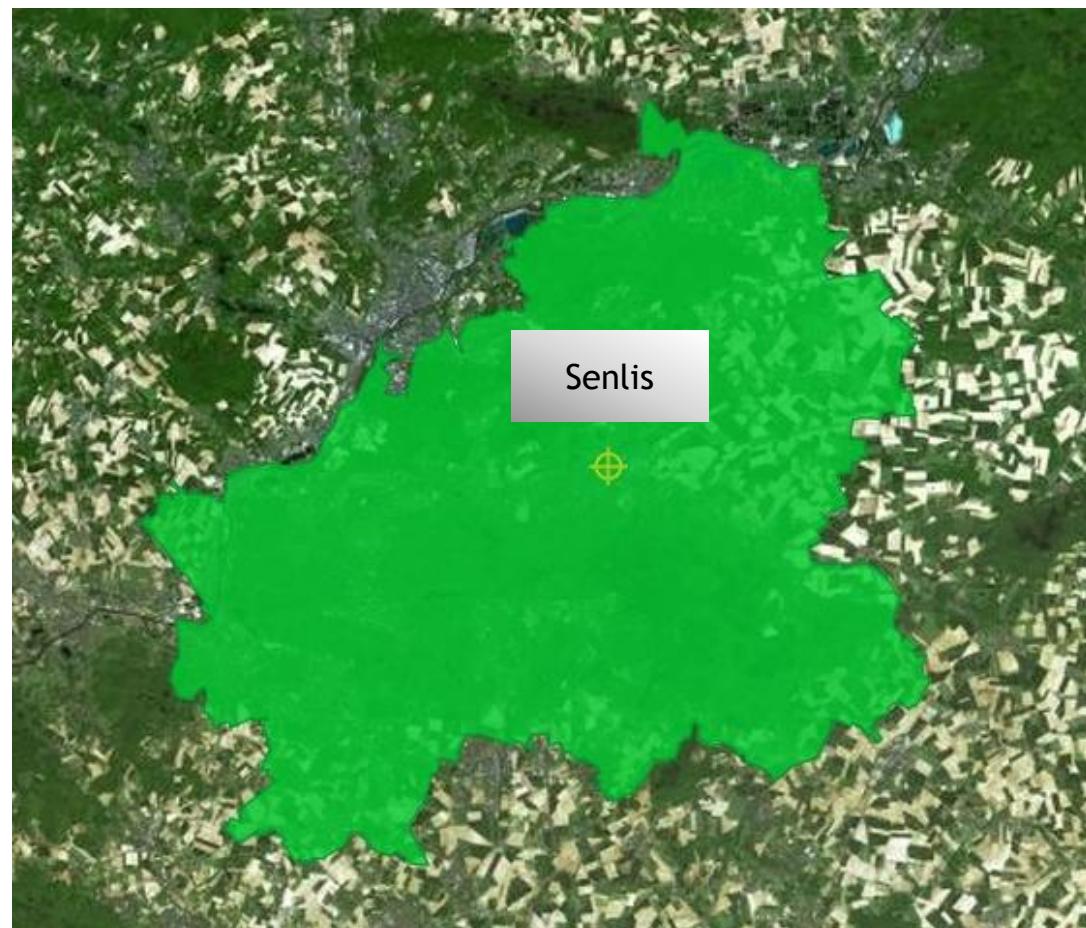
Il est des 48 membres de la Fédération des Parcs naturels régionaux de France.

Le Parc est géré par un syndicat mixte, collectivité territoriale au même titre que les communes ou les communautés de communes.

Ce syndicat mixte a pour membres les 59 communes du Parc, les deux régions Picardie et Ile-de-France et les deux Départements de l'Oise et du Val d'Oise.

La loi confère aux Parcs naturels régionaux les missions suivantes:

- protéger le patrimoine grâce à une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages,
- contribuer à l'aménagement du territoire,
- soutenir un développement économique, social, culturel et la qualité de vie, assurer l'accueil, la sensibilisation et l'information du grand public,
- mener des actions expérimentales et participer à des programmes de recherche.

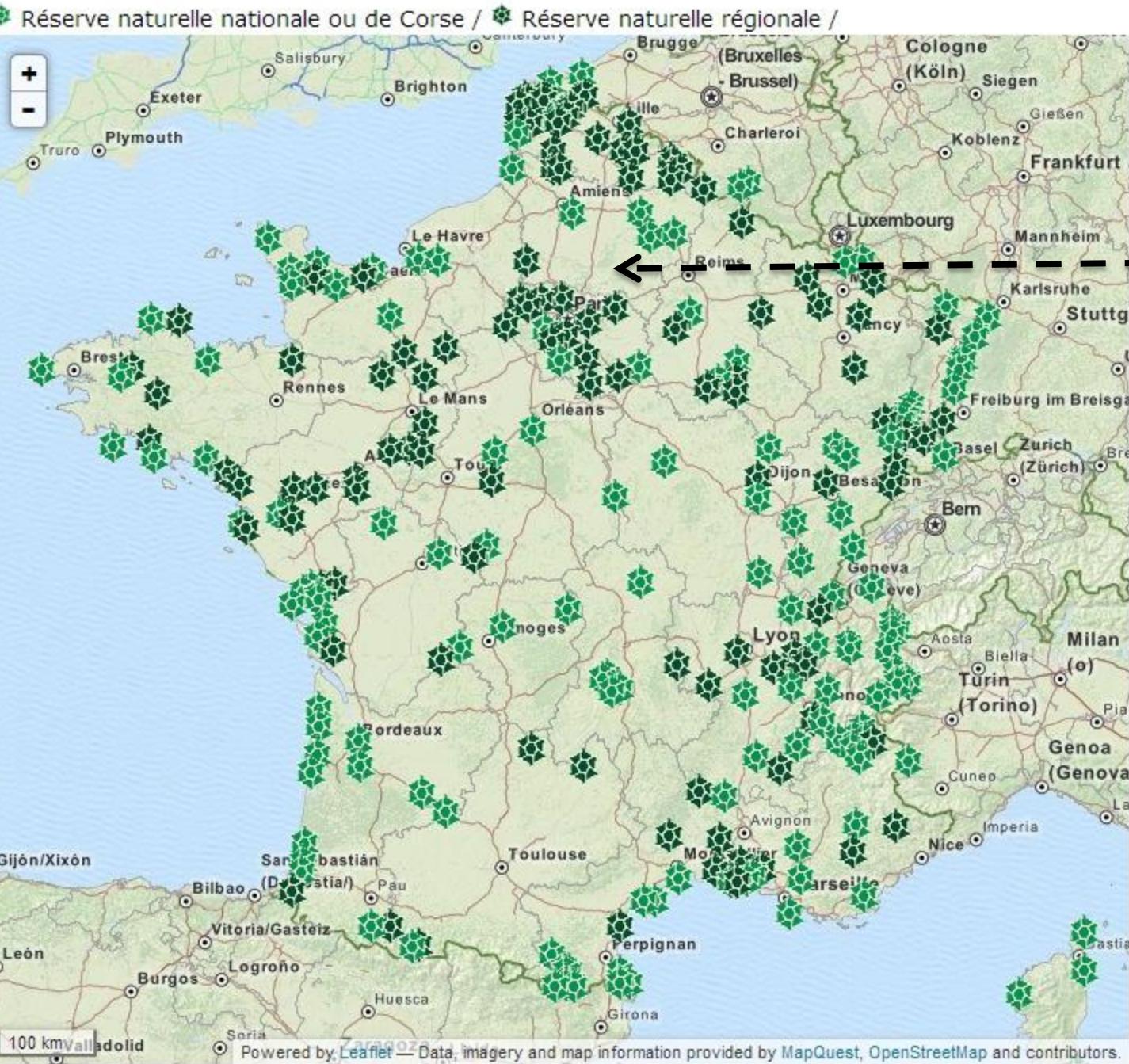


Inventaire National du Patrimoine Naturel, validé au 6 septembre 2013

○ Réserves naturelles

D'après le site « réserves naturelles de France », il a été possible d'établir la conclusion qu'aucune réserve naturelle régionale et nationale n'est recensée sur l'agglomération de Senlis comme le confirme cette carte :

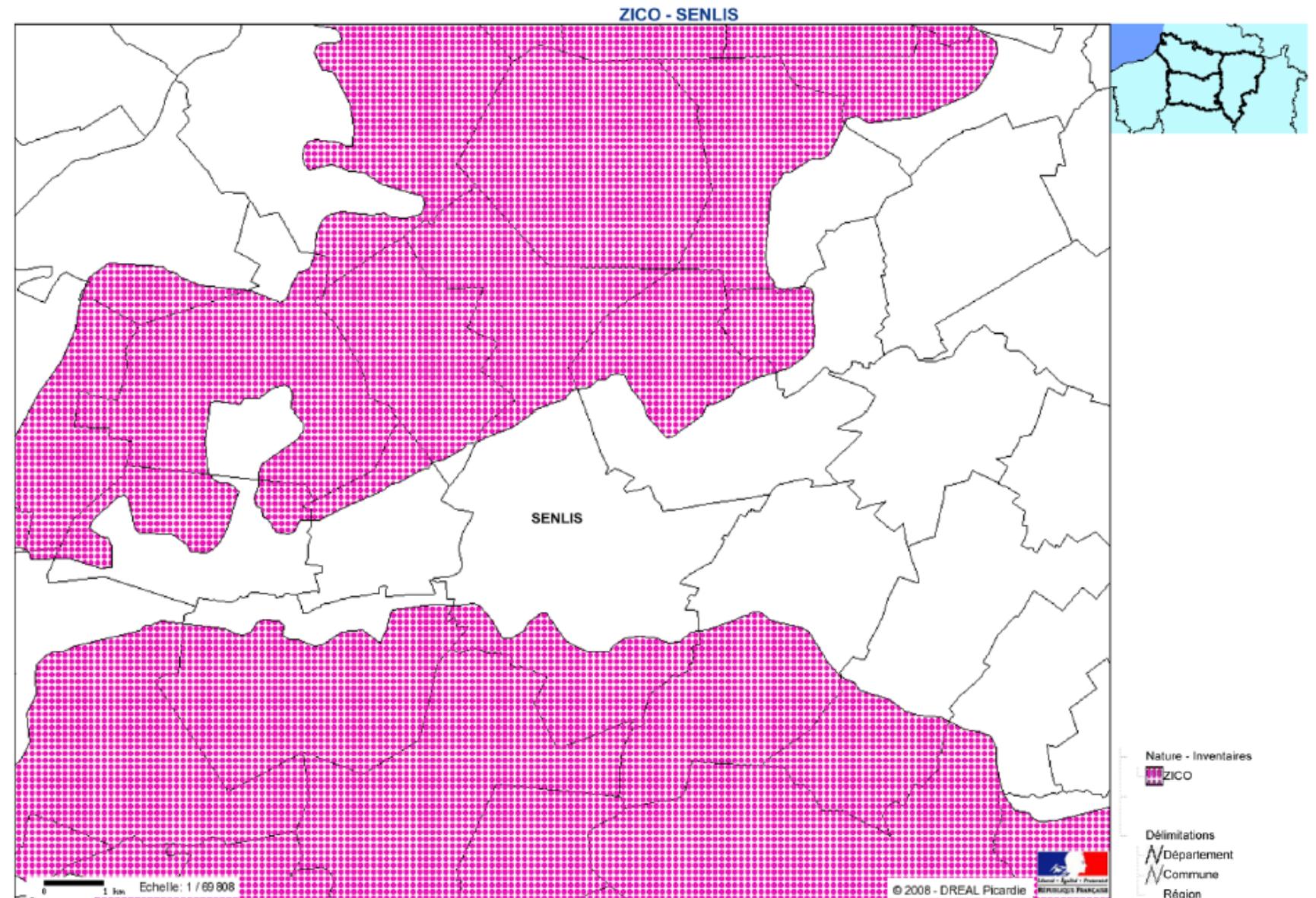
Carte des réserves naturelles



○ **ZICO** - Zone importante pour la conservation des oiseaux

Le site du projet se situe à proximité d'une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux « Massif des Trois Forêts et Bois du Roi » (ZICO PEO9) qui s'étend sur 32 200 hectares dont 7 613 hectares de forêts domaniales, 5 970 ha appartenant à l'Institut de France et environ 300 hectares de terrains militaires.

Le site est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques dont le Pic Noir, le Pic mare et la Bondrée apivore.



○ **Corridors écologiques**

Dans un but principal d'orienter la stratégie de protection de la nature et d'aménagement du territoire, il est nécessaire de prendre en compte le fonctionnement des populations d'espèces d'enjeu patrimonial, les connexions entre les sites et la matrice qui les environne.

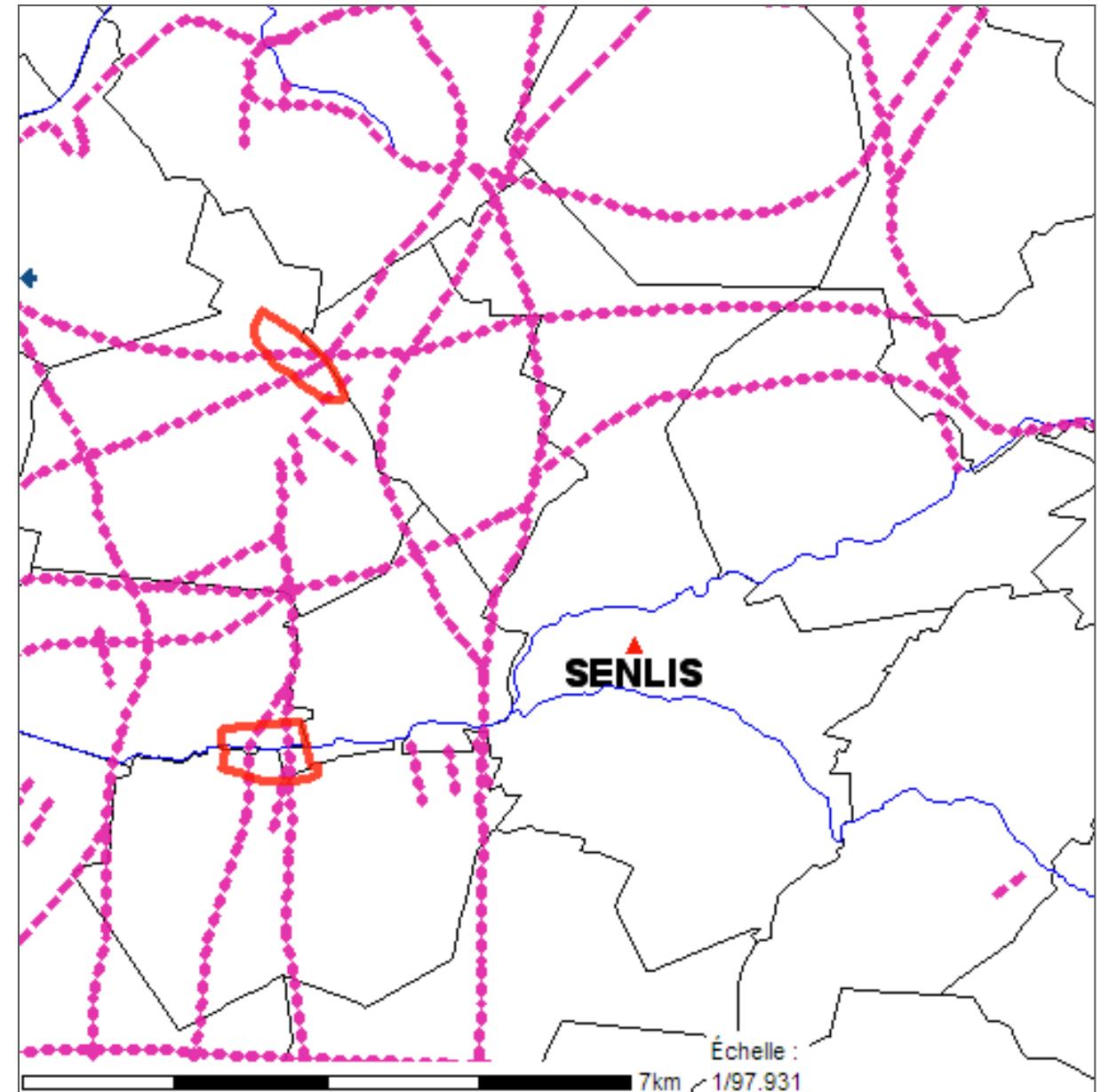
La carte ci-jointe identifie les corridors sur le territoire de Senlis et de ses environs.

Le territoire de Senlis est traversé par trois principaux corridors écologiques:

- **Un corridor inter-forestier majeur** à l'ouest de la zone agglomérée de Senlis, orienté nord-sud, il tangente la limite communale avec Courteuil et assure une connexion entre les massifs forestiers de Chantilly à la forêt d'Halatte.

- Dans le massif forestier d'Halatte, **deux corridors écologiques dits infra-forestiers** traversent le massif selon une direction est-ouest.

Aucun corridor Grande Faune n'intéresse directement le cœur du territoire senlisien.



-  Biocorridors grande faune sauvage en Picardie
-  Biocorridors

○ Carte de synthèse: patrimoine naturel et valeur écologique des milieux

La nature tient une place importante à Senlis: les espaces forestiers et terres cultivées d'une part, les zones humides des vallées de la Nonette et de l'Aunette d'autre part, couvrent les trois-quarts de la superficie communale dont ils constituent les composantes évidentes de la charpente paysagère et environnementale.

Si le périmètre d'étude n'est pas concerné directement par ses différentes zones de protection, le projet doit prendre en compte la grande qualité de son environnement.

Périmètre des milieux naturels à forte valeur environnementale sur le territoire communal

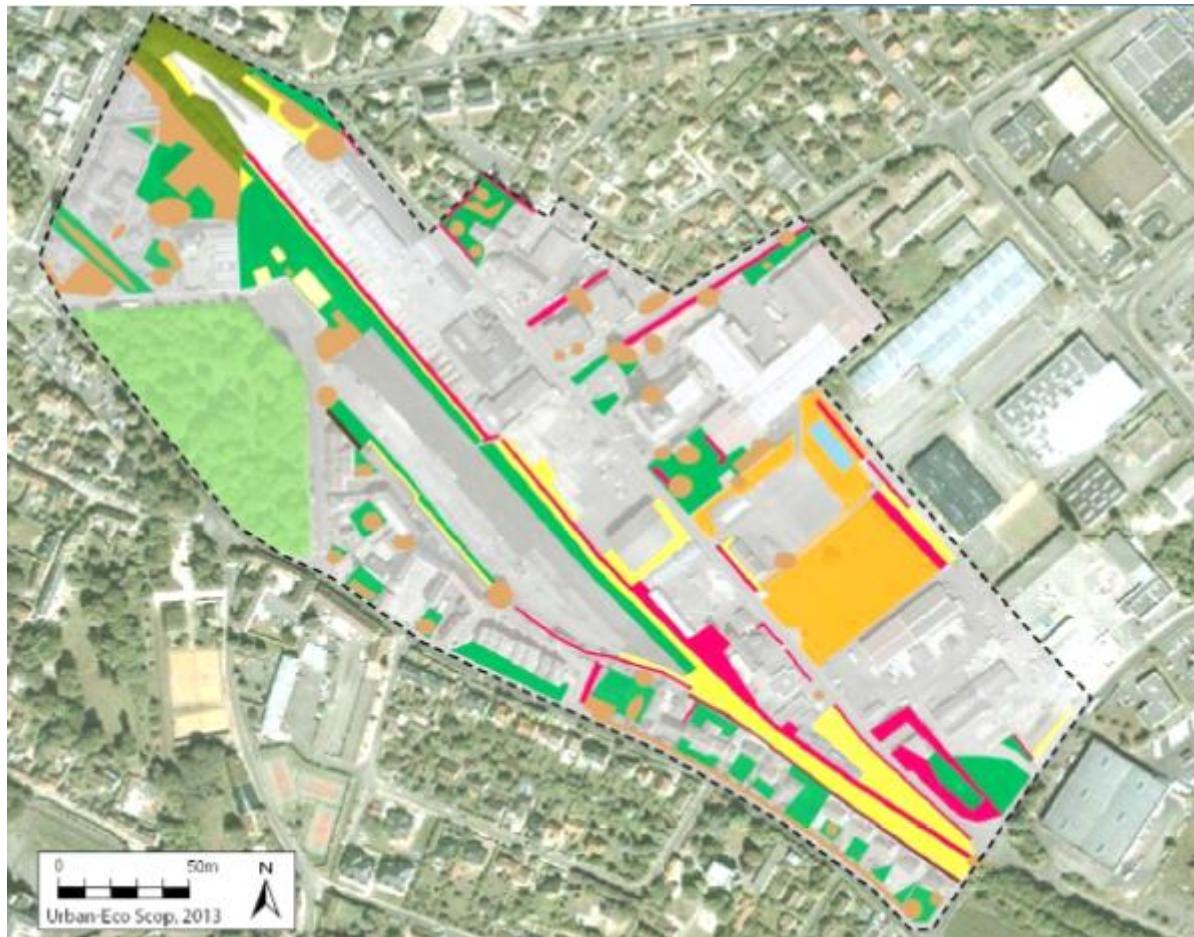


• La faune et la flore du périmètre d'étude

Des prospections ont été réalisées le 27 mai 2013 et le 17 juillet 2013 par le bureau d'étude spécialisé Urban Eco.

○ La flore

Les prospections ont permis l'identification de 10 milieux au sein du secteur d'étude.



Milieux dégagés à l'échelle du site

Légende

- Secteur d'étude
- Pelouses urbaines (Corine Biotopes 85.12)
- Friches herbacées héliophiles (Corine Biotopes 87)
- Prairies mésoxérophiles de fauche (Corine Biotopes 38.1)
- Vieux murs (Corine Biotopes 86.2)
- Alignements et petits massifs de ligneux (Corine Biotopes 84.1)
- Haies arbustives et arborées (Corine Biotopes 84.2)
- Parc arboré (Corine Biotopes 85.1)
- Ormaie rudérale (Corine Biotopes 84.3)
- Bassin de rétention (Corine Biotopes 22.13)
- Bâti et surfaces imperméables (Corine Biotopes 86)



o La faune

Les espèces animales sont regroupées en cortèges d'espèces afin de mieux appréhender leur utilisation du secteur étudié. Néanmoins, ces espèces s'observent dans différents milieux. Sont ainsi distingués:

- Le cortège des milieux ouverts;
- Le cortège des milieux buissonnants et arborés;
- Le cortège des milieux urbains.

✓ Cortège faunistique des milieux ouverts

Ce cortège regroupe plusieurs taxons et reste de loin le plus riche du point de vue de la richesse et de la diversité spécifiques faunistiques (et floristiques).

Ces espèces se développent au sein des pelouses urbaines, des friches et prairies et sont étroitement liées à la végétation de ces milieux ouverts soit par leur alimentation, leur reproduction, et leur déplacement.

Oiseau	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
Reptile	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lépidoptères	
Pyrale de l'Ortie	<i>Anania hortulata</i>
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>
Gamma	<i>Autographa gamma</i>
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Doubleur jaune	<i>Euclidia glyphica</i>
Noctuelle capsulaire	<i>Hadena bicruris</i>
Acidalie ocreuse	<i>Idaea ochrata</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>
Orthoptères	
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>
Conocéphale brun	<i>Conocephalus fuscus</i>
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>
Odonates	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>
Sympétrum à côtes striées	<i>Sympetrum striolatum</i>
Coléoptères	
Clytre du Saule	<i>Clytra laeviuscula</i>
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>
Lepture fauve	<i>Leptura fulva</i>
Oedémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>
Téléphore fauve	<i>Rhagonycha fulva</i>
Hyménoptères	
Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>
Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i>
Bourdon des champs	<i>Bombus pascuorum</i>
Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>
Guêpe germanique	<i>Vespa germanica</i>
Diptères	
Syrphe ceinturé	<i>Episyrphus balteatus</i>
Sphaérophore notée	<i>Sphaerophoria scripta</i>
Volucelle zonée	<i>Volucella zonaria</i>
Mollusques	
Helicelle	<i>Helicella sp</i>
Petit gris	<i>Helix aspersa</i>



Demi-deuil (*M. galathea*)



Conocéphale brun (*C. fuscus*)



Agrion élégant (*I. elegans*)



Volucelle zonée (*V. zonaria*)

✓ Cortège faunistique des haies et des milieux boisés

Plus restreint que le cortège précédent, celui des haies et des milieux boisés, qui intègre également les alignements de ligneux, regroupe majoritairement des Oiseaux.

Nom français	Nom latin
Oiseaux	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
Mollusque	
Escargot des haies	<i>Cepaea nemoralis</i>



Pinson des arbres (*F. coelebs*)



Troglodyte mignon (*T. troglodytes*)

✓ Cortège faunistique des milieux urbains

Il s'agit d'espèces d'Oiseaux ubiquistes, bien adaptées au milieu urbain, le plus souvent synanthropes, qui ont la capacité de s'alimenter, se reproduire et se déplacer au sein des villes.

Nom français	Nom latin
Oiseaux	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Pigeon des villes	<i>Columba livia</i>
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>



Corneille noire (*C. corone*)



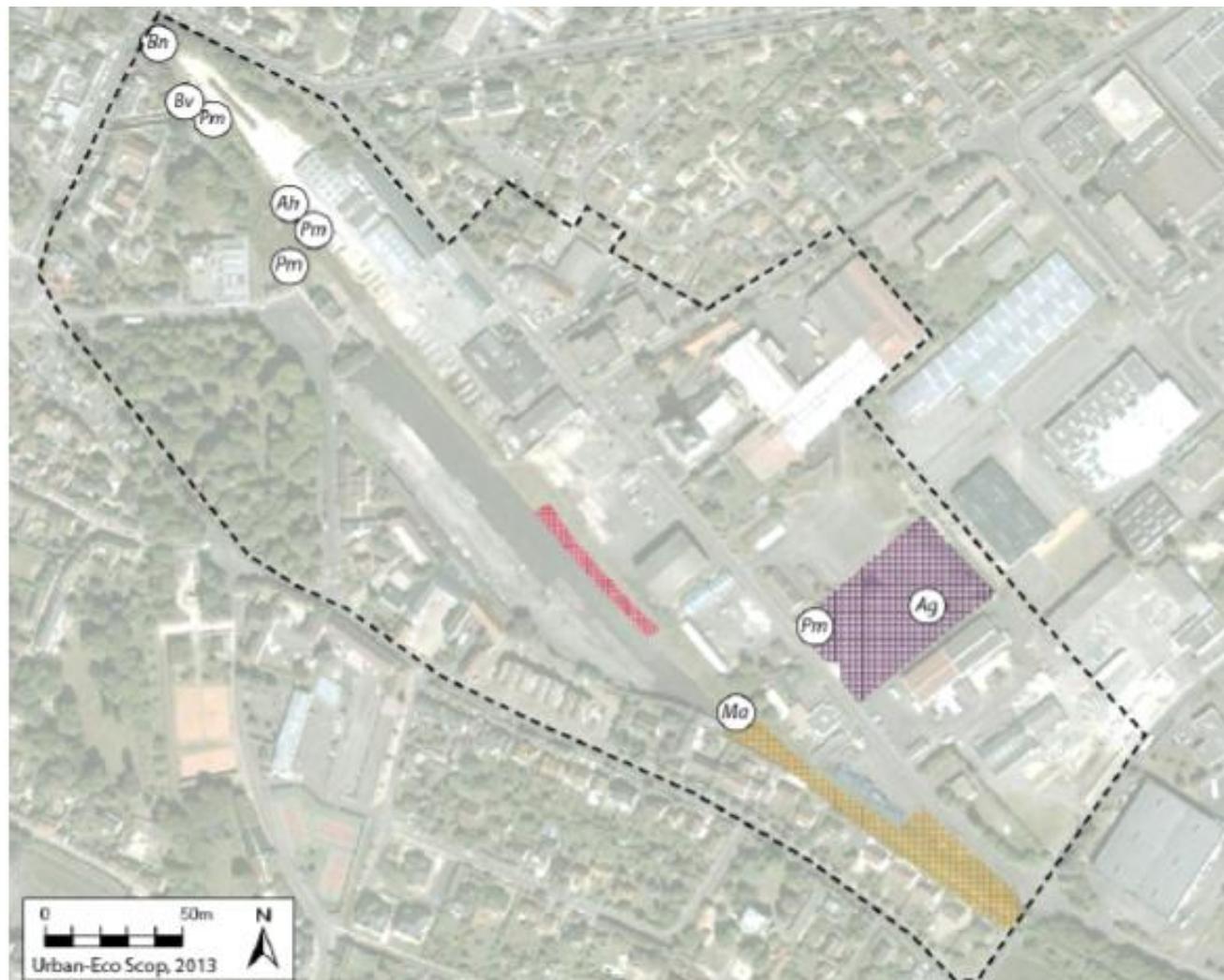
Rougequeue noir (*P. ochruros*)

• Espèces patrimoniales

Aucun milieu d'intérêt patrimonial (déterminant pour la constitution de ZNIEFF ou au sens réglementaire) n'est présent sur le secteur d'étude. En revanche, plusieurs espèces végétales et animales peuvent être considérées comme patrimoniales du fait:

- De leur répartition régionale peu commune à très rare;
- De leur appartenance à la liste régionale pour la constitution de ZNIEFF;
- De leur inscription à la liste rouge régionale (déclinaison de la liste rouge nationale de l'UIDN);
- De leur protection réglementaire à diverses échelle.

Huit espèces végétales et deux espèces animales sont concernées par au moins un des points présentés ci-dessus.



Localisation des espèces patrimoniales au sein du secteur étudié



Lézard des murailles (*P. muralis*)



Astragale à feuilles de réglisse (*A. glycyphyllos*)



Arabette hérissée (*A. hirsuta*)

Légende

--- Secteur d'étude

(Ag) Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) : peu commun en Picardie

(Ah) Arabette hérissée (*Arabis hirsuta*) : peu commune en Picardie

(Bn) Ballote noire (*Ballota nigra*) : peu commune en Picardie

(Bv) Barbarée commune (*Barbarea vulgaris*) : peu commune en Picardie

Zone de développement du Trèfle fraise (*Trifolium fragiferum*) : peu commun en Picardie

(Ma) Luzerne tachetée (*Medicago arabica*) : peu commune et déterminante de ZNIEFF en Picardie

Zone de développement de la Petite Violette (*Borolia dia*) : assez rare, déterminante de ZNIEFF, protégée en Picardie et inscrite dans la catégorie «en danger» sur la liste rouge régionale

Zone de développement de :
 - la Vesce hérissée (*Vicia hirsuta*) : peu commune en Picardie
 - l'Orobanche de la Picride (*Orobancha picridis*) : très rare et déterminante de ZNIEFF en Picardie
 - la Petite Violette (*Borolia dia*)

(Pm) Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : assez commun en Picardie, protection nationale (article 2) et inscrit à la Directive «Habitats» (annexe IV)



Barbarée commune (*B. vulgaris*)



Trèfle fraise (*Trifolium fragiferum*)



Luzerne tachetée (*M. arabica*)



Vesce hérissée (*V. hirsuta*)



Orobanche de la Picride (*O. picridis*)



Petite Violette (*B. dia*)

- Continuités écologiques

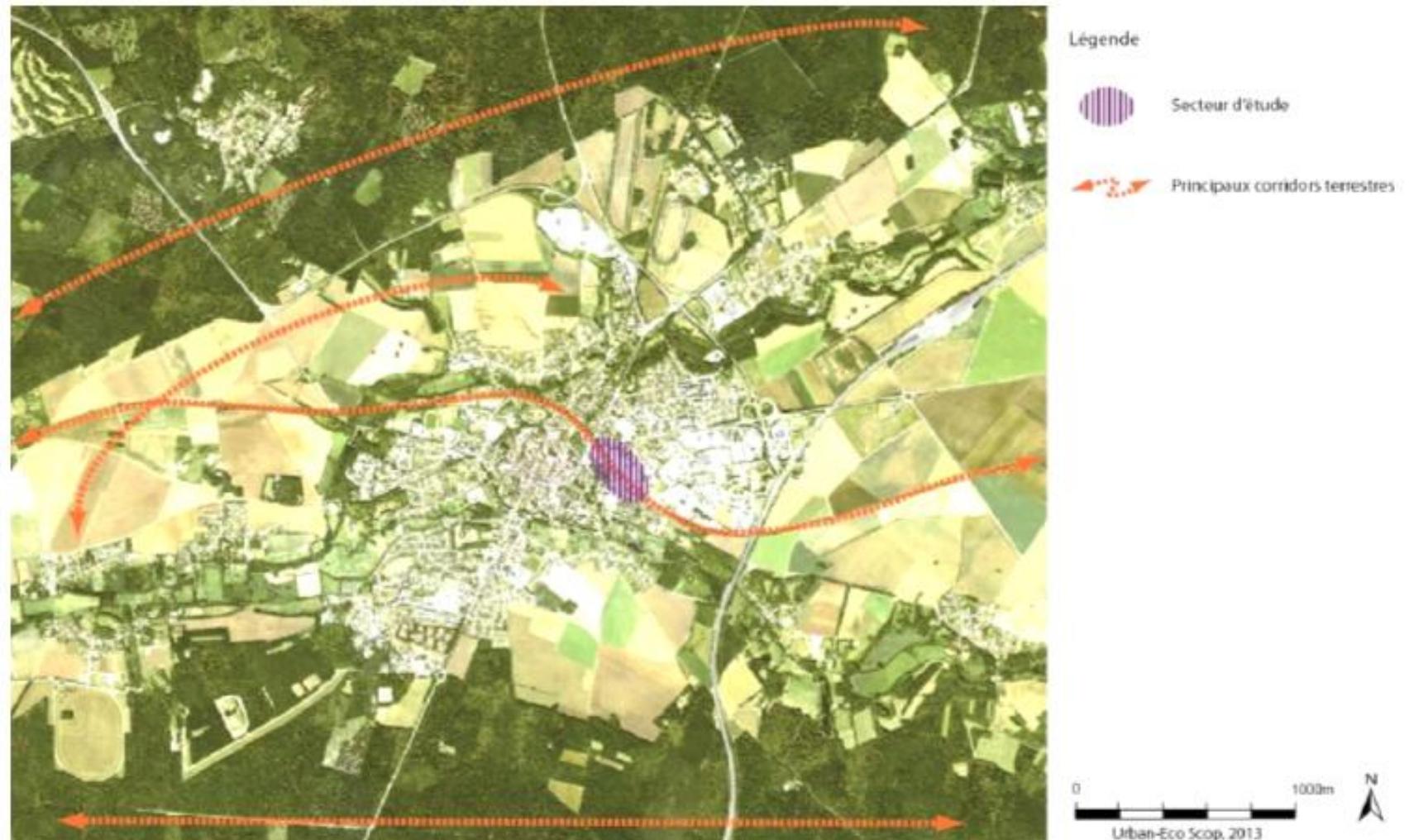
- La trame verte

La commune de Senlis est localisée entre deux grands massifs forestiers (la forêt d'Halatte au Nord/Nord-Ouest et l'ensemble Chantilly/Ermenonville au Sud/Sud-ouest) et s'inscrit à l'extrémité Ouest d'une vaste plaine agricole.

Ces milieux représentent des **réservoirs de biodiversité** aux niveaux local et régional.

Le secteur d'étude s'inscrit dans une trame verte locale et inter communale représentée par la voie verte permettant de traverser le milieu urbain en reliant les espaces agricoles à l'Est de la commune à ceux localisés à l'Ouest, ainsi que les deux grands massifs forestiers.

De plus, plusieurs zones tampons existent à proximité directe du site avec le parc de le cours Boutteville, celui de le cours Thoré Montmorency, les autres parcs et squares de la commune, les alignements de ligneux, les jardins de particuliers ainsi que les milieux naturels et à caractère naturel qui parsèment le centre-ville et sa proximité.



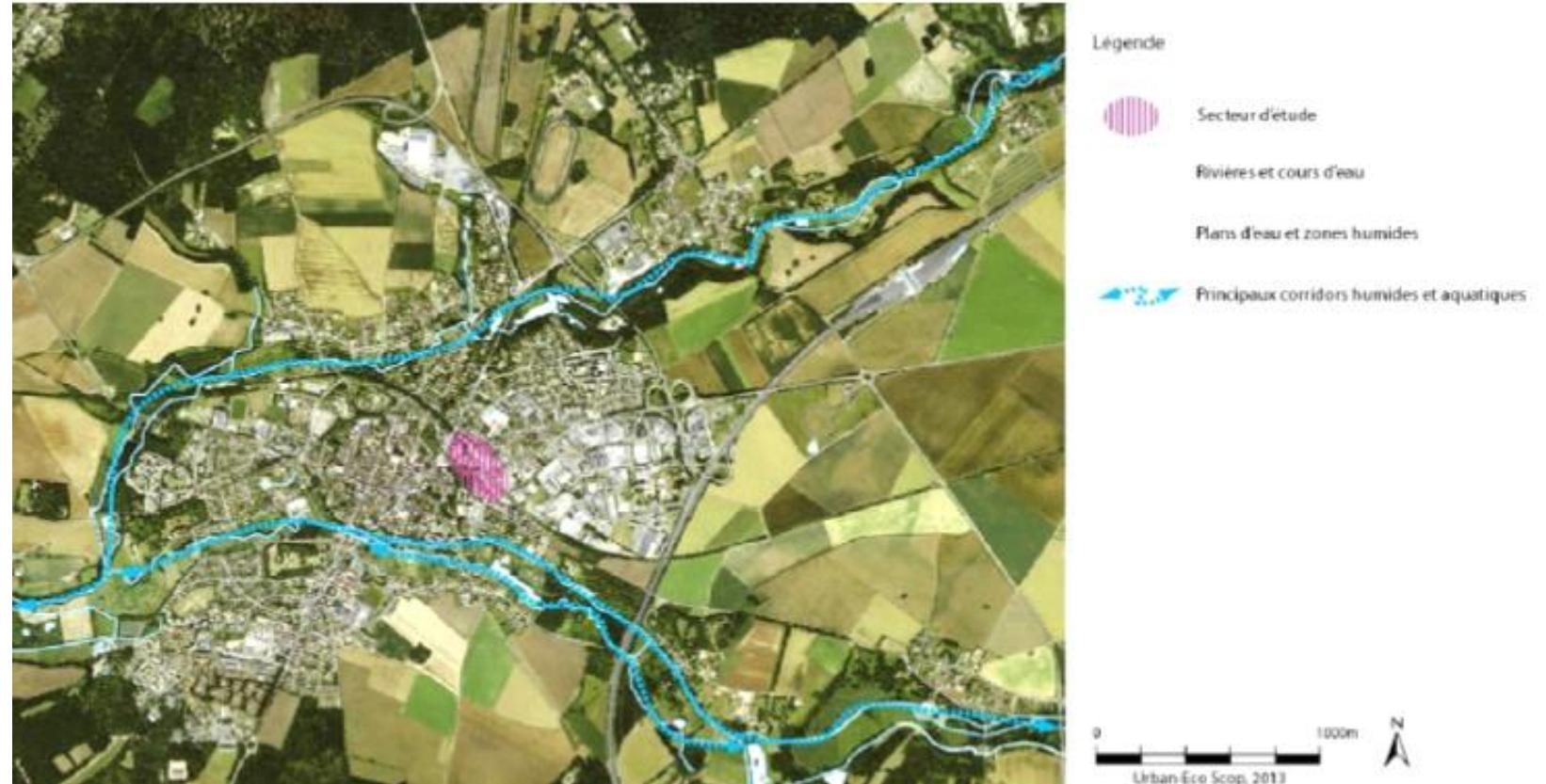
Principaux corridors terrestres à proximité du secteur d'étude

o La trame bleue

Le Nord du centre-ville est traversé par l'Aunette, affluent de la Nonette qui passe par une partie de son Sud et qui constituent des corridors humides et aquatiques mais aussi des réservoirs de **biodiversité** d'intérêt local, inter communal et départemental.

A ces rivières sont localement associées des plans d'eau et autres zones humides qui constituent à la fois des noyaux de biodiversité et des zones tampon.

Le secteur d'étude reste éloigné de ces milieux humides et aquatiques et ne participe donc pas ou peu à la trame bleue locale ou à une autre échelle.



Principaux corridors humides et aquatiques à proximité du secteur d'étude

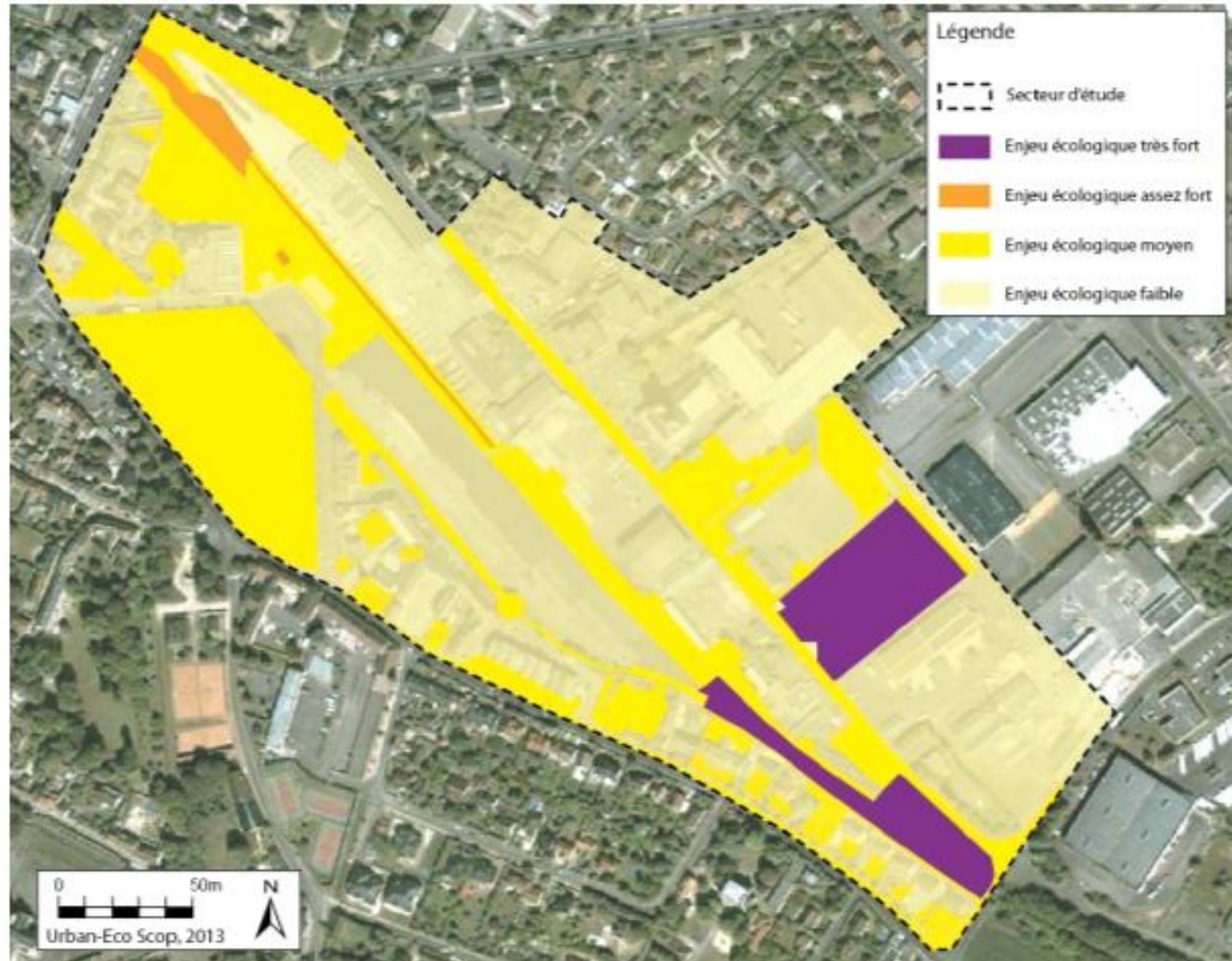
• Bilan des enjeux écologiques

Chaque milieu dégagé a été analysé conjointement avec les espèces végétales et animales observées sur chacun de ces milieux et un niveau d'enjeu écologique leur a été attribué en fonction:

- De la présence d'une espèce présentant un degré de rareté au niveau régional;
- De la présence d'une espèce inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats;
- De l'intégration d'un milieu dans un corridor d'intérêt pour un taxon particulier.

Deux sites présentent des enjeux écologiques très forts.

Enjeux écologiques au sein du secteur prospecté



Hierarchisation des enjeux écologiques au sein du secteur prospecté

Milieux	Niveau de l'enjeu écologique	Critères retenus			
Bâti et surfaces imperméables	Faible	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie	Friches herbacées Nord	assez fort	Diversité floristique et entomologique
		Milieu peu favorable au développement de la biodiversité			Développement de l'Arabette hérissée (<i>A. hirsuta</i>), peu commune en Picardie et du Lézard de smurailles (<i>P. muralis</i>), assez commun dans la région, protégé au niveau national et inscrit à la Directive "habitats"
		Absence de critères développés dans les 4 autres catégories de niveau écologique			Corridor d'intérêt local pour les insectes et le lézard des murailles (<i>P. muralis</i>)
Pelouses urbaines	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie dans la majorité	Ormaie rudérale	assez fort	Présence de la Ballote noire (<i>B. nigra</i>) et de la Barbarée commune (<i>B. vulgaris</i>), peu communes en Picardie
		Développement localisé du Trèfle fraise (<i>T. fragiferum</i>), peu commun en Picardie			Développement du Lézard des murailles (<i>P. muralis</i>), assez commun dans la région, protégé au niveau national et inscrit à la Directive "Habitats"
		Corridor d'intérêt local pour les insectes			Commencement de la coullée verte: corridor terrestre local et intercommunal pour l'avifaune, les insectes et le lézard des murailles (<i>P. muralis</i>)
Friches herbacées héliophiles hors friches Nord et Sud	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie	Friches herbacées Sud	Très fort	Diversité floristique et faunistique
		Présence d'un peuplement entomologique et floristique diversifié			Développement de la Vesce hérissée (<i>V. hirsuta</i>), peu commune en Picardie
		Corridor d'intérêt local pour les insectes			Développement de la Luzerne tachetée (<i>M. arabica</i>), peu commune et déterminante de ZNIEFF en Picardie
Vieux murs	moyen	Espèces végétales observées communes	Prairie mésoxérophile de fauche avec espèces patrimoniales	Très fort	Développement de l'Orobanche de la Picride (<i>O. picridis</i>), très rare et déterminante de ZNIEFF en Picardie
		Milieu favorable au Lézard des murailles (<i>P. muralis</i>)			Développement de la Petite Violette (<i>B. dia</i>), assez rare et déterminante de ZNIEFF en Picardie, protection régionale, "en danger" sur la liste rouge régionale
Alignements d'arbres	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie	Végétation du parc arboré	moyen	Diversité floristique et entomologique
		Corridor d'intérêt local pour les oiseaux et certaines espèces d'insectes			Développement de l'Astragale à feuilles de réglisse (<i>A. glycyphyllos</i>), peu commun en Picardie
Haies arbustives et arborées	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie	Bassin de rétention des eaux de pluie	moyen	Développement du Lézard des murailles (<i>P. muralis</i>), assez commun dans la région, protégé au niveau national et inscrit à la Directive "Habitats"
		Corridor d'intérêt local pour les oiseaux et certaines espèces d'insectes			Développement de la Petite Violette (<i>B. dia</i>), assez rare et déterminante de ZNIEFF en Picardie, protection régionale, "en danger" sur la liste rouge régionale
Végétation du parc arboré	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie	Prairies mésoxérophiles de fauche sans espèces patrimoniales	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie dans la majorité
		Corridor d'intérêt local pour les oiseaux et certaines espèces d'insectes			Corridor d'intérêt local pour les insectes
Bassin de rétention des eaux de pluie	moyen	Milieu favorable au développement de certaines espèces d'Odonates			
		Seul milieu aquatique du secteur d'étude			
Prairies mésoxérophiles de fauche sans espèces patrimoniales	moyen	Espèces observées (flore et faune) communes à très communes en Picardie dans la majorité			
		Corridor d'intérêt local pour les insectes			

Deux milieux présentent un enjeu écologique très fort:

- Les friches herbacées Sud où se trouvent la Petite Violette, répertoriée comme une protection régionale,
- La prairie mésoxérophine de fauche où vivent la Petite violette, espèce patrimoniale régionale et le lézard des murailles, espèce patrimoniale protégée au niveau national.

CONTEXTE URBAIN

• Occupation actuelle du périmètre opérationnel

○ L'occupation des sols

Situé entre le centre historique de Senlis et la zone industrielle, l'EcoQuartier est composé de plusieurs entités différentes :

- la gare et ses abords, composés d'un parc,
- un secteur économique et industriel,
- friches ferroviaires,
- stationnement public.

✓ La gare et ses abords

La gare de Senlis – gare ferroviaire ouverte en 1862 – a été fermée au service voyageurs par le rail en 1950, puis désaffectée pour le service marchandises au début des années 1990, en même temps que la ligne de Senlis à Ormoy-Villers. Du fait de l'incendie de la première gare pendant la Première Guerre mondiale, le bâtiment voyageurs existant a été reconstruit en 1922. Il a fait l'objet d'une inscription au titre des monuments historiques depuis le 17 août 2001.

Depuis 2007 la gare est occupée par la maison de l'emploi.

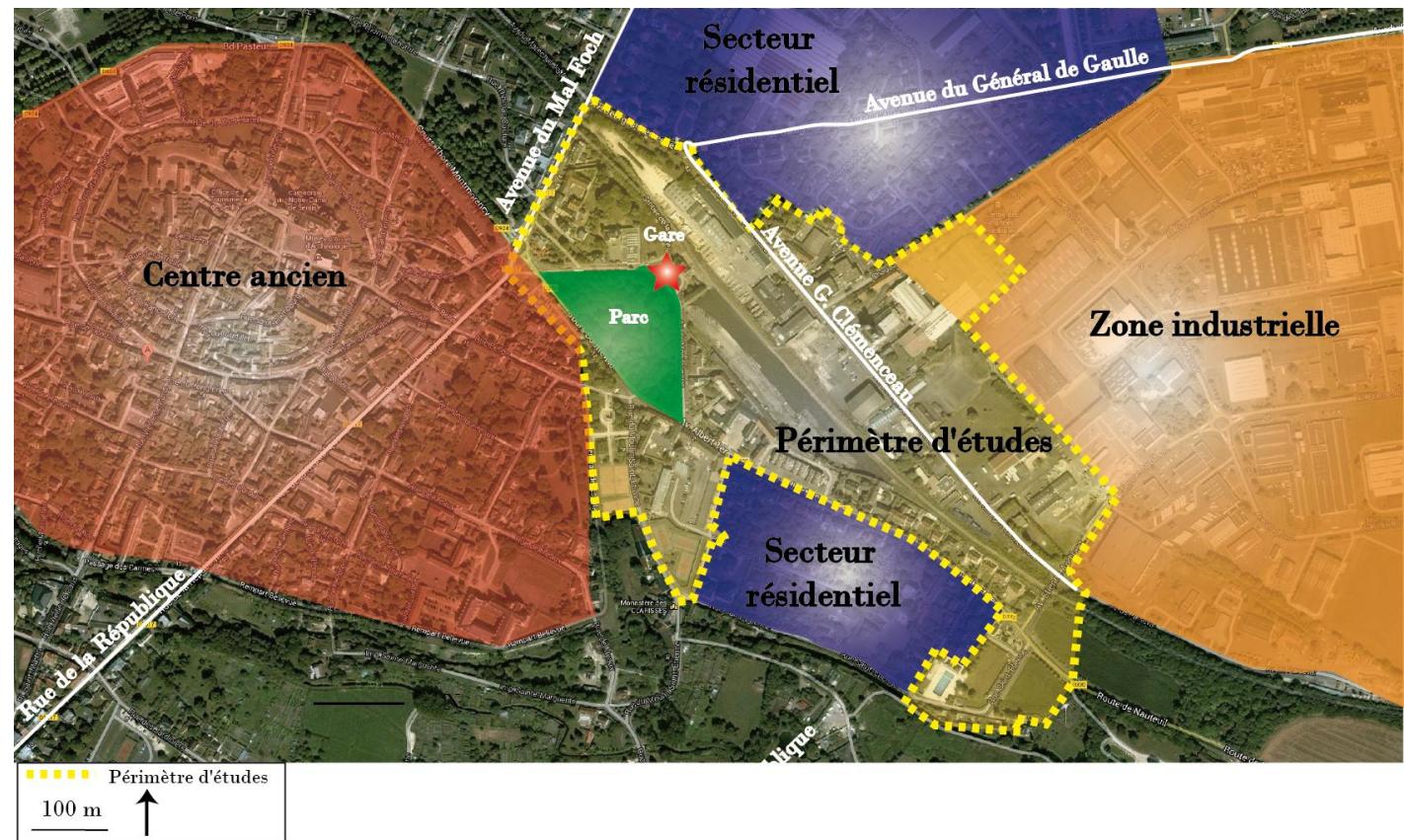
Encadré par l'avenue de Montlevêque et le cours Boutteville, un grand jardin public arboré (square de Verdun) se situe en face de la gare.

✓ Le secteur économique et industriel

Au Nord-Ouest de la gare et de la voie ferrée se trouve une zone d'implantation d'entreprises, en continuité de la zone industrielle inscrite en tant que telle dans le PLU. On y trouve des entreprises de matériaux de construction, de stockage, une coopérative, une jardinerie, des déménageurs...)

✓ Le secteur d'équipements sportifs dans le périmètre d'études, en dehors de l'EcoQuartier

Au Sud du jardin public on trouve un secteur d'équipements sportifs composé de six terrains de tennis



• Historique du site et de la gare de Senlis

1861: Un premier bâtiment voyageurs est construit **1862:** La section Chantilly - Senlis de la ligne de Chantilly - Gouvieux à Crépy-en-Valois est mise en service. Elle rejoignait la gare de Chantilly par un embranchement situé au nord du viaduc. Le trajet fait alors 12 km et dure 20 minutes. La ligne desservait les gares et haltes de Saint-Maximin, Golf de Chantilly, Vineuil, Saint-Firmin, Aumont, Saint-Nicolas. La ligne est prolongée jusqu'à Crépy-en-Valois en 1870, rejoignant ainsi la Ligne de La Plaine à Hirson et Anor (frontière) (Paris - Soissons - Laon). Le trajet se fait alors en 40 minutes.

2 septembre 1914: La gare est incendiée par les troupes allemandes et le bâtiment voyageurs de 1861 dévasté. La décision est prise de le démolir au lieu de le reconstruire, en faveur d'un bâtiment tout neuf. C'est dans le cadre de ce projet qu'intervient Gustave Umbdenstock, architecte de la Compagnie, assisté d'Urbain Cassan.

1922: inauguration de la nouvelle gare.

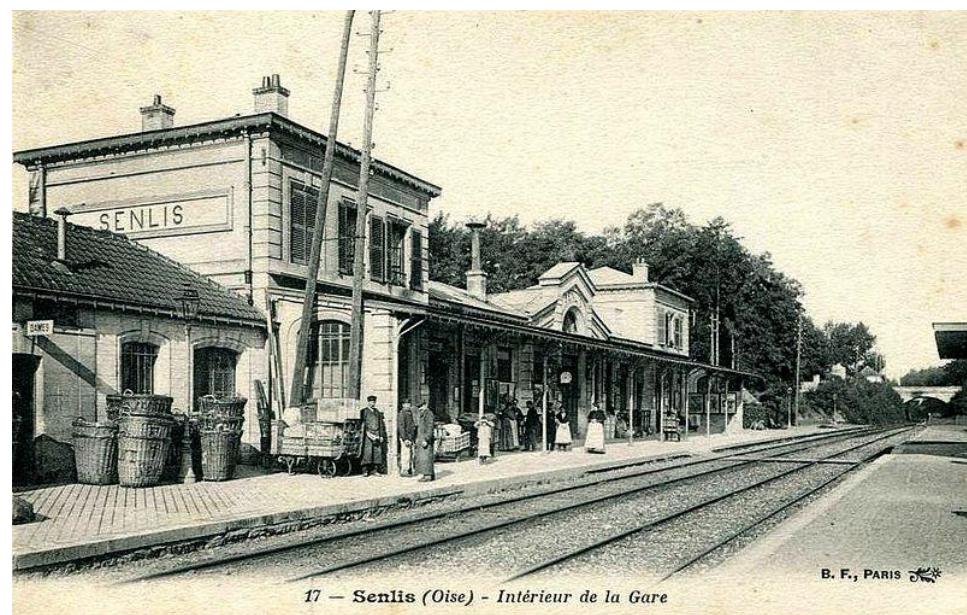
1938: La ligne est fermée au trafic voyageurs entre Senlis et Chantilly

1950: entre Senlis et Crépy. Vers Chantilly, la ligne est totalement désaffectée

1971: Senlis resta desservi en trafic marchandises pendant une vingtaine d'années encore depuis Ormoy-Villers, jusqu'à ce que la ligne ne soit coupé pour la construction de la **LGV Nord en 1991**. Cependant, la SNCF continue d'accueillir les voyageurs à la gare de Senlis jusqu'au **3 juin 2003**, quand le guichet est fermé et remplacé par une nouvelle « boutique SNCF » en centre-ville.

2004: la ville de Senlis acquiert trois hectares de l'emprise de la gare, comprenant, entre autres le bâtiment voyageurs et ses bâtiments annexes sauf l'ancien syndicat d'initiative à gauche du bâtiment voyageurs.

9 Juillet 2007: Le bâtiment voyageurs est devenu une maison de l'emploi.



17 - Senlis (Oise) - Intérieur de la Gare

B. F., PARIS



145. Guerre 1914-15. — SENLIS. La gare.

"Ed. Pays de France"



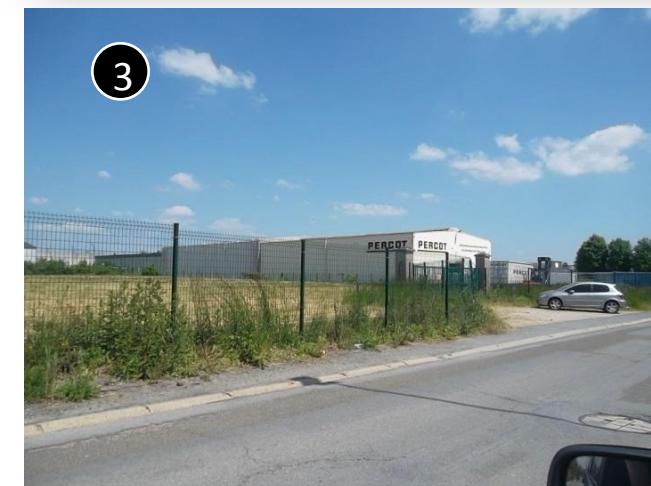
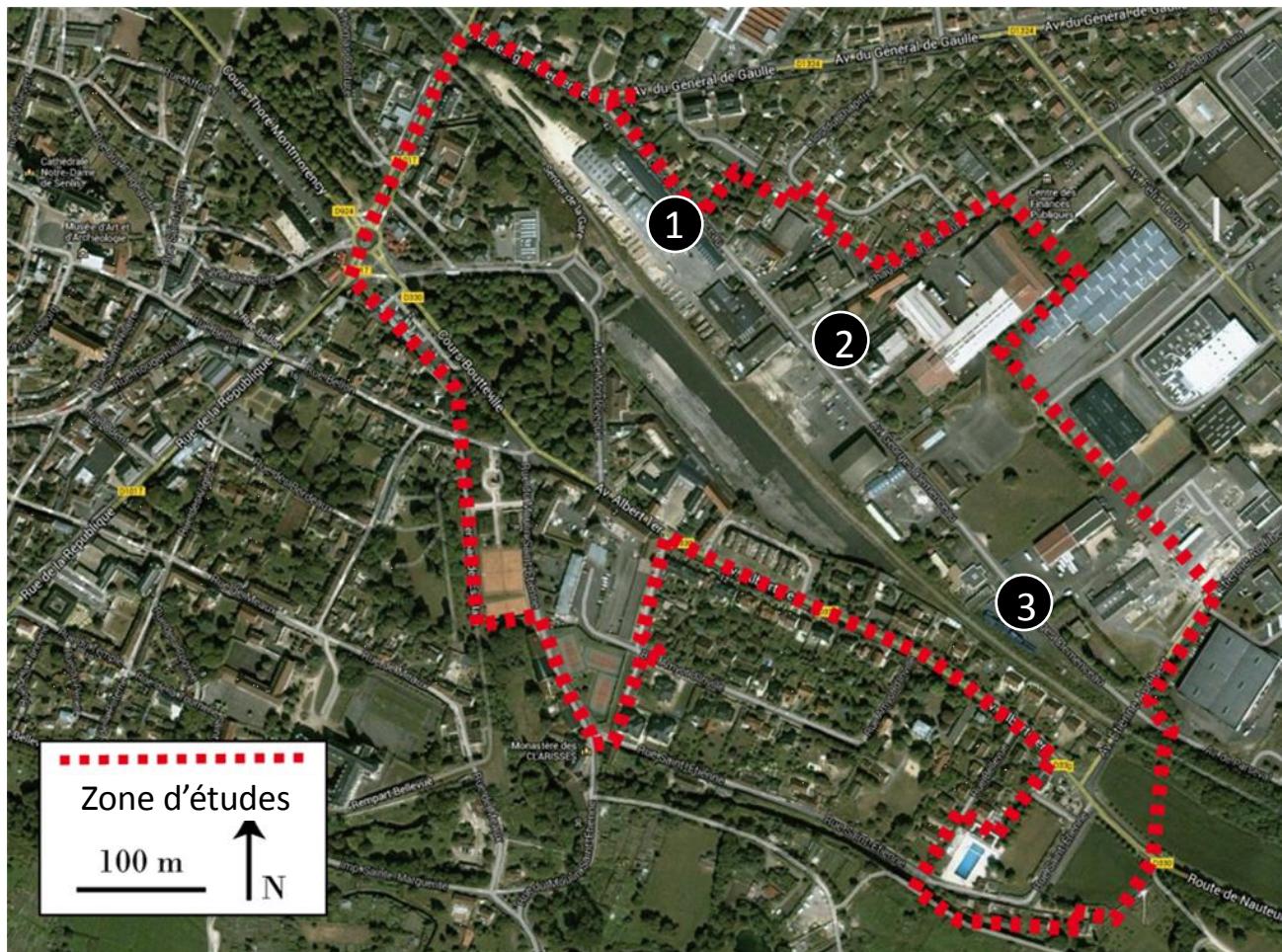
15. SENLIS (Oise) — La Gare
Inaugurée en 1922 et reconstruite sur le même emplacement de l'ancienne Gare incendiée par les Allemands le 2 septembre 1914.

L.H., Paris

○ Le site est composé par des morceaux de ville hétérogènes qui se développent en parallèle aux anciennes voies ferrées

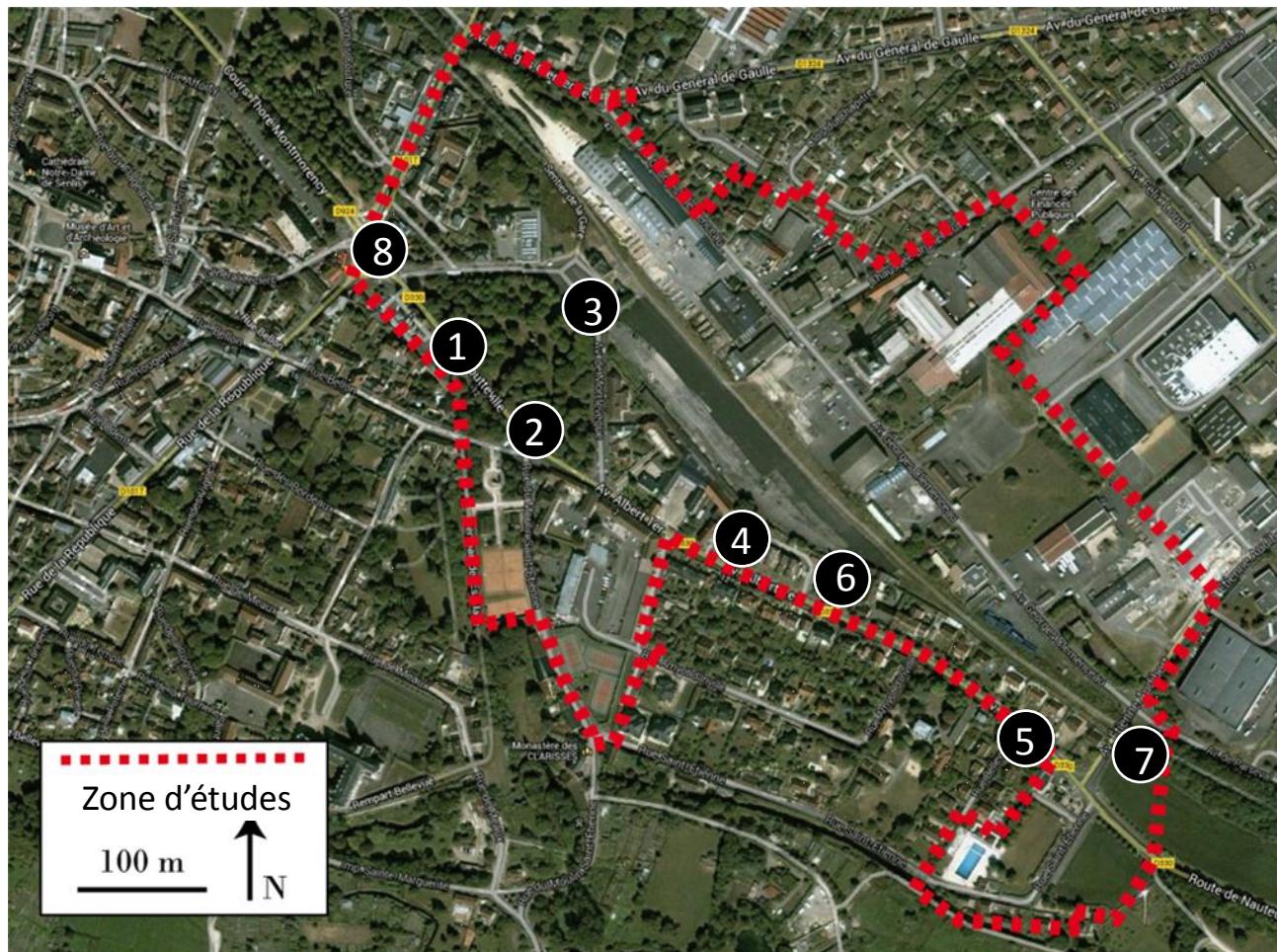
Au Nord-est, il est composé par une zone d'activités qui se développe le long de l'Avenue Clémenceau et qui comprend notamment :

- La société de vente en gros Raboni – photo n° 1
- La coopérative Agricole Val France et ses silos – photo n°2
- La société de déménagement Percot – photo n°3



Au Sud-ouest, le site est composé par :

- Le Cours Boutteville qui met en perspective le monument aux morts situé devant le bâtiment de l'ancienne gare – photo n° 1, 2 et 3
- Un tissu urbain mixte composé de pavillons et de petits collectifs le long de la rue Albert Premier – photos n° 4, 5 et 6
- Au bout de l'avenue Albert Premier un passage sous voie permet d'accéder à l'avenue Clémenceau – photo n° 7
- Le Cours Boutteville relie le quartier au centre ancien par la Place du Chalet – photo n° 8



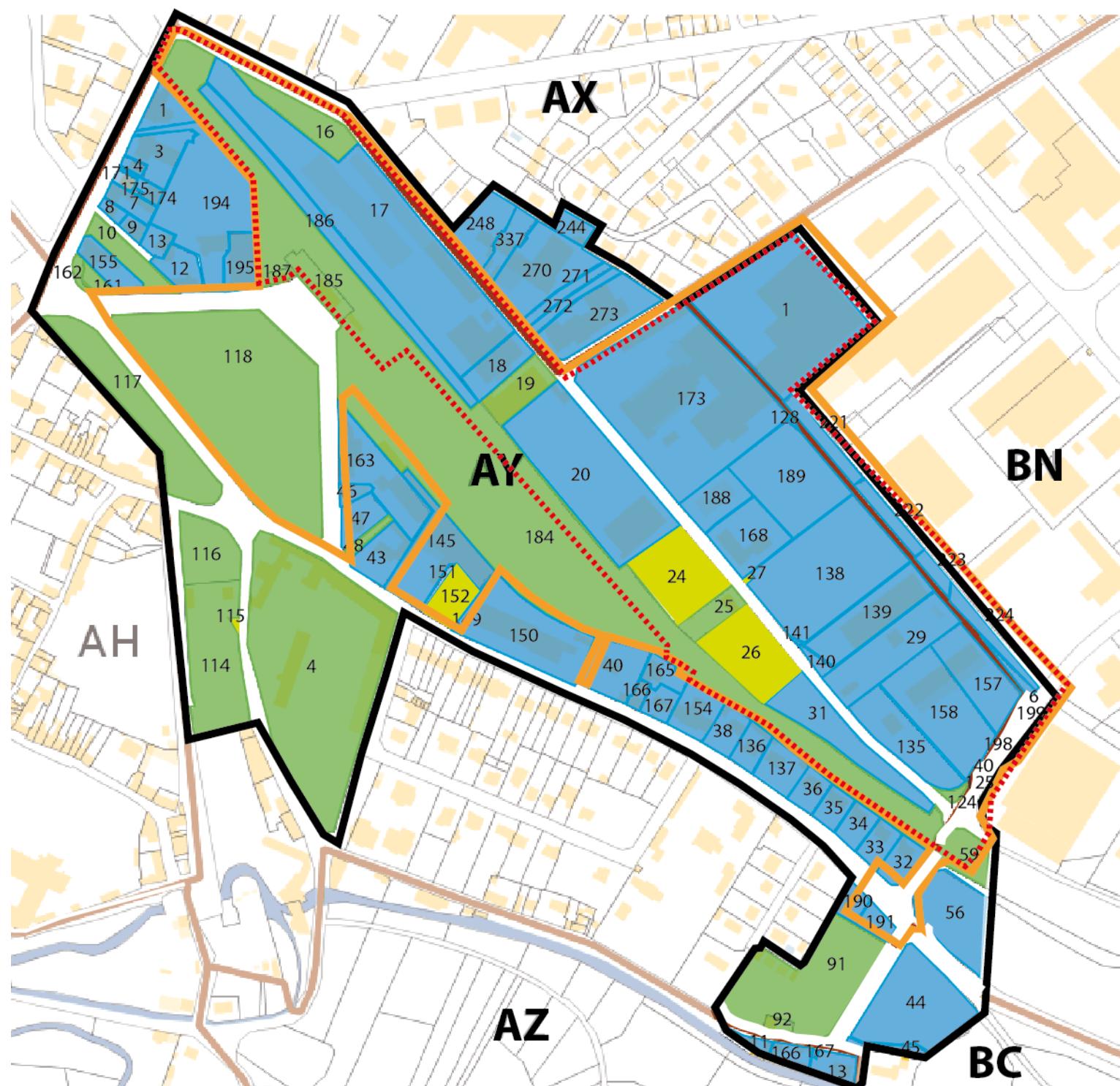
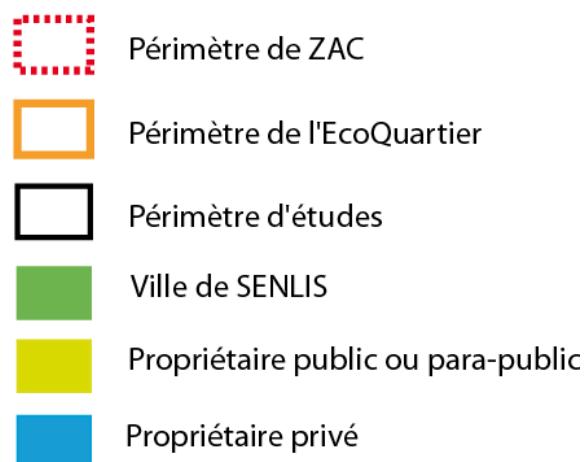
• Etat du foncier

○ Répartition des propriétaires publics/privés du périmètre d'étude

Le périmètre de la ZAC porte sur 12 ha qui comprend 39 parcelles.

La Ville de Senlis maîtrise directement 23 % de la surface de la ZAC.

	Total écoquartier (nbre)	%	Total ZAC (nbre)	%	Total périmètre d'étude (nbre)	%
Parcelles publiques ou parapubliques	4	9	3	8	5	5
Parcelles privées	32	70	27	69	77	75
Parcelles senlis	10	22	9	23	21	20
TOTAL	46		39		103	

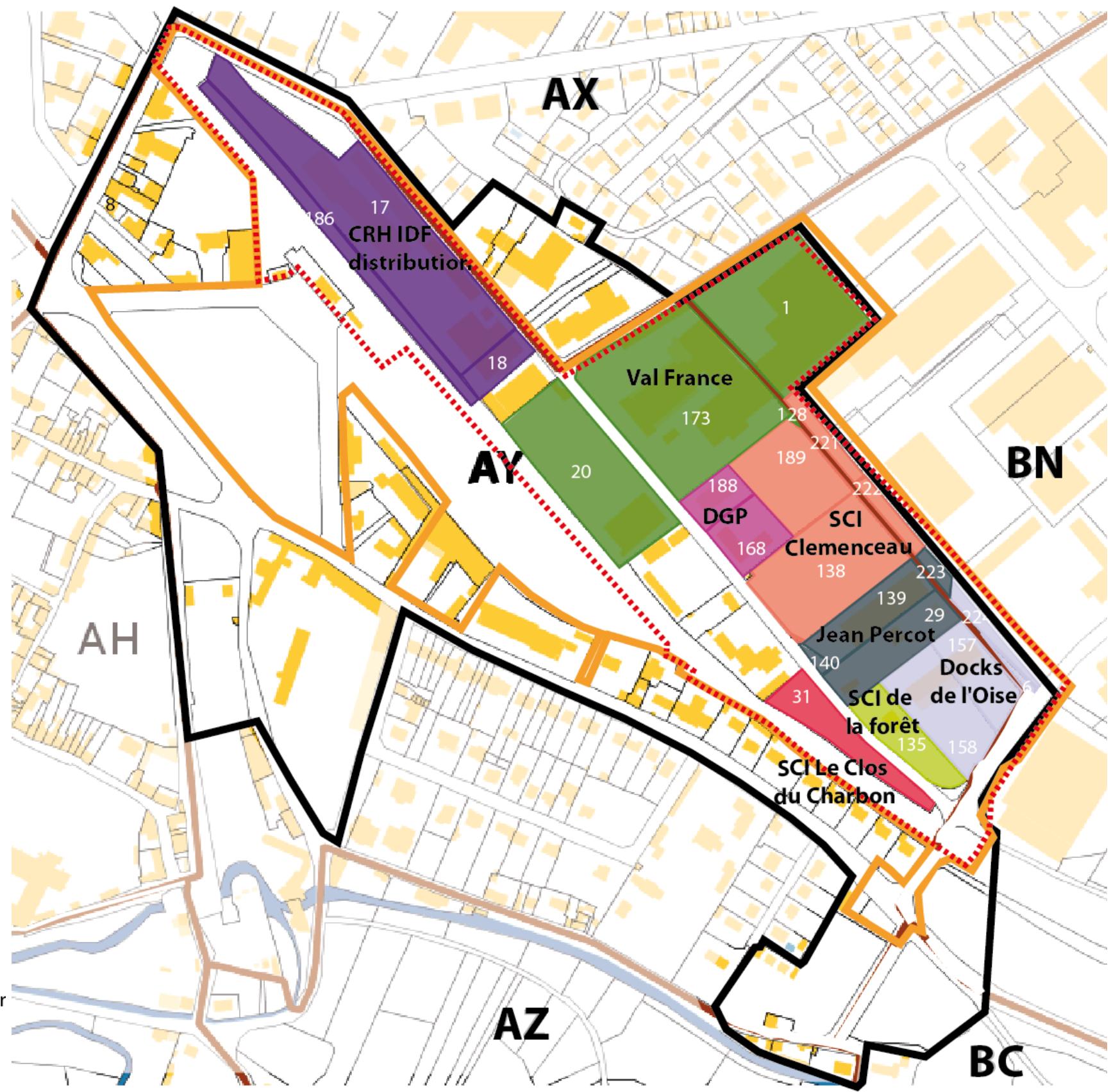


✓ Propriétaires privés

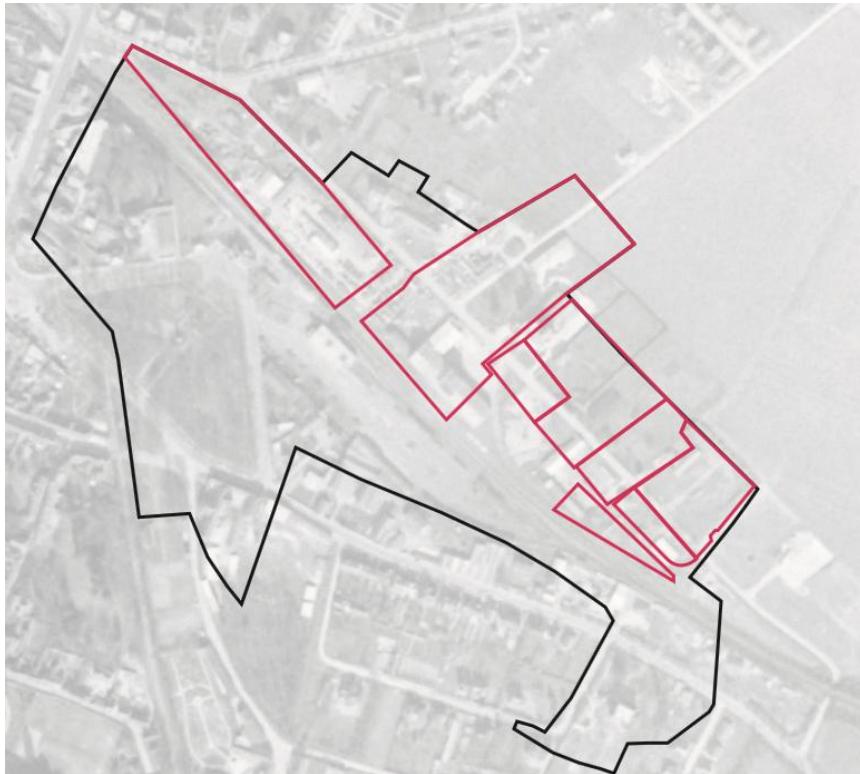
Le périmètre de la ZAC comprend 8 propriétaires privés :

- CRDH Ile de France Distribution
- Val France
- DGP
- SCI Clemenceau
- Jean Percot
- SCI de la forêt
- Dock de l'Oise
- SCI Le Clos du Charbon

-  Périmètre de ZAC
-  Périmètre de l'EcoQuartier
-  Périmètre d'études



○ Activité

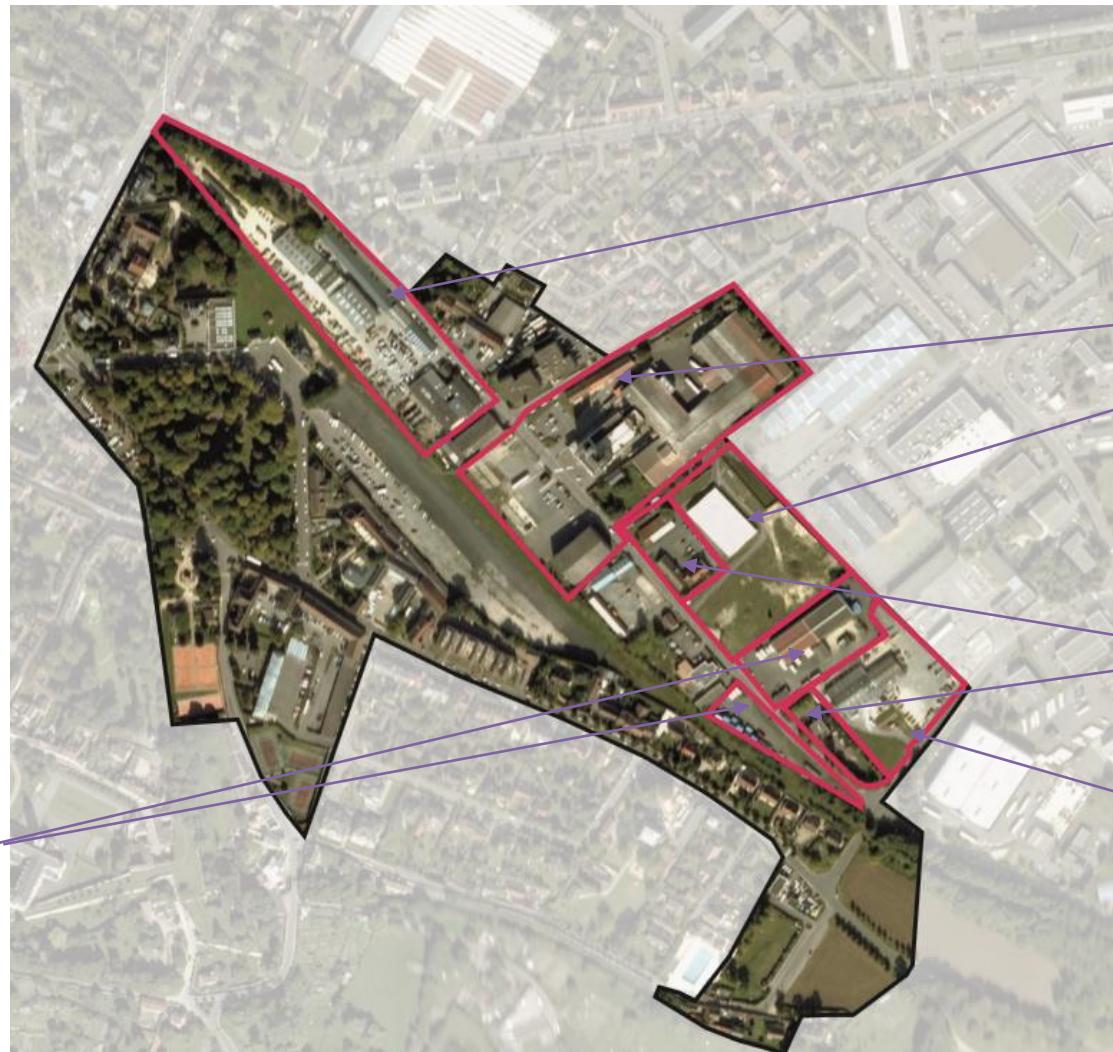


1956



1966

Le site était composé majoritairement de terrains agricoles en 1956, qui ont progressivement laissé place à l'implantation d'activités industrielles et artisanales . Le site accueille aujourd'hui des activités diversifiées (industrielles, artisanales et de services).



Commerce de gros (bois + matériaux de construction)

Commerce de gros de céréales, tabac non manufacturé, semences et alimentation pour bétail

Expertise comptable

Fabrication de parquets assemblés

Services de déménagement

Etat actuel

○ Caractéristiques des principales propriétés privées



PAYSAGES – SITES – PATRIMOINE CULTUREL

• Protections / Zonages affectant le site

○ Les protections réglementaires des paysages naturels et bâtis Sensiliens

✓ La totalité des paysages naturels et bâtis de la commune sont inclus dans le périmètre du site inscrit de la vallée de la Nonette. La ville est d'ailleurs totalement incluse dans le site inscrit de la Vallée de la Nonette.

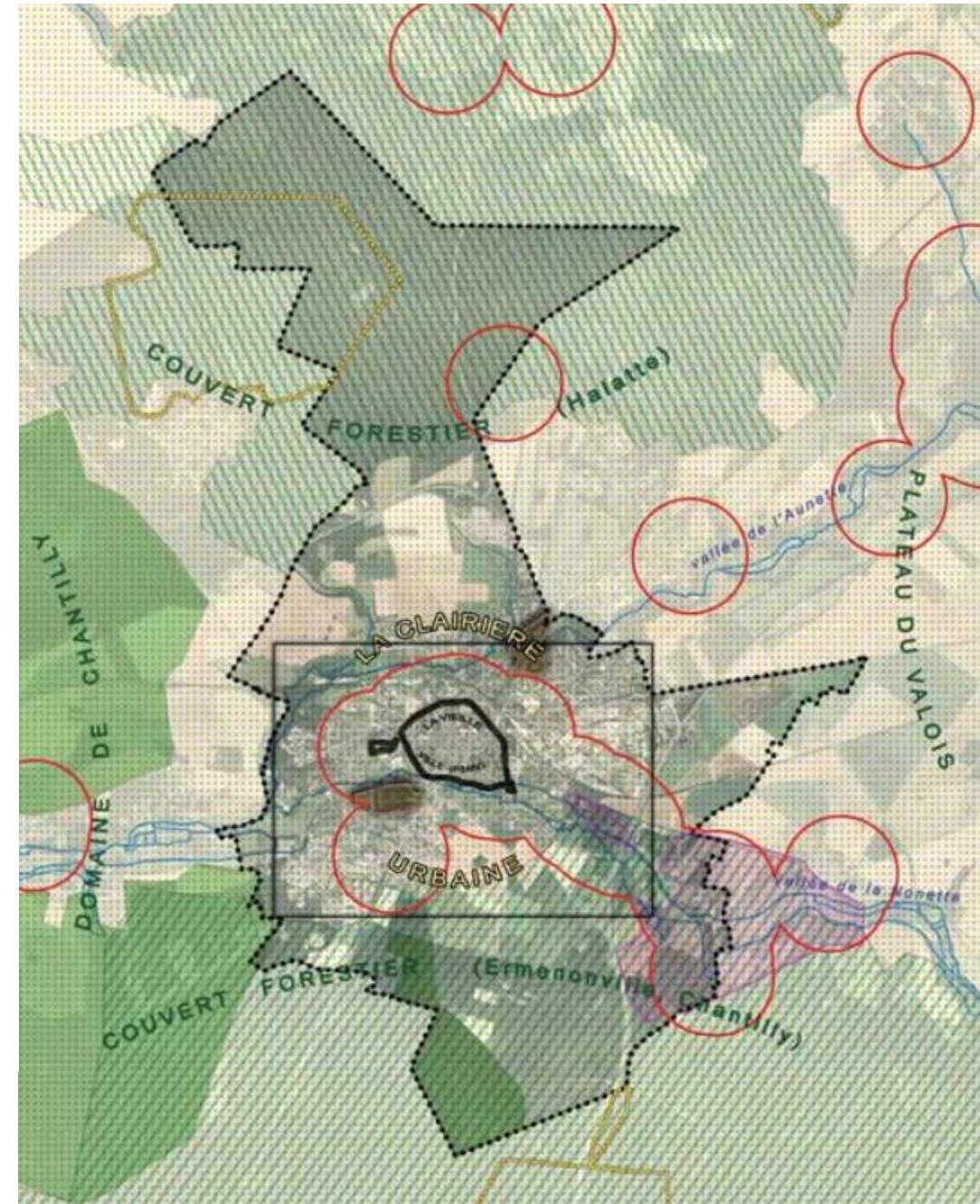
✓ Les forêts d'Halatte, d'Ermenonville et du domaine de Chantilly sont de plus couvertes par une protection de site classé.

✓ Le site Natura 2000 concerne un large quart ouest de la portion du territoire sensilien occupé par la forêt d'Halatte.

✓ Le centre-ville est entièrement inscrit dans **un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV)** et renferme de nombreux sites et bâtiments inscrits ou classés à l'inventaire des monuments historiques, générant des périmètres de protection de 500 m de rayon qui couvrent la majeure partie de la tâche urbaine; en particulier, les tissus bâtis de constitution ancienne.

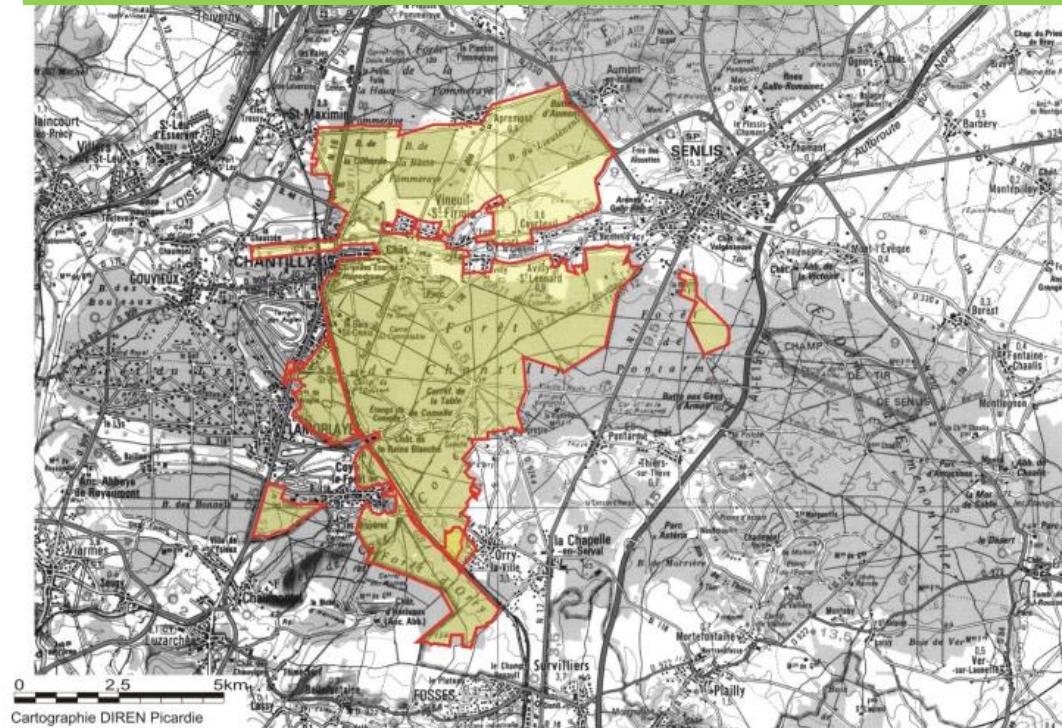
✓ Deux grandes propriétés (Valgenseuse et La Victoire) font l'objet d'une servitude de site classé, tandis que plusieurs autres (pavillon Saint-Martin, avenue de Compiègne/Fond de l'Arche – Parc écologique) sont recensées en site inscrit.

Au bilan, la ville est concernée par une multiplicité des protections réglementaires attachées à la qualité des paysages bâtis ou naturels.

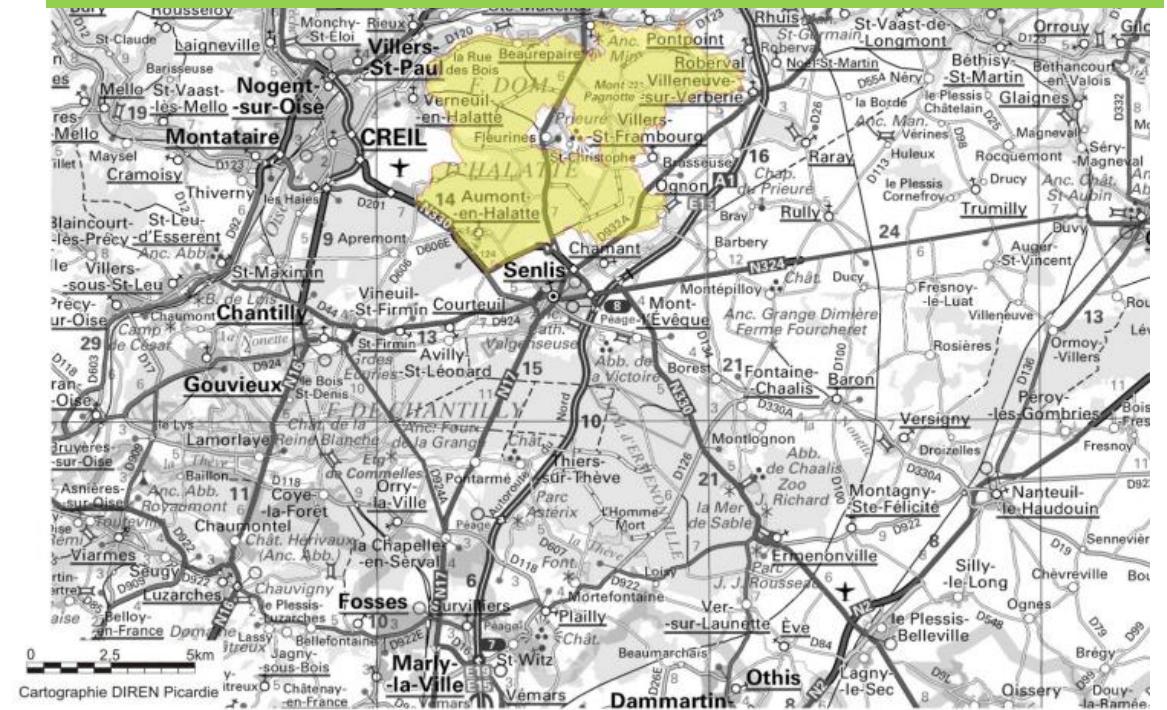


○ Les principaux sites classés à proximité de Senlis

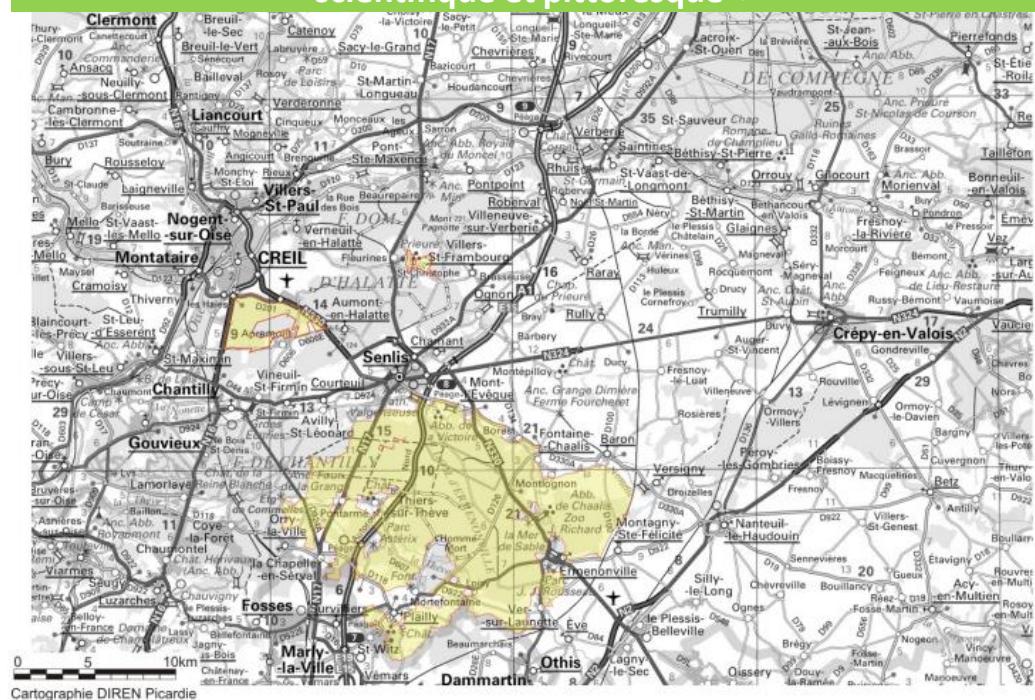
Domaine de Chantilly: site classé selon le critère « pittoresque »



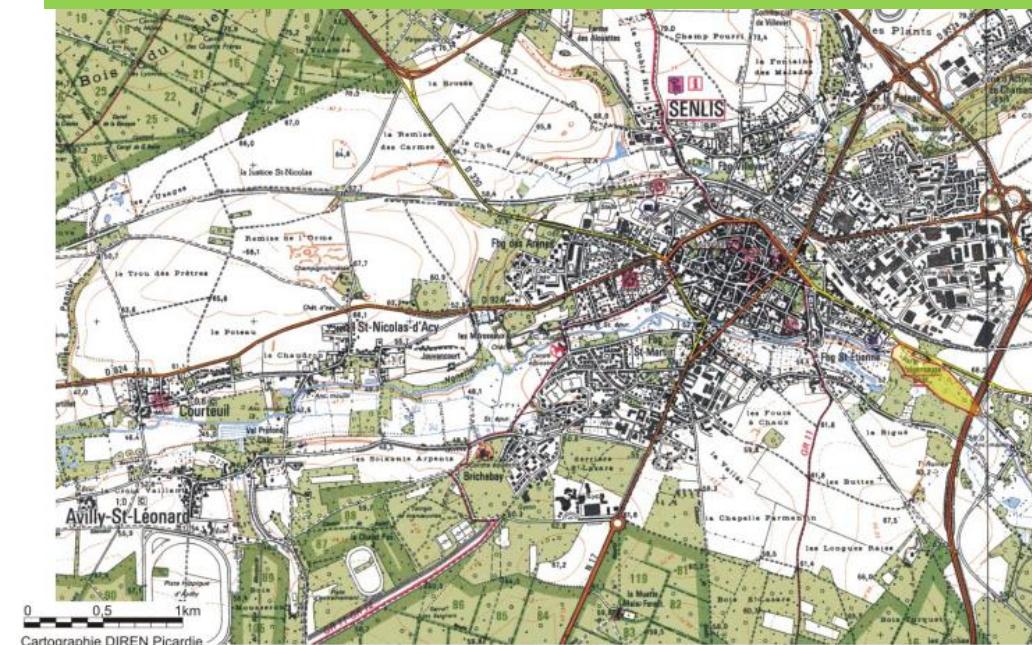
Forêt d'Halatte: site classé selon les critères « historique, scientifique et pittoresque »



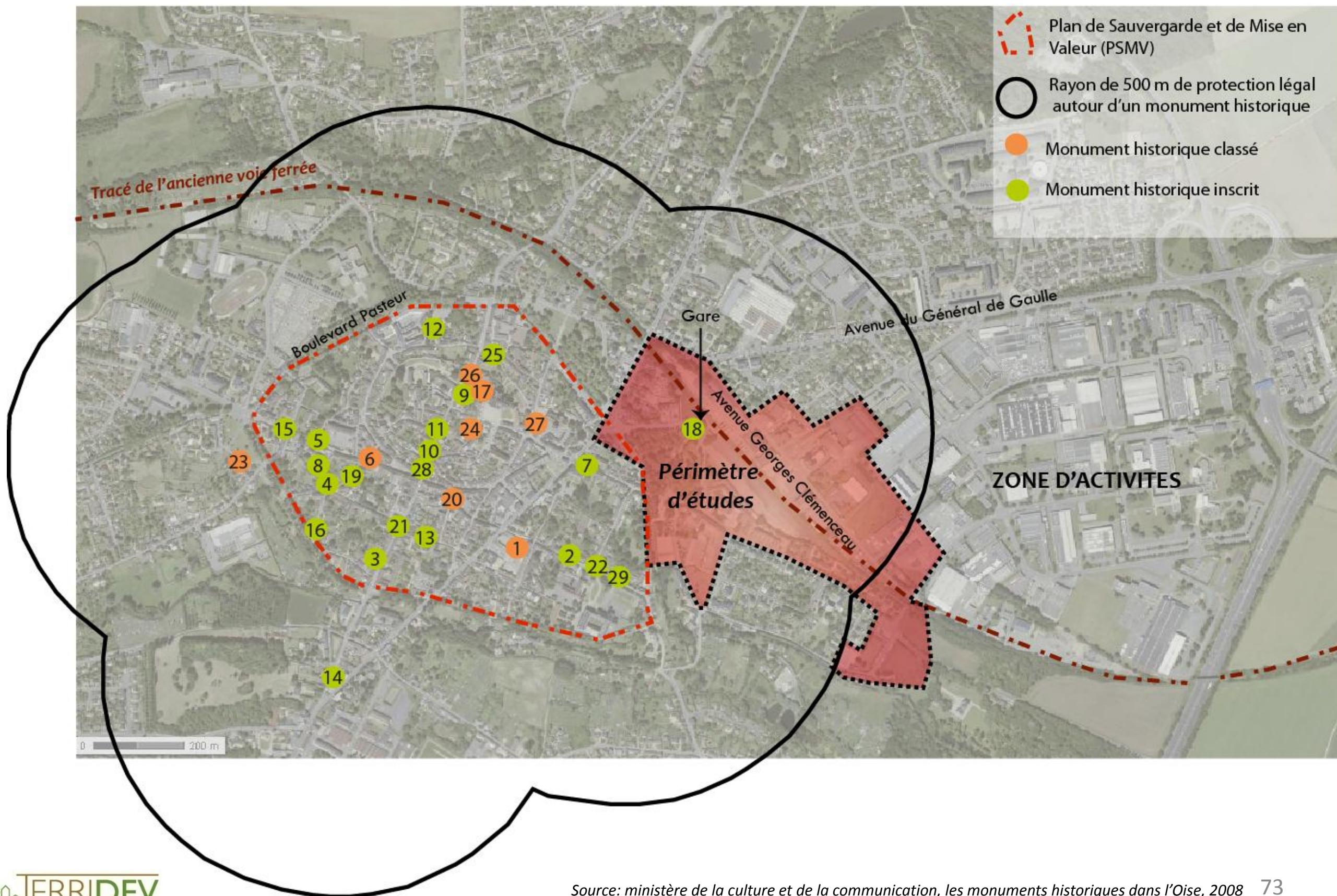
Forêt d'Ermenonville: site classé selon les critères « historique, scientifique et pittoresque »



Château de Valgenceuse: site classé selon les critères « historique, scientifique, pittoresque, artistique et légendaire »

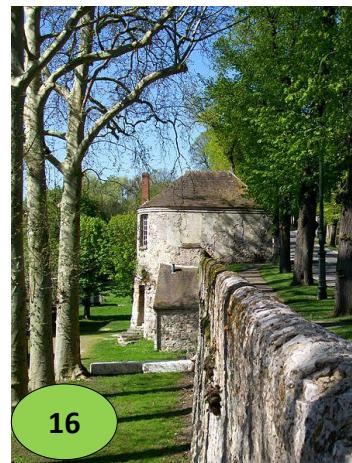
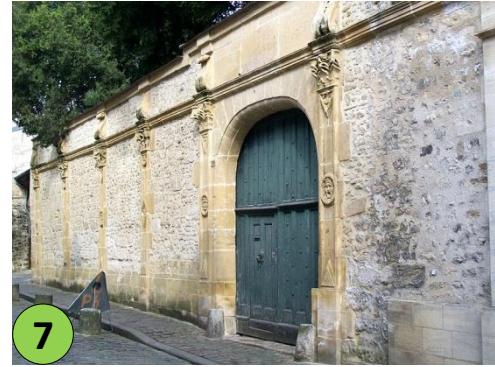
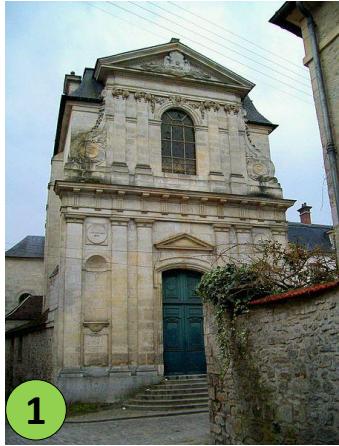


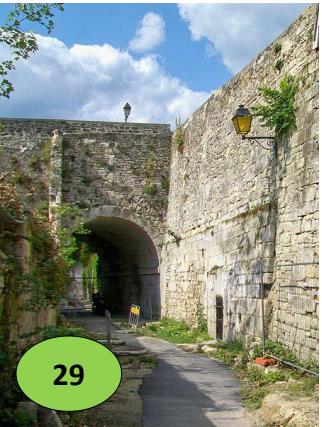
○ Les monuments historiques : A noter que le bâtiment de l'ancienne Gare est ISMH et qu'une grande partie du périmètre opérationnel est concerné par le rayon de 500 m de protection des monuments historiques



Numéro sur carte	Adresse des édifices protégés	Protection	
		Date	Type
1	Hôpital de la Charité (ancien) 1 rue du Temple	19/01/1942	Classement
2	Couvent de la Présentation 21-27 rue de Meaux	10/02/2001	Inscription
3	Couvent des Carmes	21/09/1994	Inscription
4	Enceinte gallo-romaine	NC	Inscription
5	Immeuble 23 rue de Beauvais	23/07/1981	Inscription
6	Eglise Saint-Aignan 5,7 rue de Beauvais	23/07/1981	Classement
7	Hôtel de Rasse Rue Bellon	05/04/1930	Inscription
8	Hôtel de la Chancellerie 23 rue de la Chancellerie	23/06/1933	Inscription
9	Hôtel Dieu Rue du Châtel	14/05/1927	Inscription
10	Maison 15 rue du Châtel	30/03/1978	Inscription
11	Hôtel des Trois Pots 33 rue du Châtel	28/07/1927	Inscription
12	Maison dite hôtel de la Marine 2 rue du Chat Haret	27/03/1936	Inscription
13	Hôtel du Flamand 10 rue des Cordeliers	23/06/1933	Inscription
14	Pavillon Saint-Martin 93 Faubourg Saint-Martin	18/04/1966	Inscription

Numéro sur carte	Adresse des édifices protégés	Protection	
		Date	Type
15	Hôtels Germain, Regnard et Bruslé Place Gérard de Nerval	21/12/1987	Inscription
16	Tour d'enceinte du Moyen Age Boulevard des Otages	08/05/1933	Inscription
17	Hôtel de Vermandois Place du Parvis	08/05/1933	Classement
18	Gare	17/08/2001	Inscription
19	Poterne dite Fausse porte Rue de la Treille	N.C	Inscription
20	Hôtel du Haubergier 20 rue du Haubergier	22/09/1967	Classement
21	Poste aux chevaux 39 rue Vieille de Paris	06/10/1975	Inscription
22	Abbaye Saint-Vincent	17/08/1845	Inscription
23	Arènes	N.C	Classement
24	Cathédrale	10/01/1929	Classement
25	Chantrerie Saint-Rieul	21/12/1987	Inscription
26	Château royal, prieuré Saint-Maurice et mur gallo romain	06/11/1995	Classement
27	Eglise Saint-Pierre	19/12/1887	Classement
28	Hôtel de Ville	08/05/1933	Inscription
29	Porte de Meaux	05/04/1930	Inscription



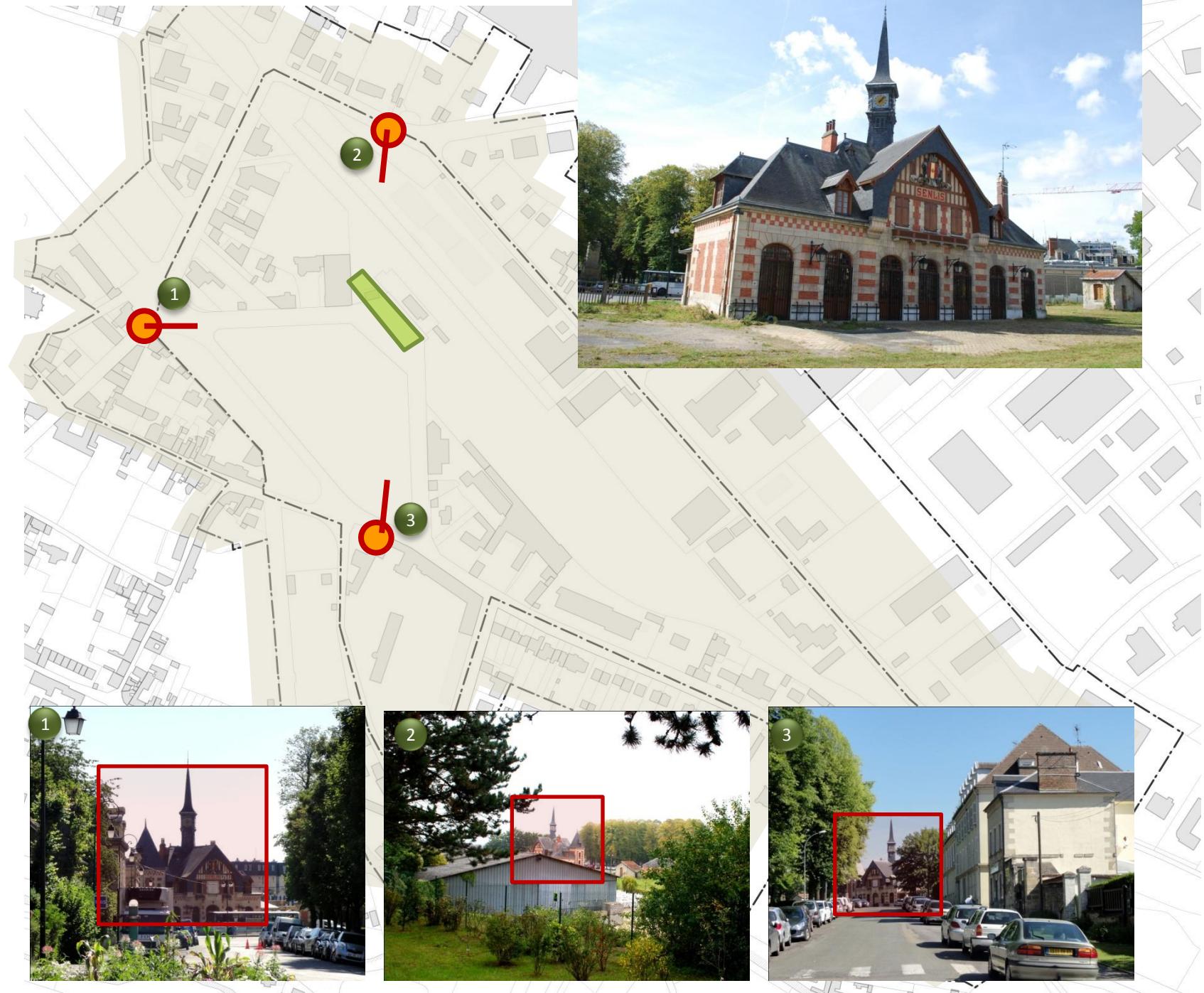


○ Enjeux patrimoniaux : préservation des cônes de vues

La prise en compte du PSMV et de la présence sur le site – ancienne gare - où à proximité se traduit aussi par la préservation de plusieurs cônes de vues :

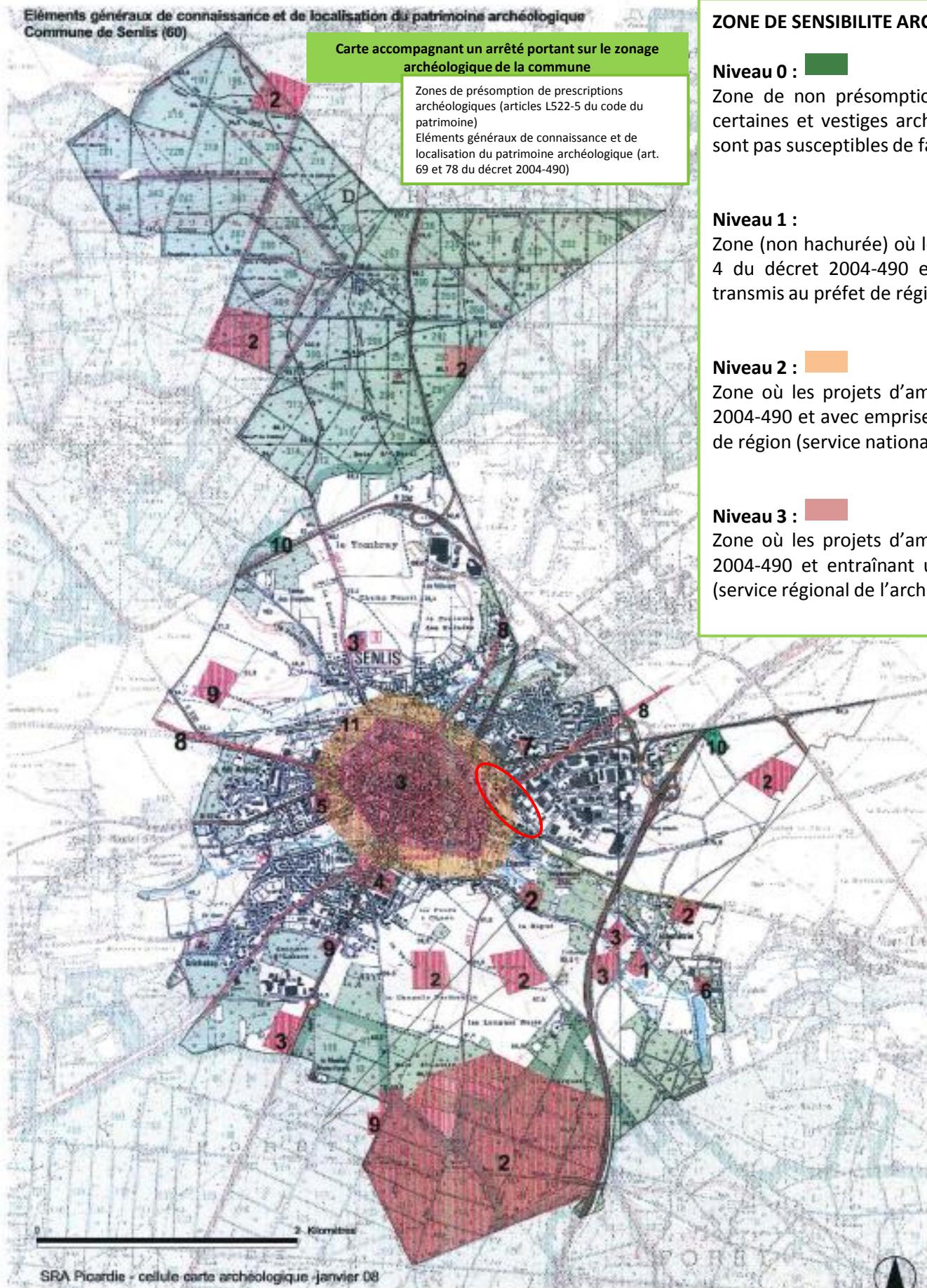
- Deux cônes de vues vers l'ancienne gare à partir du Cours Boutteville.
- Un cône de vue en direction du centre ville situé en début de l'avenue Clémenceau au niveau du magasin Raboni.
- Préservation des cônes de vue vers la cathédrale.

Richesse patrimoniale et histoire du site: l'ancienne gare



• Sensibilité archéologique

L'EcoQuartier de la gare se situe dans les zones de sensibilités de niveau 1, 2 et 3.



ZONE DE SENSIBILITE ARCHEOLOGIQUE

Niveau 0 :

Zone de non présomption de prescriptions archéologiques : absence ou disparition certaines et vestiges archéologiques. Les projets d'aménagements sur cette zone ne sont pas susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques.

Niveau 1 :

Zone (non hachurée) où les projets d'aménagements entrant dans le champ de l'article 4 du décret 2004-490 et avec emprise au sol supérieure à 5000 m² doivent être transmis au préfet de région (service régional de l'archéologie).

Niveau 2 :

Zone où les projets d'aménagements entrant dans le champ de l'article 4 du décret 2004-490 et avec emprise au sol supérieure à 1 000 m² doivent être transmis au préfet de région (service nationale de l'archéologie)

Niveau 3 :

Zone où les projets d'aménagements entrant dans le champ de l'article 4 du décret 2004-490 et entraînant un impact au sol doivent être transmis au préfet de région (service régional de l'archéologie).

Source: Ville de Senlis, carte archéologique, Janvier 2008

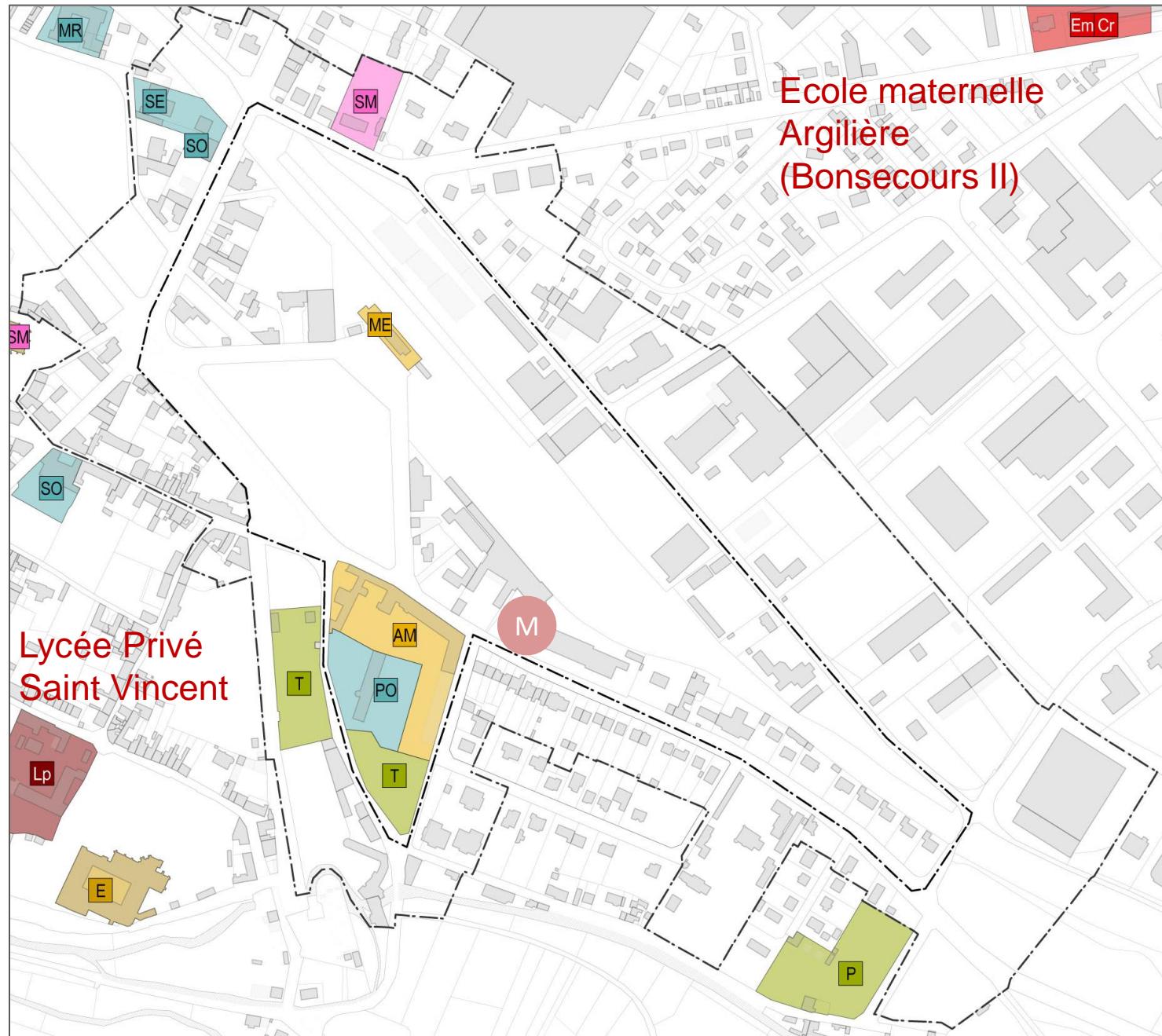
• Les équipements

○ Equipements

Situés à proximité du centre ancien, le site de projet bénéficie de nombreux équipements municipaux scolaires, sociaux et sportifs.



Les ateliers municipaux



La caserne des pompiers



Les terrains de tennis

Équipements centralisés vers la ville historique

o Architecture

Situé entre le centre ancien et le tissu pavillonnaire, l'environnement du site est composé de bâtiments de bonne qualité architecturale avec quelques éléments architecturaux en rupture.



Bâtiments de bonne qualité architecturale
 Cohérence des zones de «bonne qualité architecturale »



Quelques éléments architecturaux en rupture
 Cohérence des zones de «bonne qualité architecturale »

ENVIRONNEMENT HUMAIN – SANTE SECURITE

• Population

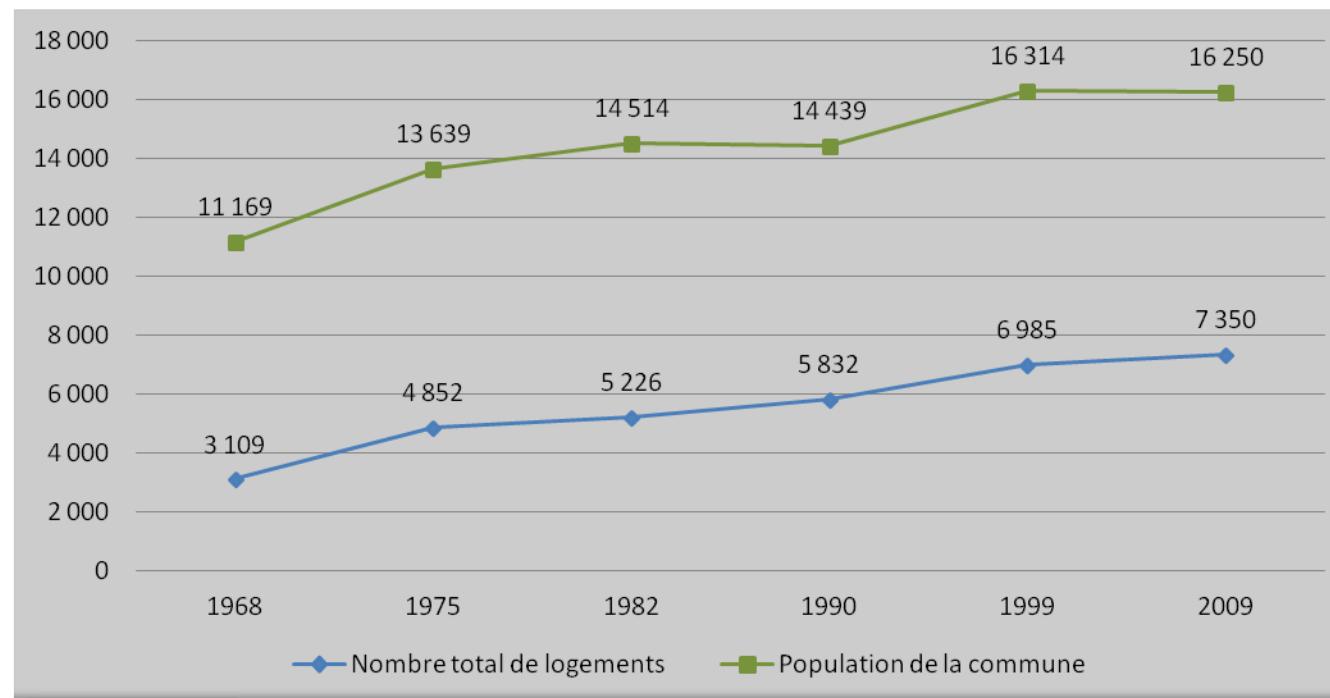
Des besoins quantitatifs et qualitatifs en logement

Entre 1999 et 2009, la commune de Senlis a connu une légère baisse de la population (16 314 en 1999) qui s'explique par :

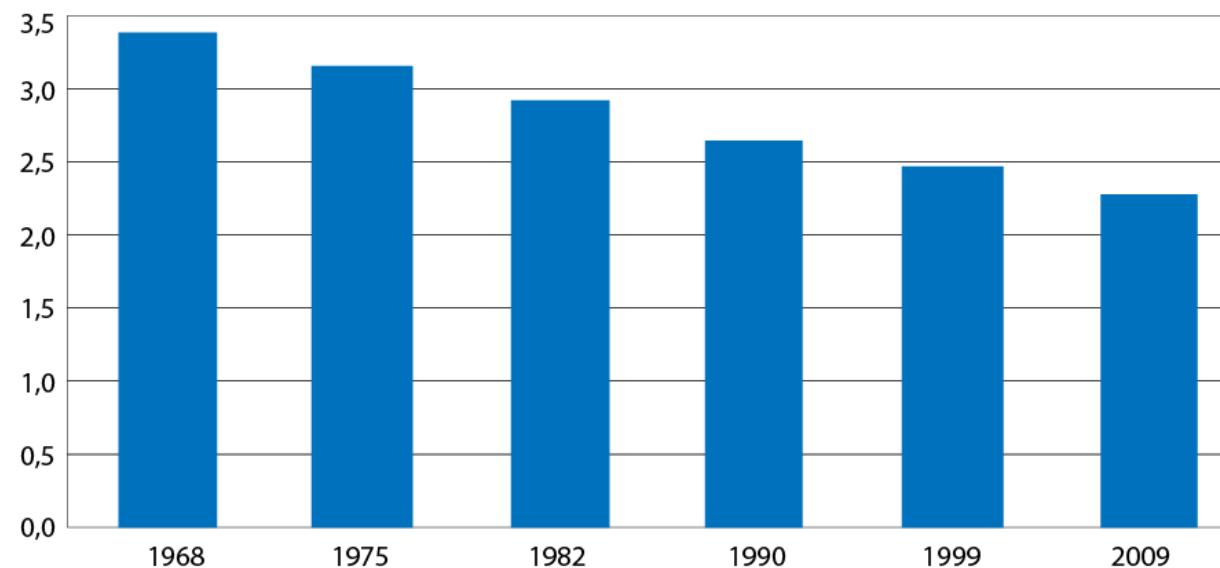
- la rareté foncière qui génère un déficit de construction
- la diminution de la taille des ménages – desserrement des ménages – qui génère des besoins en logement

L'ensemble de ces éléments se sont traduits par une pression immobilière et une inflation des prix de l'immobilier senlisien.

Evolution comparée des logements et de la population entre 1968 et 2009



Nombre moyen d'occupants par résidence principale



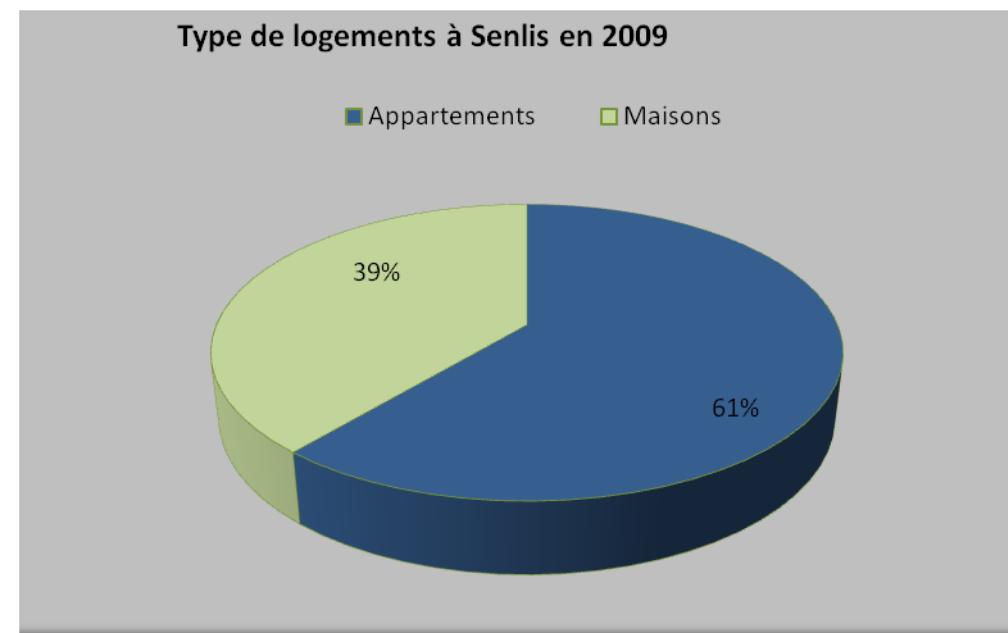
• Logement

En terme qualitatif, le parc de logement se caractérise par un déficit de logements intermédiaires .

Les immeubles collectifs permettant d'offrir des typologies de logements de types T1, T2, T3 sont peu représentés puisque **4 logements sur 10 sont des maisons.**

L'ensemble de ces éléments ont été repris dans le Plan Local de l'Urbanisme arrêté le 20 juin 2013.

L'objectif du PLU est ainsi de passer d'un rythme actuel moyen de construction de 30 logements/an à un rythme moyen de construction de 70 – 75 logements/an pour assurer une légère croissance de la population répondant aux besoins du développement économique local.



SENLIS					
Résidences principales selon le nombre de pièces en 2009			Familles selon le nombre d'enfants âgés de moins de 25 ans		
Ensemble	6 849	-	Ensemble	4 291	-
1 pièce	478	7 %	Aucun enfant	1 881	43,8 %
2 pièces	989	14,4 %	1 enfant	1 024	23,9 %
3 pièces	1 334	19,5 %	2 enfants	904	21,1 %
4 pièces	1 583	23,1 %	3 enfants	347	8,1 %
5 pièces ou plus	2 465	36 %	4 enfants et plus	135	3,1 %
			3 enfants	347	8,1 %
			4 enfants et plus	135	3,1 %

Lecture: 21,4 % de T1/T2 pour 43,8 % de familles n'ayant aucun enfant.

• Etablissements scolaires et équipement petite enfance

○ Les crèches

Le service "petite enfance" de la ville de Senlis comprend plusieurs équipements :

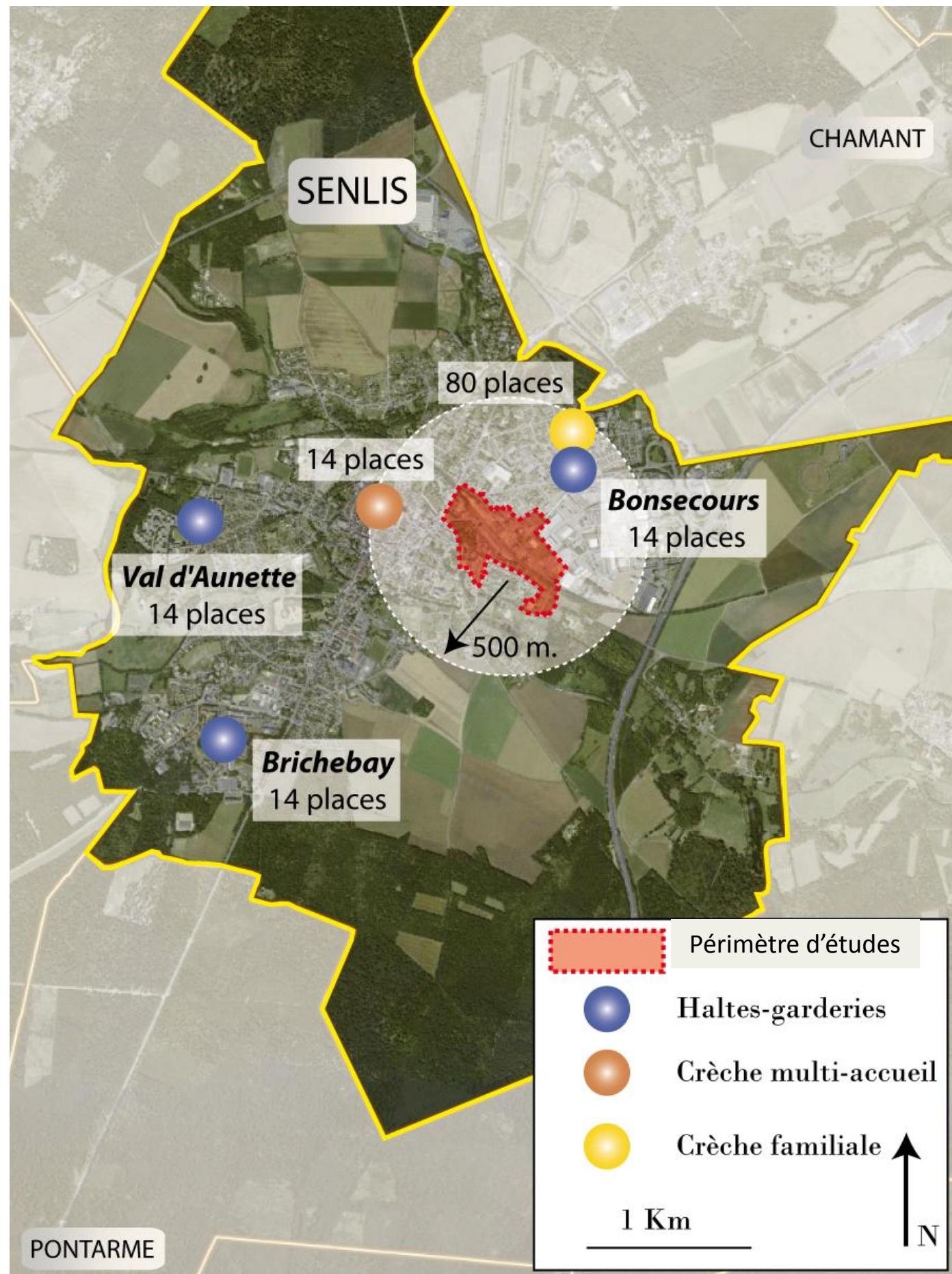
- Une crèche multi-accueil de **14 places** (58 enfants y étant inscrits),
- Une crèche familiale : qui accueil environ **80 enfants gardés** (au 25 rue de la longue Marnière)
- trois haltes-garderies, qui totalisant environ **42 places**. 214 enfants y étant inscrits.

Depuis septembre 2013, on compte une micro crèche privée de 10 places avenue Eugène Gazeau.

Les crèches multi-accueil et familiales sont très sollicitées et les besoins sont importants, surtout pour les enfants de moins de 18 mois.

En 2012, 93 enfants ont été refusés en crèche (pour les 94 places existantes), par manque de place.

Dans un périmètre de 500 m autour de la ZAC se trouvent une halte-garderie, la crèche multi-accueil et la crèche familiale.

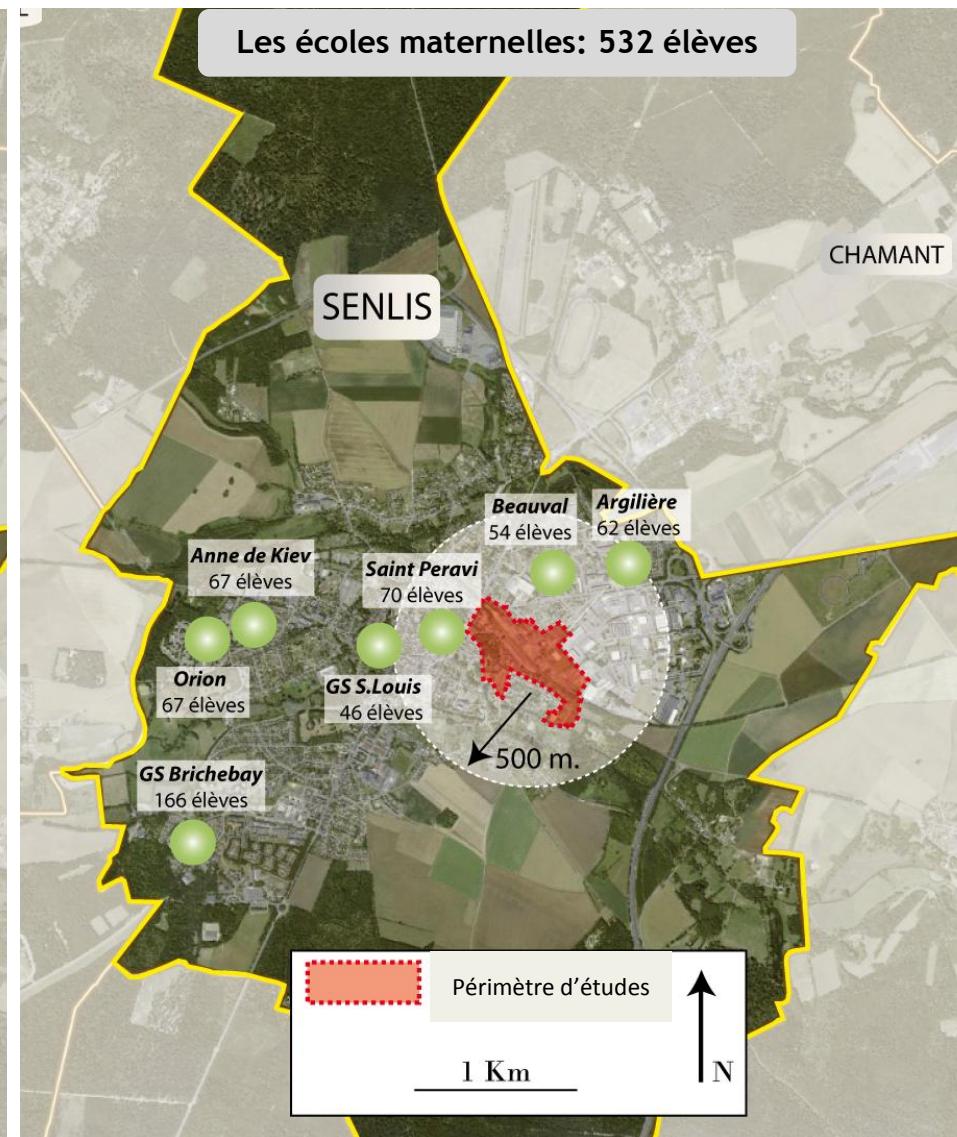
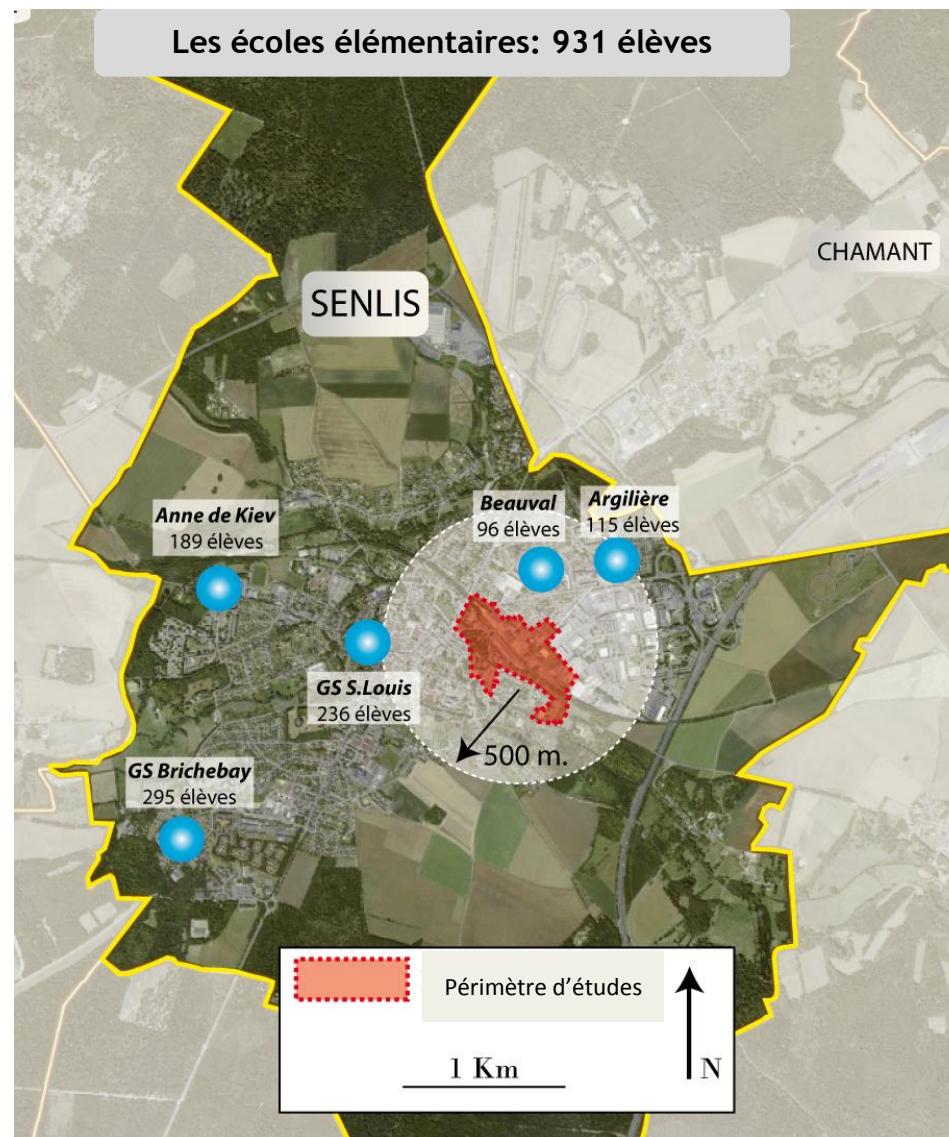


o Les écoles maternelles et élémentaires publiques

A la rentrée 2012-2013, Senlis comptait 532 élèves en écoles maternelles et 931 élèves en écoles élémentaires.

D'après le PADD du PLU, approuvé le 20 juin 2013, «les urbanisations projetées par le PADD s'effectueront sans engager de besoins autres que de capacités résiduelles d'équipements existants (pas de nouveaux équipements scolaires programmés).»

Les effectifs globaux (1er et 2ème degrés) à la rentrée 2011-2012 étaient de 7 505 élèves. Au moment de l'écriture du PLU, il était inscrit dans le PADD que la rentrée 2012-2013 « laissait à penser un tassement des effectifs notamment dans les sections maternelles.» En effet les effectifs globaux du 1er et 2ème degrés à la rentrée 2012-2013 comptaient 6 642 élèves, soit une baisse effective d'élèves.



En Juillet 2013, le service scolaire de la ville fait état de fermeture de plusieurs classes:

	Nom école	Nombre de classes supprimées	Potentiel de réouverture de classe
Classe maternelle	Ecole Séraphine Louis	1	1
	Ecole de l'Argilière	1	0
	Ecole Beauval	1	1
Sous-total		3	2
Classe élémentaire	Ecole Séraphine Louis	1	1
	Ecole Beauval	1	1
	Ecole de l'Argilière	0	1
Sous-total		2	3

Source : Effectifs des établissements scolaires 2012/2013 communiqué par Madame Garcia-Directeur de l'Aménagement et de l'Urbanisme de Senlis – PADD du PLU de Senlis

o La carte scolaire

Comme le précise la carte ci jointe, le site d'étude dépend de trois écoles maternelles : Beauval, Saint Péravi et le groupe scolaire Séraphine Louis.



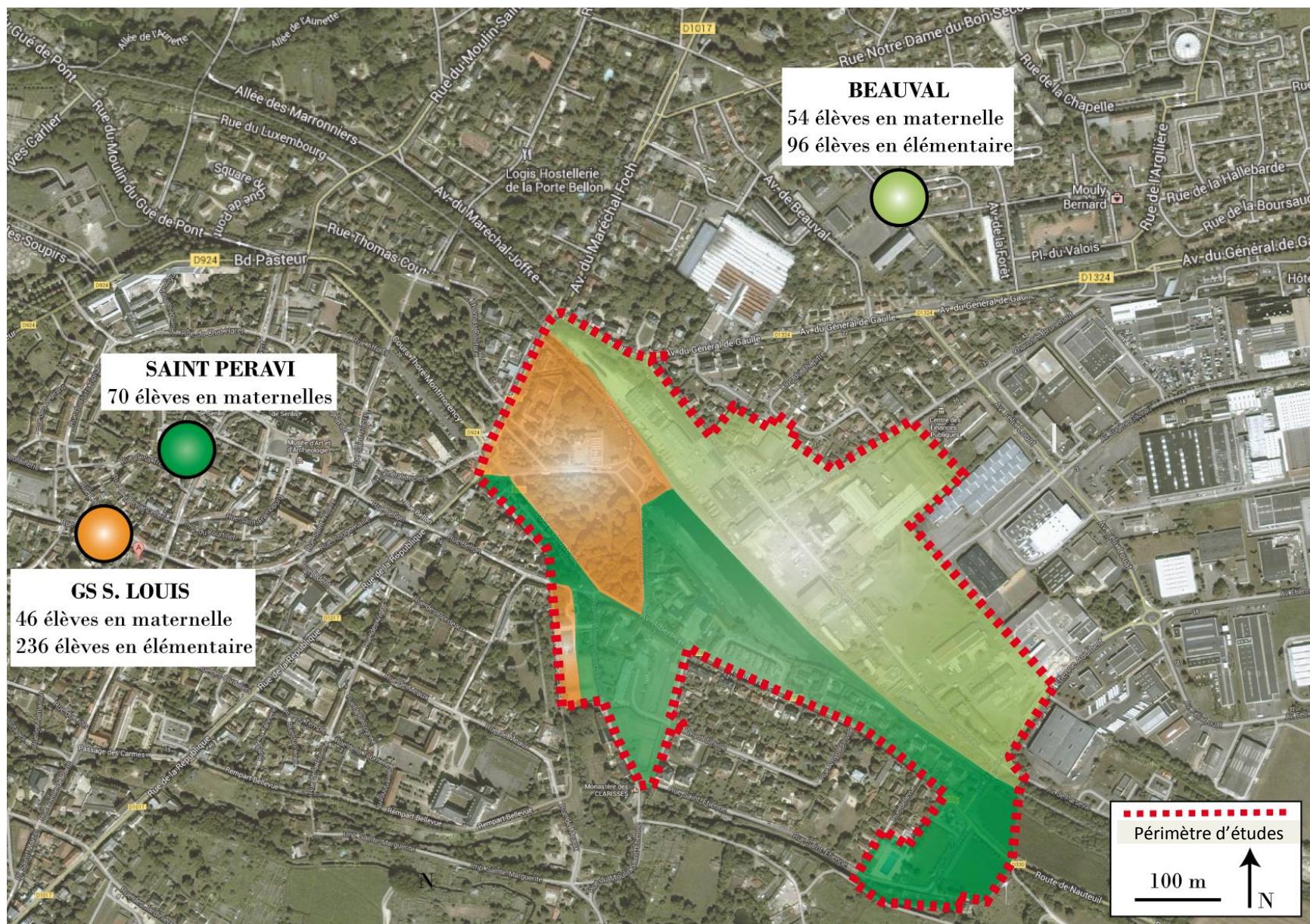
- Dépendent de l'école maternelle et primaire **Beauval**:
 - l'avenue Clémenceau,
 - la chaussée Bruneheu,
 - l'avenue Audibert,
 - le côté pair allant des n° 24 à 999 et le côté impair allant des n° 11 à 999 de l'avenue Foch



- Dépendent de l'école maternelle **St Péravi**, et classes élémentaires du groupe scolaire **Séraphine Louis**:
 - l'avenue Albert 1er,
 - la rue St Etienne,
 - la rue du moulin St Etienne,
 - le cours Boutterville,
 - l'avenue Montlévêque.



- Dépendent du **groupe scolaire Séraphine Louis** (anciennement « Ecole du Centre »):
 - le côté pair allant des n° 2 à 22 et le côté impair allant des n° 1 à 9 de l'avenue Foch
 - la rue du rempart de l'Escalade
 - la rue du Sentier de la gare



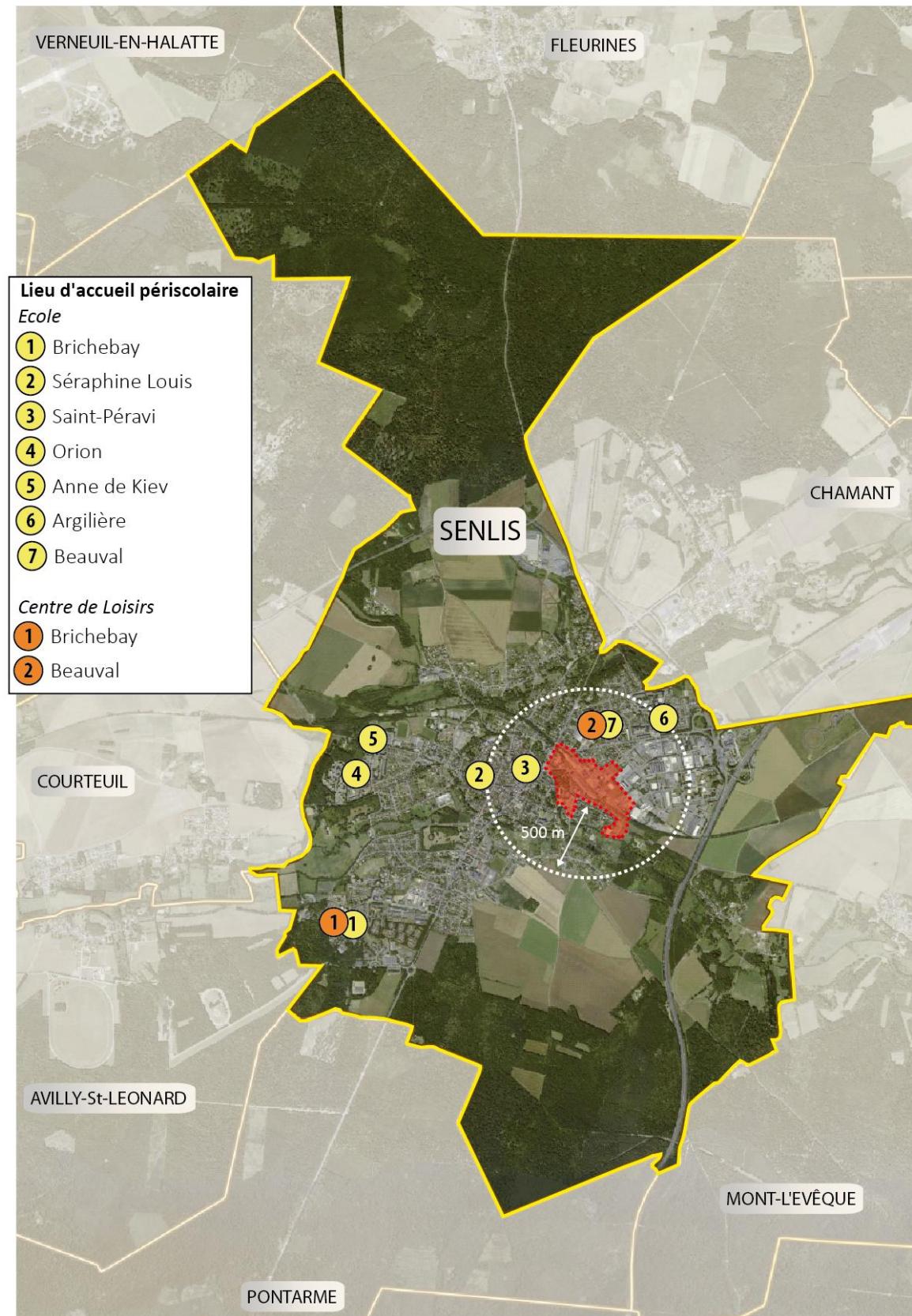
o Les équipements d'accueil des centres de loisirs et périscolaires

L'accueil en centres de loisirs et périscolaires de la ville de Senlis est assuré :

- en période scolaire par sept écoles, totalisant **276 places**
- le mercredi par une école, totalisant **150 places**
- les petites vacances par deux écoles, totalisant **366 places**

Le PADD du PLU souligne qu'«à mi-2012, les capacités d'accueil des centres de loisirs et périscolaire apparaissent insuffisantes par rapport à la demande. Sept écoles assurent un service d'accueil péri-scolaire (**capacité effective 276 places**), les capacités se trouvent par ailleurs particulièrement limitées au regard des disponibilités effectives des salles mises à dispositions dans les différentes écoles de la Ville.»

Ecole	Lieu d'accueil périscolaire	
Brichebay	Brichebay (capacité d'accueil: 82 enfants)	276 places
Centre	Centre (capacité d'accueil: 62 enfants)	
Saint-Péravi	St-Péravi (capacité d'accueil: 20 enfants) Sauf le matin : école du Centre	
Orion	Orion (capacité d'accueil: 20 enfants)	
Anne de Kiev	Anne de Kiev (capacité d'accueil: 34 enfants)	
Argilière	Argilière (capacité d'accueil: 24 enfants)	
Beauval	Beauval (capacité d'accueil: 34 enfants)	
Centre de Loisirs		
Centre de loisirs du mercredi	Brichebay (capacité d'accueil : 150 enfants)	276 places
Centre de loisirs février, avril, toussaint	<u>En fonction du site :</u> Brichebay (capacité d'accueil : 168 enfants) Beauval : (capacité d'accueil : 108 enfants)	
Centre de loisirs juillet et août	Brichebay juillet : (capacité d'accueil : 198 enfants) Brichebay Août : (capacité d'accueil 168 enfants)	366 places



- Emploi

Actuellement, il y a 189 emplois sur le site.

EMPLOIS EXISTANTS SUR LE SITE	TOTAL
Société Raboni	15 emplois
Coop Val France	70 emplois
Société Deloitte	15 emplois
Société Percot	20 emplois
Etat - Service de la DDT	40 emplois
Société d'expertise Arensberg	15 emplois
Société Sicard	9 emplois
Société Point P en partie correspondant au stockage	5 emplois
Total	189 emplois

dont	Bureaux Prof libérale	30 emplois
------	-----------------------	------------

• Les risques industriels et technologiques

Plan de prévention des risques technologiques

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » dits AS.

Pour préserver l'avenir, le PPRT pourra, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.

L'exploitant de l'établissement SEVESO AS devra mettre en œuvre toutes les mesures de sécurité pour atteindre un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'établissement. La réduction des risques à la source est la première priorité. L'arrêté du 29 septembre 2005 dit « arrêté SEVESO » et la circulaire du 29 septembre 2005, permettent d'apprécier le niveau de réduction des risques dans les établissements.

Si après application des meilleures pratiques et techniques disponibles économiquement acceptables, ces mesures s'avèrent insuffisantes au regard de la vulnérabilité des populations environnantes, le PPRT pourra, en vue de résorber les situations héritées du passé à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques et dans les zones règlementées pour l'urbanisation future, instaurer un droit de préemption urbain, délimiter des secteurs dans lesquels la commune pourra instaurer un droit de délaissement, et d'autres secteurs dans lesquels il sera possible de déclarer d'utilité publique l'expropriation des habitations. Ces mesures foncières ne seront retenues que s'il n'existe pas de mesures plus simples à mettre en œuvre sur le bâti et pouvant être prescrites pour réduire la vulnérabilité des populations.

○ **Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)**

Aucun PPRT n'est prescrit ou approuvé sur cette commune.

○ **Plan de prévention des risques naturels (PPRN)**

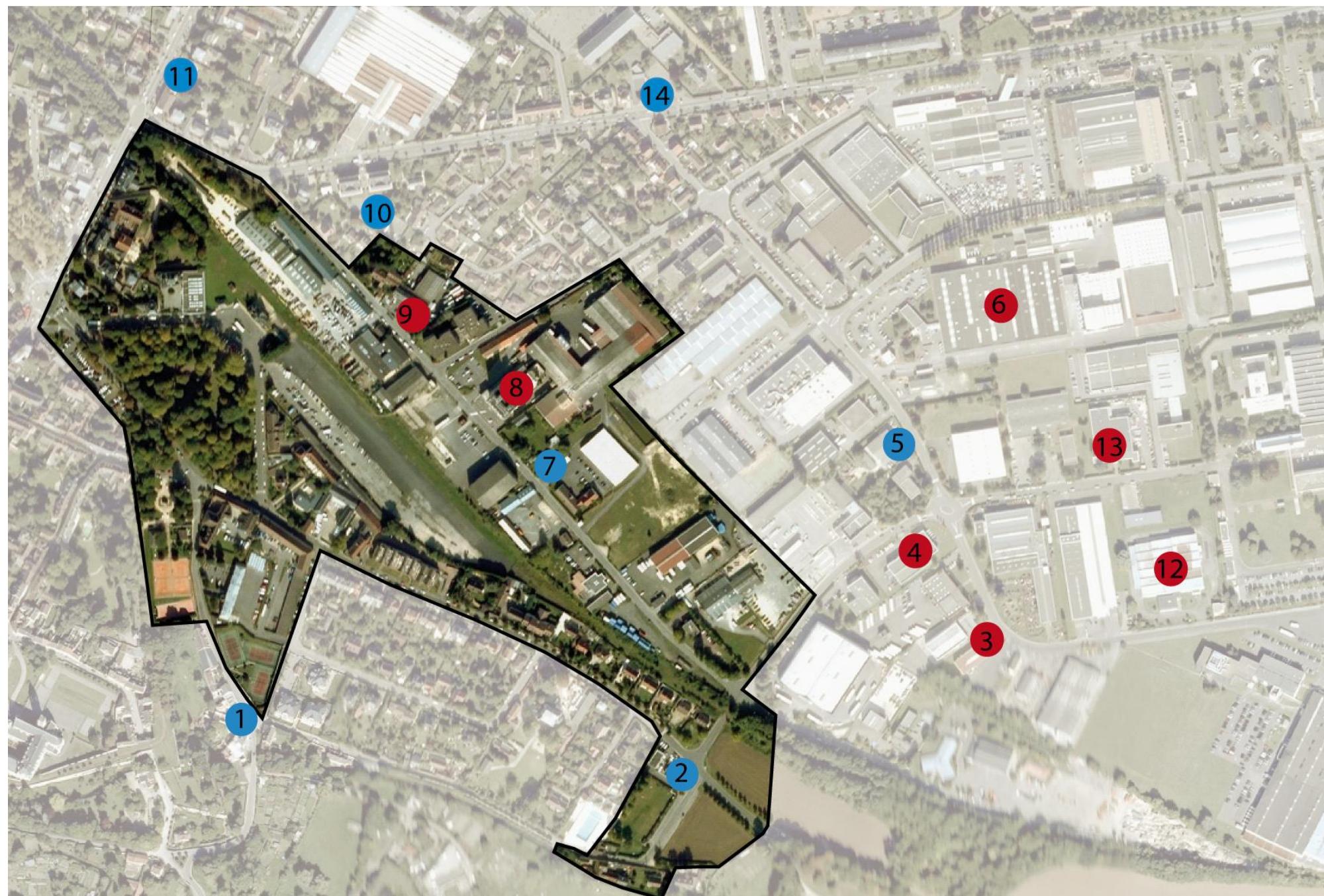
Aucun PPRN n'est prescrit ou approuvé sur cette commune.

Les caractéristiques géologiques et géotechniques du site sont traitées dans la partie « milieu physique du territoire ».

• Les nuisances

○ Analyse des risques de pollution

✓ Carte des sites industriels et activités de service en activités ou non sur le périmètre d'étude et à proximité



N°	Nom
1	Le Caoutchouc de Senlis Sté (ex. Ets Baschen et Pichot)
2	Leclerc et Cie Ets
3	SA des Transports Ansart (ex SA Den)
4	Sofidac SA (ex SA Terrasse Bernard)
5	Terolab SA
6	Planet-Wattohm SNC (ex SA Métafix)
7	Produits Métallurgiques de Gennevilliers
8	Valfrance SCA (ex Coopérative Agricole du Valois)
9	CETIF Sté (ex Ets Rousseau)
10	Sté de Transports Routiers de Voyageurs
11	Bonamy et Cie (Ets)
12	Société Le Feuillard
13	Cie Française d'Equipement du Néon
14	Hernando éloi (Ets)

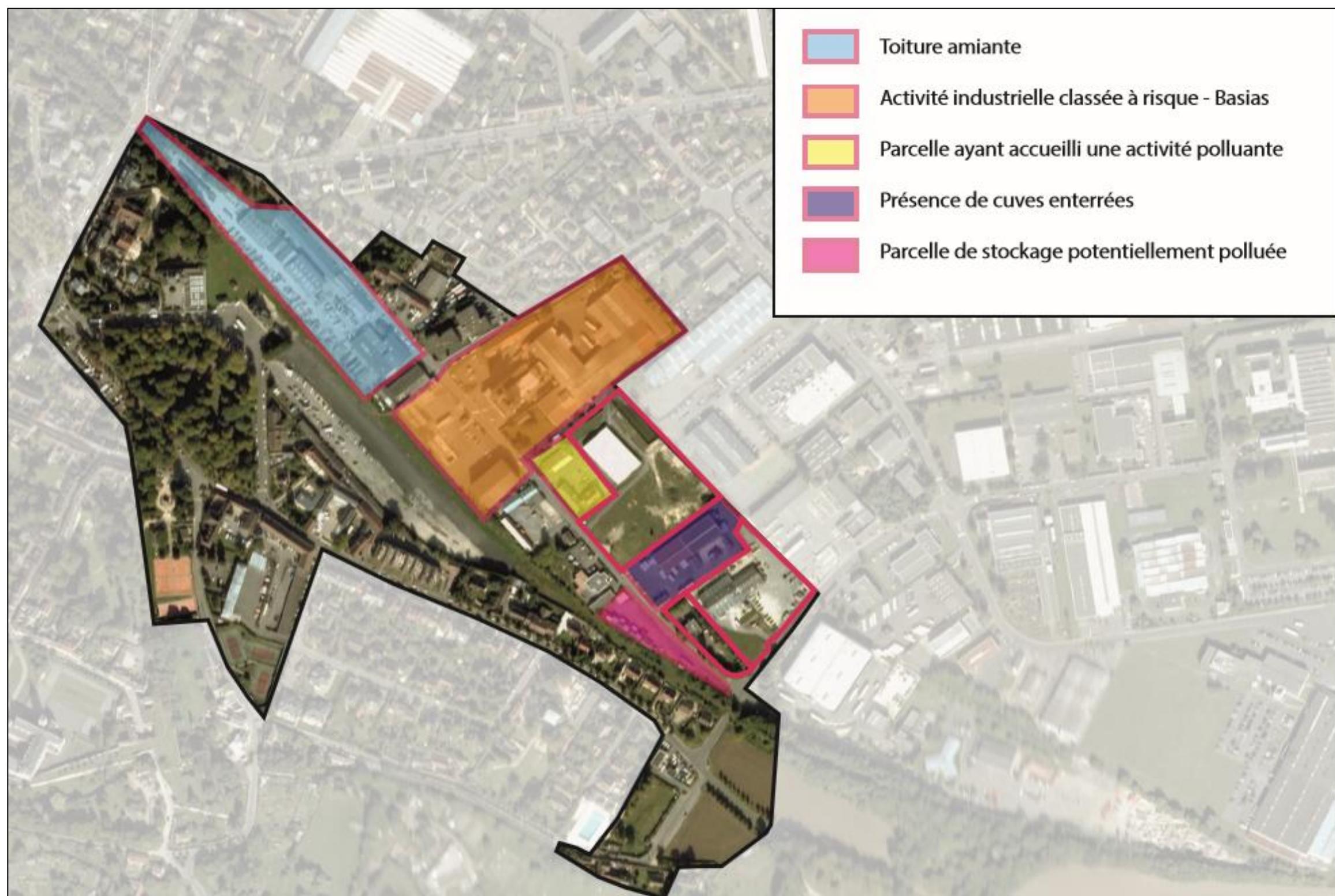
-  Périmètre d'étude
-  Activité terminée
-  Site toujours en activité

○ Tableaux des activités classées à l'inventaire des sites industriels et activités de service - BASIAS

Sites à l'activité terminée			
N°	Nom de la société	Type d'activité	Début de l'activité
1	Le Caoutchouc de Senlis	Fabrication de caoutchouc synthétique / Dépôt de liquides inflammables	1922
2	Leclerc et Cie Ets	Garages, ateliers, mécanique et soudure / fabrication de produits azotés et d'engrais	1944
5	Terolab SA	Traitement et revêtement des métaux / Fabrication de constructions mécaniques / Dépôt de liquides inflammables	1988
7	Produits Métallurgiques de Genevilliers	Dépôt de liquides inflammables	1968
10	Sté de Transports Routiers de Voyageurs	Dépôt ou stockage de gaz / Dépôt de liquides inflammables	1966
11	Bonamy et Cie (Ets)	Dépôt de liquides inflammables	1959
14	Hernando éloi (Ets)	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé / Dépôt de liquides inflammables	1970

Sites toujours en activité			
N°	Nom de la société	Type d'activité	Début de l'activité
3	SA des Transports Ansart (ex SA Den)	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base , d'objets divers en bois et en liège, vannerie et sparterie / Dépôt de liquides inflammables / Autres transports terrestres de voyageurs / Régénération et/ou stockage d'huiles usagées / Fabrication de caoutchouc synthétique / Garages, ateliers, mécanique et soudure	1972
4	Sofidac SA (ex SA Terrasse Bernard)	Commerce de voitures / Garages, ateliers, mécanique et soudure / Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux	1995
6	Planet-Wattohm SNC (ex SA Métafix)	Transformateur / Fabrication et réparation de machines de bureau / Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base / Dépôt de liquides inflammables / Dépôt ou stockage de gaz / Fabrication de composants et cartes électroniques / Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives / Fabrication et préparation de produits abrasifs et de produits minéraux / Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques / Mécanique industrielle et centrale électrique thermique	1968
8	Valfrance SCA (ex Coopérative Agricole du Valois)	Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récolte / fabrication de produits azotés et d'engrais, produits agrochimiques / Transformateur / Commerce de gros / Dépôt de liquides inflammables	1984
9	CETIF Sté (ex Ets Rousseau)	Garages, ateliers, mécanique et soudure / Commerce d'équipements automobiles	1970
12	Le Feuillard (Sté)	Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier / Dépôt de liquides inflammables	1971
13	Cie Française d'Equipement du Néon	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base, verre, produits métalliques / Traitement et revêtement des métaux / Fabrication d'appareils d'éclairage électrique / Dépôt de liquides inflammables	1972

Analyse des risques de pollution des principales propriétés privées



✓ Sites à risques à proximité du secteur - BASOL



Présence d'une société classée ICPE et soumise à autorisation.
(Planet-Wattohm SNC)

Présence d'une usine à gaz désaffectée située à 300 mètres au Sud du centre ville de Senlis – présence de pollution sur le site.
(propriété d'EDF-GDF)

o **La directive SEVESO**

Suite au rejet accidentel de Dioxine en 1976 sur la commune de SEVESO en Italie, les états européens ont décidé de se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

Le **24 juin 1982**, la directive demande aux états et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face.

Cette directive, modifiée à plusieurs reprises et pour la dernière fois le **9 décembre 1996**, a étendu son cadre à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses

A noter qu'une nouvelle directive appelée « SEVESO 3 » a reçu un accord institutionnel européen en mars 2012 et entrera en vigueur en juin 2015.

Installations classées SEVESO, Non-Seveso, seuil haut/bas

D'après la liste ci-après, il est indiqué qu'aucune installations classées présentes sur la commune n'appartient au régime SEVESO. Pour les autres régimes, la base de données du site des installations classées n'a rien révélé.

Commune	Nom de l'établissement	Activité principale	Régime Seveso	Régime	Priorité nationale	IPPC*
Senlis	CETIM	Recherche développement scientifique	Non-seveso	Autorisation	Non	Non
	OD SNC	Activité financière hors assurance et caisse retraite	Non-seveso	Enregistrement	Non	Non
	PLANET WATTOHM	Fabrication et production en caoutchouc & en plastique	Non-seveso	Autorisation	Non	Non

*La Directive n°2008/1/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution dite Directive IPPC (« Integrated Pollution Prevention and Control ») a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles.

○ L'environnement sonore du secteur

La santé et les niveaux de bruit acceptables

Il existe des seuils à ne pas dépasser sans risquer d'exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses. Selon les spécialistes, le véritable repos est impossible en présence d'un bruit supérieur à 55/60 décibels le jour et 40 décibels la nuit. La recommandation de la Commission d'étude du bruit du ministère de la Santé, en date du 21 juin 1963, qualifie de gêne tout dépassement par rapport au bruit ambiant de 5 dB(A) le jour et de 3 dB(A) la nuit. Pour la protection des travailleurs contre le bruit, la réglementation fixe à 85/90 dB(A) le niveau de bruit dangereux^[1].

Réglementation actuelle

La loi Bruit n° 92-1444 du 31 décembre 1992 renforce certaines mesures existantes et notamment les pouvoirs des Maires et des Préfets, les moyens de protection contre les bruits des infrastructures de transports terrestres, les sanctions pénales et administratives. Des décrets d'application de cette loi ont été publiés qui concernent les plans de gêne sonore autour des aéroports, le bruit des infrastructures de transports terrestres, les constructions publiques, les bruits de voisinage, les objets bruyants et les discothèques.

La réglementation actuelle en termes de bruit s'appuie ainsi, entre autres, sur les mesures suivantes :

- Il existe, à l'échelon national, des dispositions spéciales pour telle ou telle source particulière de bruit : les engins de chantier, les véhicules automobiles, ... ;
- Le Code de la construction et de l'habitation comporte plusieurs articles (art. R 111-1 et suivants) ayant pour objet d'obliger les constructeurs à prévoir une isolation acoustique des logements et de limiter le bruit des équipements collectifs (ascenseurs, chaufferies, ventilation, vide-ordures,...);
- L'implantation de constructions susceptibles de provoquer du bruit ou, inversement, dont les occupants seraient exposés au bruit, peut être refusée en application du Code de l'urbanisme (art. R. 111-3-1) ;
- Diverses mesures sont prises pour protéger le silence de la nature ainsi dans les parcs naturels et les réserves.

Classement des infrastructures de transport terrestre: dispositif réglementaire

Concernant le bruit émis par les transports, la loi Bruit du 31 décembre 1992 fixe les bases d'une politique de protection :

- Les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modification de voies existantes et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveau sonore^[2] ;
- Les constructeurs de bâtiments ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur^[3].

L'article 13 de la loi Bruit définit les principes généraux pour assurer l'isolation acoustique de la façade des bâtiments nouveaux :

- Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leur niveau sonore et des secteurs affectés par le bruit sont délimités de part et d'autre de ces infrastructures. La largeur maximale de ces secteurs dépend de la catégorie :
 - La *catégorie 1* qui est la plus bruyante engendre un secteur d'une largeur maximale de 300 m de part et d'autre du bord de la chaussée pour une route, ou du rail extérieur pour une voie ferrée.
 - En *catégorie 2* cette largeur passe à 250 m.
 - En *catégorie 3* elle passe à 100 m.
 - En *catégorie 4* elle passe à 30 m.
 - En *catégorie 5* elle passe à 10 m.
- Les bâtiments à construire dans un secteur affecté par le bruit doivent s'isoler en fonction de leur exposition sonore. Seuls sont concernés, les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement, les bâtiments de santé de soin et d'action sociale et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

^[1] Décret n° 88-405 du 21 avril 1988 organisant une réglementation pour la protection des travailleurs contre le bruit

^[2] Art. 12 de la loi Bruit, décret 95-22 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1995

^[3] Art. 13 de la loi Bruit, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996

Les infrastructures de transport terrestre recensées dans le PLU

Sur ce tableau sont indiqués l'ensemble des infrastructures concernant la commune de Senlis, la délimitation du tronçon ainsi que la catégorie sonore de l'infrastructure étudiée. Ces catégories représentent différents niveaux sonores classés de 1 à 5, le niveau 1 étant le plus fort.

Concernant Senlis et plus particulièrement la route départementale 924, il est indiqué pour cette dernière la catégorie d'infrastructure n°4. Ce qui équivaut à un niveau sonore élevé compris entre 76 à 81 db en période diurne, 71 à 76 db en période nocturne.

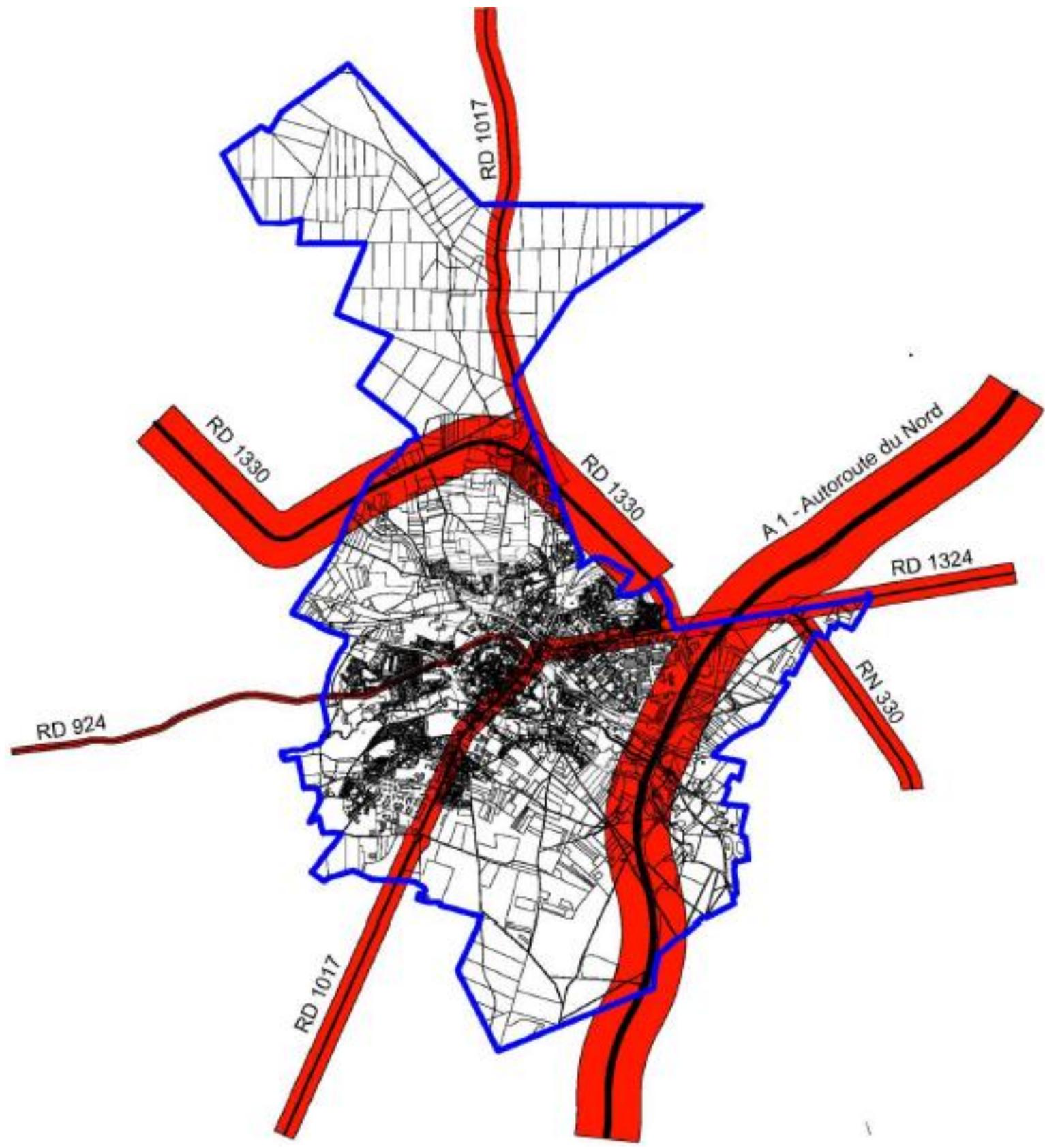
Catégorie	Niveau sonore diurne (L)	Niveau sonore nocturne (L)	Largeur affectée par le bruit, de part et d'autre de la voie
1	> 81 db	> 76 db	300 m
2	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	250 m
3	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	100 m
4	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	30 m
5	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	10 m

La commune de Senlis est concernée par :

Infrastructure	Délimitation du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Type de tissu
A1	En totalité	1	300 m	
RD 924	De la limite avec Courteuil jusqu'à la RD 1017	4	30 m	Tissu ouvert
RD 1017	En totalité	3	100 m	Tissu ouvert
RD 1324	Du carrefour avec la RD 1017 jusqu'à la limite avec Chamant	3	100 m	Tissu ouvert
RD 1330	De la limite avec Mont-L'Evêque jusqu'au carrefour avec la RD 1324 et du carrefour ouest avec la RD 1324 à la limite avec Chamant	3	100 m	Tissu ouvert
RD 1330	Section en frontière avec Chamant	2	250 m	Tissu ouvert
RD 1330	De la limite avec Chamant jusqu'à la limite avec Aumont	2	250 m	Tissu ouvert

Sur ce plan sont retranscrits à l'échelle les largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure.

Le secteur de l'ancienne gare de Senlis est impacté à la marge par les nuisances de la RD 1324.



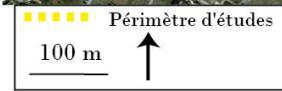
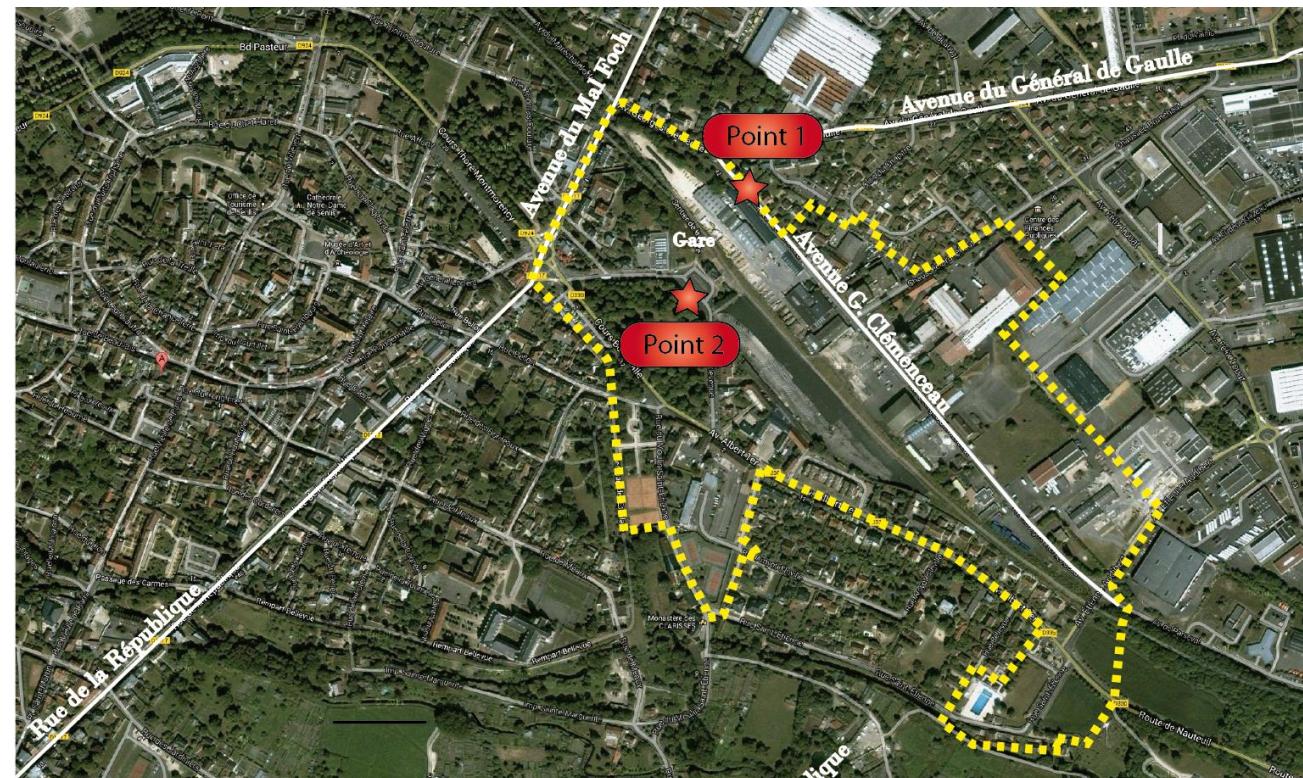
Contexte local

Etude acoustique en septembre 2013

Les mesures de niveaux de bruits résiduels ont été effectuées en limite de propriété règlementée autour du site d'implantation de la future zone d'aménagement concerté.

✓ **Emplacements des points de mesures**

Les deux points de mesure ont pour objectif d'évaluer l'ambiance sonore du site de la futur ZAC de l'Ecoquartier de la gare de la commune de Senlis. En direction des voies côté ZAC, se situe entre le centre historique et la zone industrielle, son périmètre et qui comprend donc l'ancienne gare ainsi que les entreprises situées de part et d'autre de l'avenue Georges Clémenceau dont Raboni, Val France, Deloitte, service de l'état DDT.



✓ **Résultats et conclusions**

Tableau 1 – Valeurs en décibels (dB).

Points	Situation
1	Situé au niveau de la résidence ADOMA, avenue Georges Clémenceau, à 1 mètre de hauteur par rapport au sol
2	Point situé du côté de l'ancienne gare, à 1 mètre de hauteur par rapport au sol.

Point :	Période Jour 07h30 – 12h30	
	1	2
Point en limite de propriété	x	x
Niveau résiduel mesuré LAeq retenu	63,6	53,3
Valeur minimale LAeq min	38,7	35,9
Valeur maximale LAeq max	87,6	72,6

Nb : La valeur LAeq est le bruit moyen mesuré pendant toute la durée de l'étude acoustique.

L'ambiance sonore du site étant pour les deux points de mesures inférieure à 65 dB, le bruit ambiant peut être considéré comme modéré.

Néanmoins, les sociétés présentes sur le site à travers les flux de camions, tracteurs, cars ainsi que les activités de manutention à proximité de la gare, génèrent relativement du bruit puisque le niveau sonore ambiant enregistré a été mesuré à plus de 80 dB.

○ Lumière

La question de la santé

Selon l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), l'influence de l'alternance lumière / obscurité sur le rythme circadien et la sécrétion d'une hormone appelée la mélatonine, aurait été démontrée sur cette horloge biologique qui gouverne de nombreuses fonctions physiologiques.

Bien que ces effets soient encore minimisés, des études israéliennes ont suggéré une association significative entre le niveau de pollution lumineuse et la fréquence de cancers du sein. D'autres études ont également démontré par ce type de pollution, un risque accru de cancer et d'autres pathologies tel l'obésité, troubles cardiovasculaires...

Réglementation actuelle

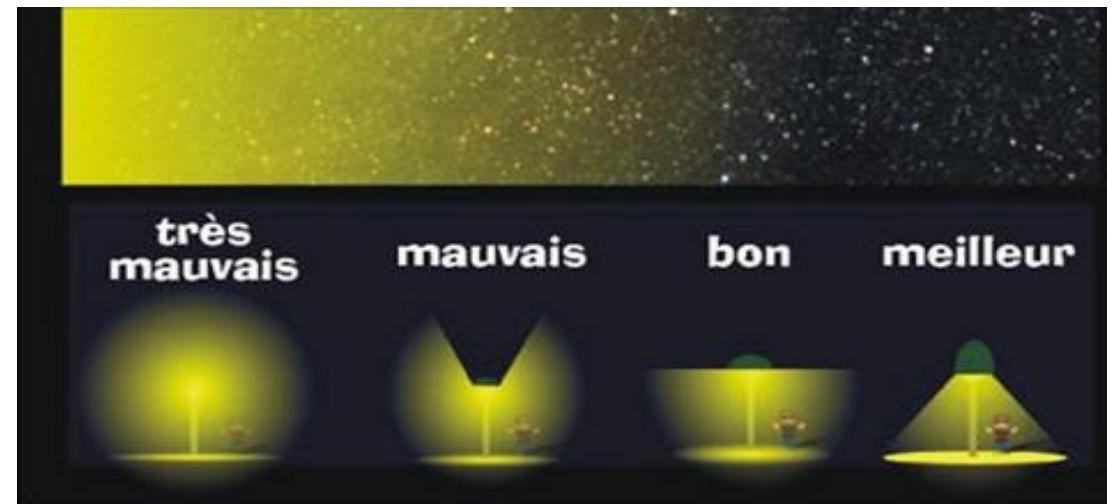
Seulement un mois après que la loi Grenelle 2 ait été adoptée, un projet de décret en conseil d'état fut mis en consultation du 12 Août au 30 Septembre 2010. Après avoir reçu un avis favorable et paru officiellement le 13 Juillet 2011, un chapitre spécifique aux nuisances lumineuses fut créé dans la partie réglementaire du code de l'environnement et regroupé dans les articles R. 583-1 à R. 583-7.

L'article **L583-1** stipule: « Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées pour réduire ces émissions, aux exploitants ou utilisateurs de certaines installations lumineuses, sans compromettre les objectifs de sécurité publique et de défense nationale ainsi que de sûreté des installations et ouvrages sensibles ».

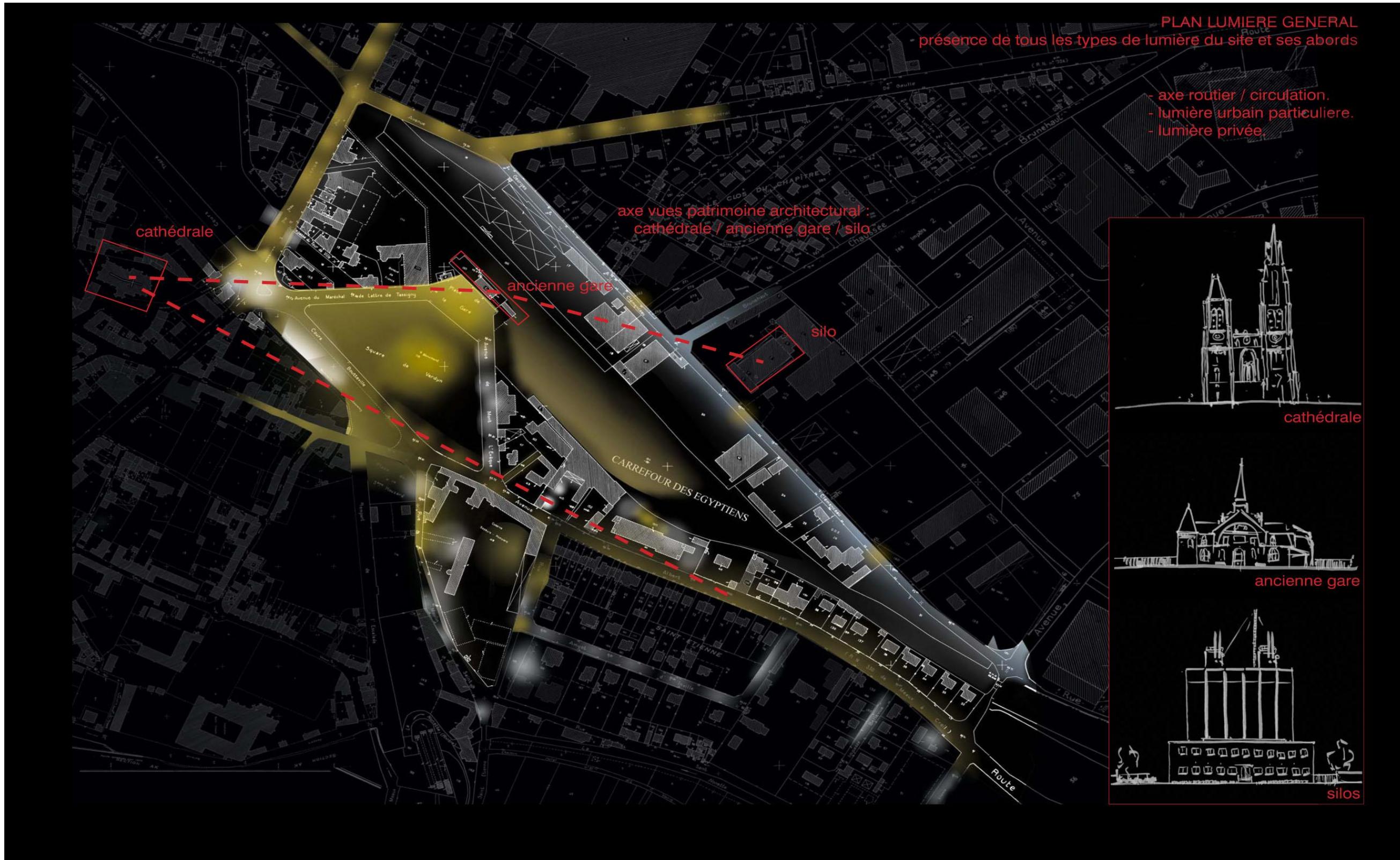
En termes de prévention

L'objectif préventif principal est l'utilisation mesurée de la lumière. L'éclairage extérieur doit gagner en tenant compte de manière équivalente des besoins de l'homme, du paysage et des écosystèmes.

La planification, la fabrication et les habitudes en matières d'éclairage extérieur doivent s'inspirer du principe d'une utilisation mesurée de la lumière par la limitation à la source.



Contexte local



Cette image fait ressortir les points de lumière présents dans la zone d'étude, comportant une intensité accrue lorsqu'on se rapproche du secteur de l'ancienne gare. La zone d'activité et les secteurs pavillonnaires sont relativement peu éclairés.

○ Nuisances olfactives

A l'état avant projet, nous ne repérons pas de nuisances olfactives particulières sur le site et à proximité, malgré la présence de silos mais ces derniers ne sont plus exploités.

○ Les poussières et les déchets

La compétence relative à l'élimination des déchets a été transmise à la CC3F lors de sa création en 2010. Elle est inscrite dans ses statuts avec pour mission l'élimination et la valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés, dans les conditions de l'article L.2224-13 du Code général des collectivités territoriales, qui prévoit que cette compétence s'étend à la collecte comme au traitement, aux déchets des ménages, aux déchets verts non agricoles ainsi qu'aux déchets industriels banals.

La CC3F a fait le choix de confier cette élimination à des prestataires extérieurs:

-VEOLIA pour la collecte, en porte à porte, des ordures ménagères, des emballages, des papiers, des déchets verts et des encombrants, sur rendez-vous;

-SIBELCO pour la collecte du verre;

-CELLOPLASTIC pour la fourniture des sacs plastiques pour la collecte des déchets ménagers;

-PLASTIC OMNIUM pour la fourniture des sacs papier pour la collecte des déchets verts;

-CONTENUR pour la fourniture de bacs de collecte;

-PLASTUP pour la fourniture de colonne aérienne de collecte.

Les contrats ont été renouvelés en 2012 pour une durée:

-De 5 ans et une prolongation possible de deux fois un an pour la partie collecte;

-De 4 ans pour la partie fourniture.

La CC3F a adhéré au Syndicat Mixte de la Vallée de l'Oise (SMVO) pour le traitement des déchets ménagers et assimilés. Ce syndicat regroupe 15 communautés de communes et 4 communes indépendantes pour 437 115 habitants en 2012. Le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Oise (SMVO) gère le traitement des déchets ménagers.

Les produits de collecte sont acheminés par route directement au Centre de Valorisation Energétique du SMVO à Villers Saint Paul (172 500 tonnes de capacité nominale dont 157 500 tonnes/an pour les déchets ménagers; utilisation actuelle 131 000 tonnes/an).

L'incinération est notamment valorisée en énergie électrique et en vapeur pour des entreprises locales et du chauffage urbain pour la commune de Nogent-sur-Oise.

▪ Les déchets ménagers

Les ordures ménagères collectées à Senlis représentent, en 2011, 4 909 tonnes par an, soit 409 tonnes par mois.

Le coût du traitement des ordures ménagères à la tonne facturé par le SMVO est divisé en deux parties:

-Une part habitant: 2,88 € TTC

-Une part à la tonne: 73,57 € TTC.

▪ Les déchets recyclables

La collecte sélective est en vigueur sur la commune depuis mars 2002. Elle intéresse:

-La collecte du verre (entreprise SIBELCO dans l'Aisne) organisée sous forme de bornes d'apport volontaire: 397 tonnes collectées en 2011 (en augmentation);

-Les papiers: 376 tonnes collectées en 2011;

-Les emballages: 463 tonnes collectées en 2011;

-Les déchets verts: 787 tonnes collectées en 2011. La plate-forme de compostage est celle d'Ermenonville.

-Les encombrants: 367 tonnes collectées en 2011, la destination finale des encombrants non recyclés est le CET (Centre d'Enfouissement Technique) de Saint Maximin.

Il n'y a pas de déchetterie sur le territoire de Senlis.

Les plus proches sont celles de Creil (5 688 tonnes collectées en 2008), de Lamorlaye (6 231 tonnes en 2008) et de Barbery (1 700 tonnes en 2008).

De la même façon, la multiplication d'aires de compostage sur le territoire communal (y compris sur terrains privés pour limiter les volumes collectés au titre des déchets verts) fait partie des orientations de la politique locale en matière de déchets.

▪ Les déchets du bâtiment

Les déchets et gravats sont dirigés vers le CET de Saint-Maximin tandis que le tout-venant enfouissable (plâtras...) est dirigé vers le centre d'enfouissement de Bailleul-sur-Thérain.

• Santé, salubrité et sécurité humaine

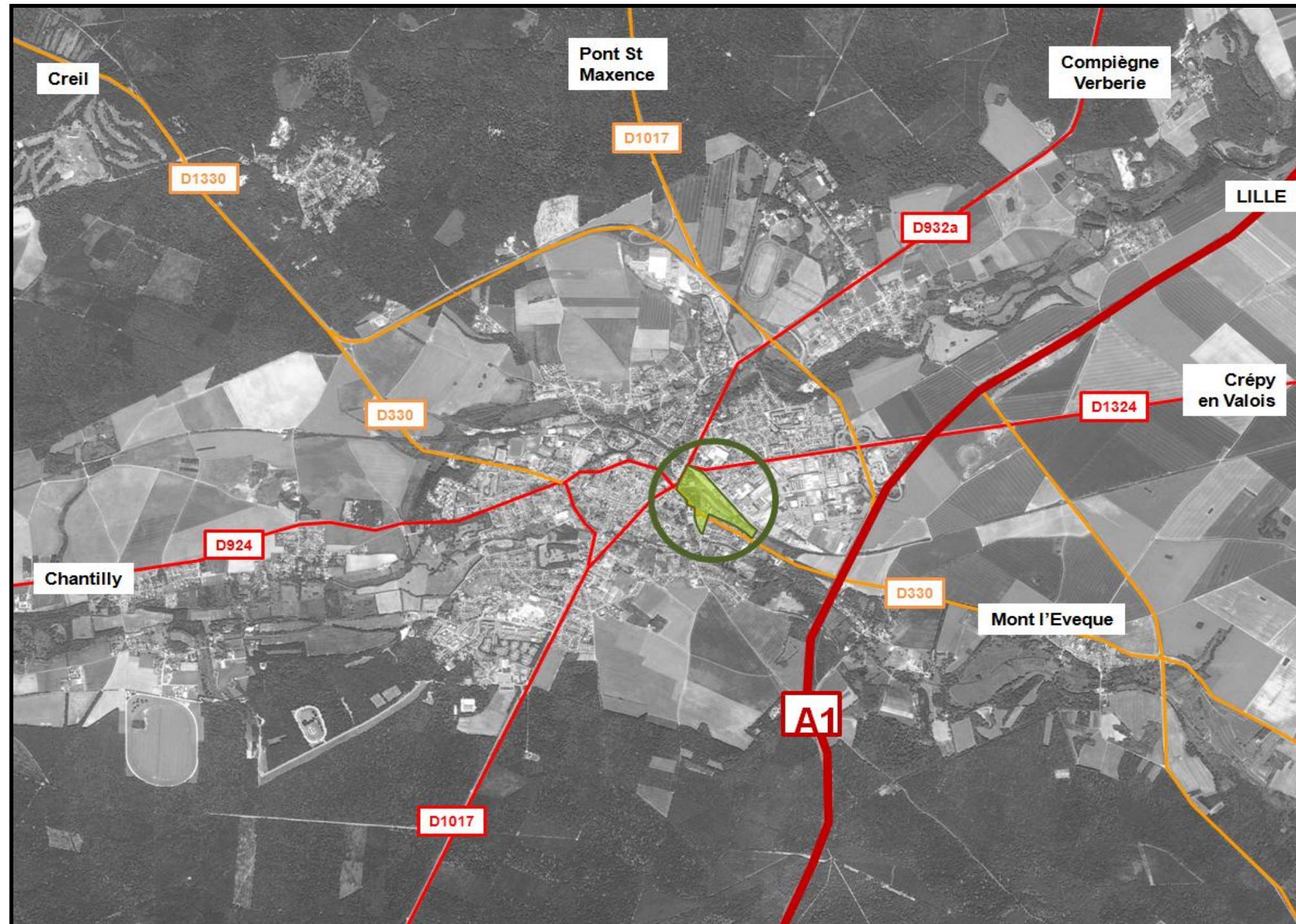
A l'état avant projet, il n'a pas été répertorié des nuisances particulière sur la santé, la salubrité et la sécurité humaine.

- Les accès

- Les dessertes routières de la ville et du site

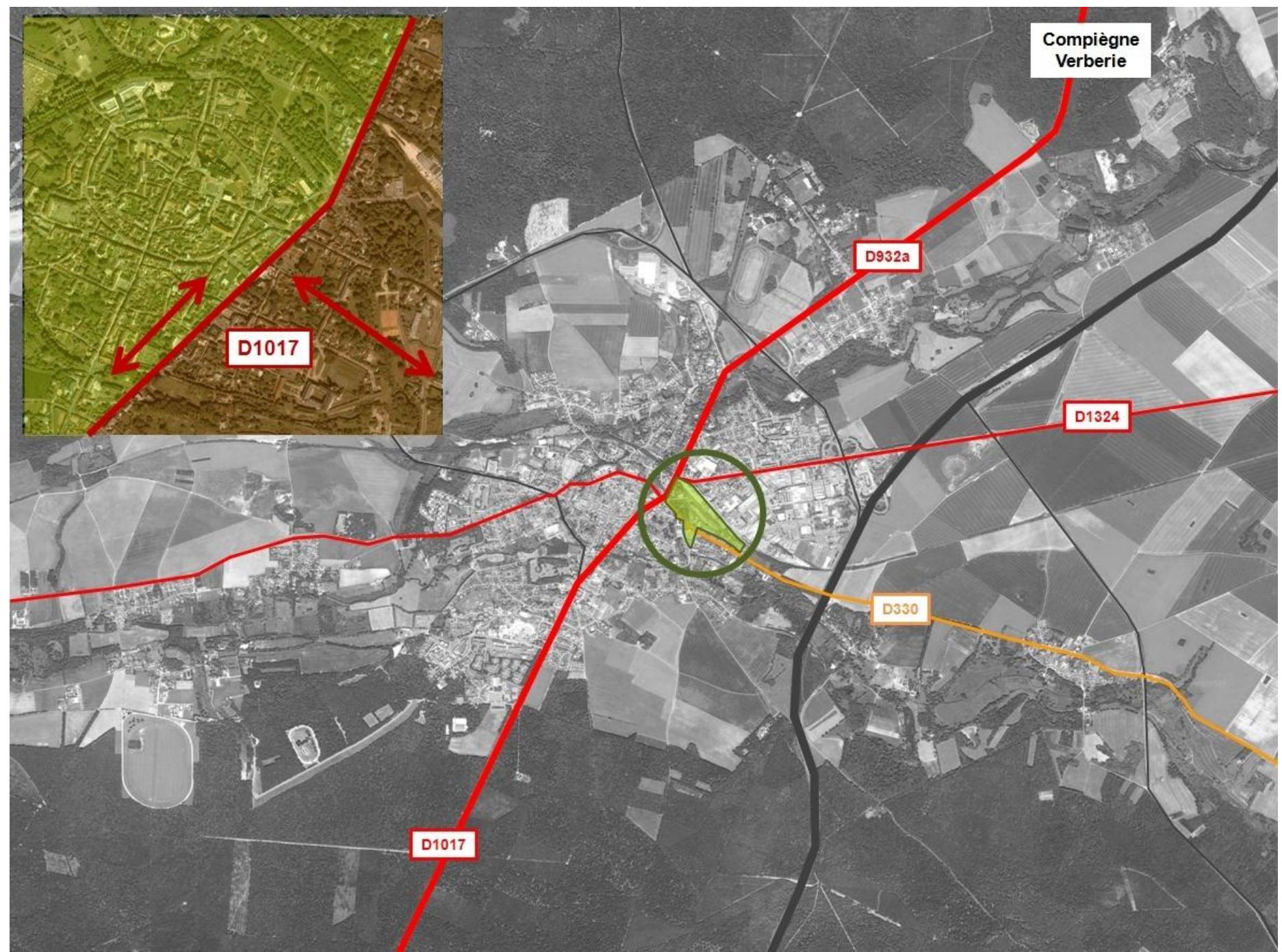
Située à 45 km de Paris et 170 km de Lille, la ville est desservie par l'autoroute A1 à moins de 2 km.

Elle bénéficie d'un Réseau départemental N/S E/O important et d'un réseau viaire bien hiérarchisé.



Les flux routiers se caractérisent par :

- une importante segmentation E/O du tissu urbain par la D1017
- un flux important de voitures et camions sur cet axe N/S traversant Senlis



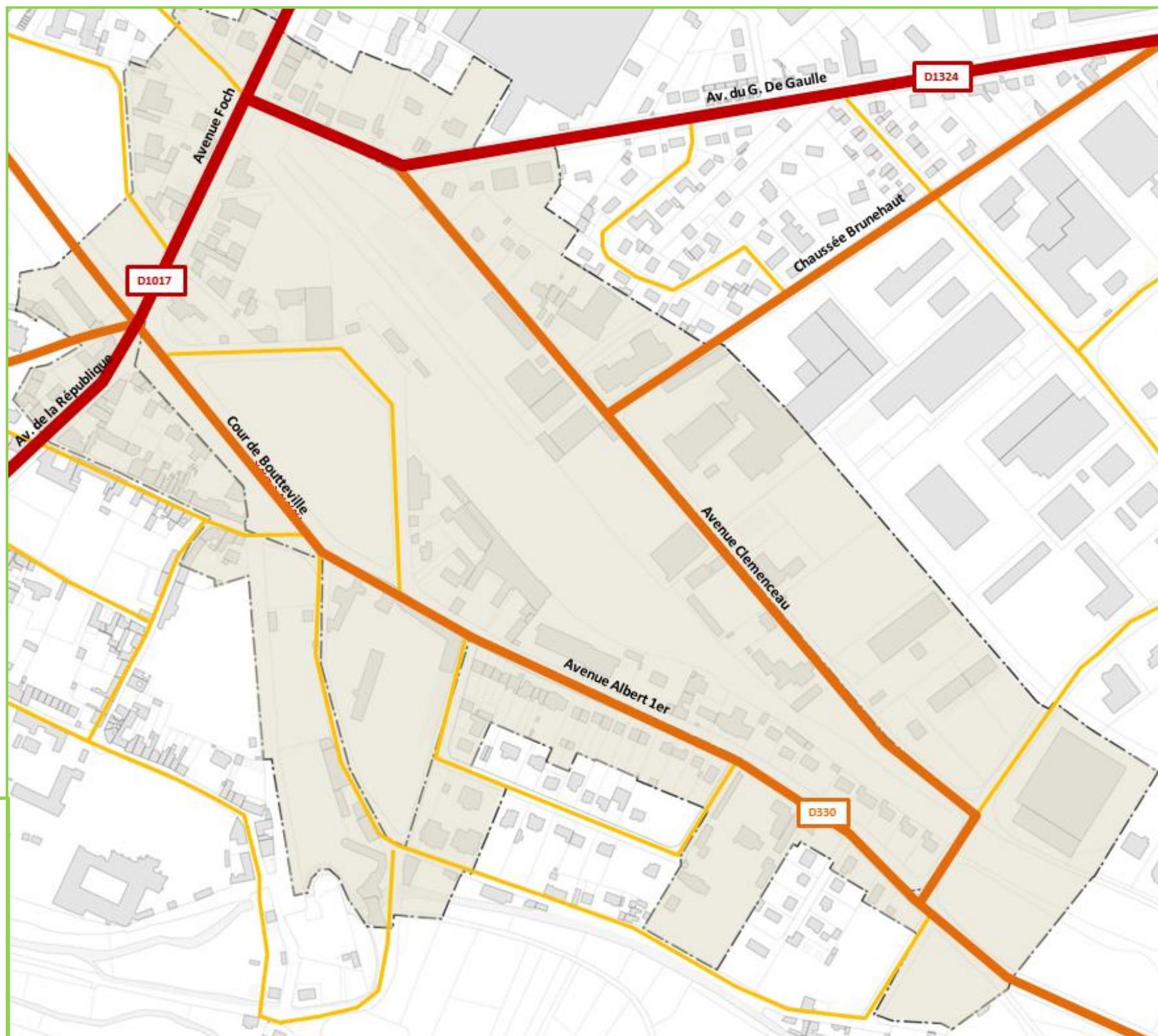
Axes routiers

Le périmètre d'étude bénéficie d'une bonne desserte en axe primaire et secondaire par l'avenue du Général de Gaulle, l'avenue Clémenceau et l'avenue Albert 1^{er}.

Cette bonne irrigation routière du site a pour conséquence que 100% de la surface de contact du site est desservie.

Légende

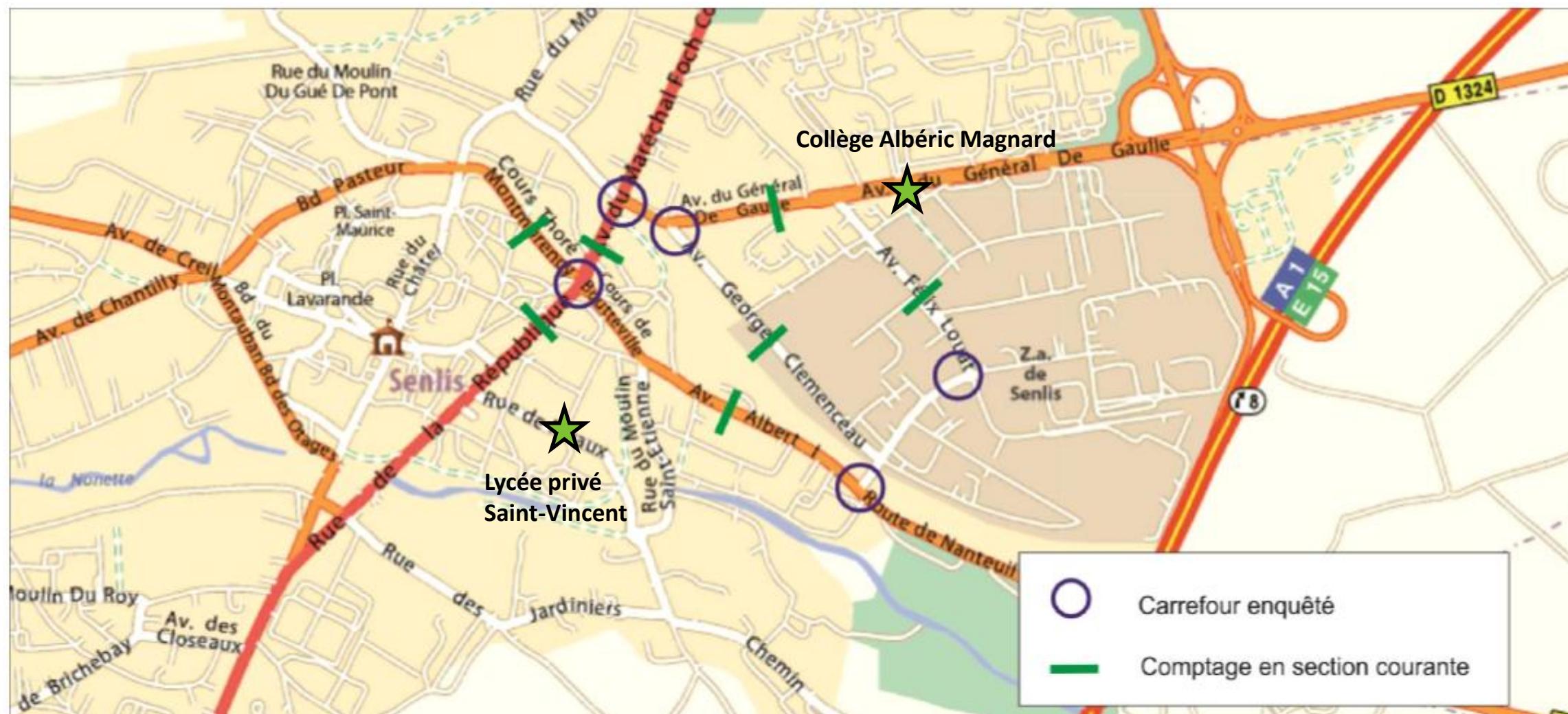
- █ Axe primaire
- █ Axe secondaire
- █ Axe tertiaire



○ Les comptages routiers

Le bureau d'étude circulation Circam a réalisé un diagnostic du trafic sur les principales voies desservant le site du projet. Des comptages ont été réalisés le 13 juin 2013 pour les comptages manuels (repérés par un cercle bleu sur la carte) et du 13 au 20 juin pour les comptages automatiques (repérés par une barre verte sur la carte).

Lors de cette période, le lycée privée Saint-Vincent situé rue de Meaux était fermé. Les flux résultant des comptages ont donc été retraités pour prendre en compte la circulation générées par cet équipement.



✓ **L'analyse de la circulation: principaux flux en période de pointe le matin et le soir**

Avec des flux dépassant 900 v/h le matin et le soir, l'avenue du Maréchal Foch est la voie la plus chargée du secteur. Cette voie fait fonction de pénétrante principale dans Senlis en particulier en venant de l'autoroute.

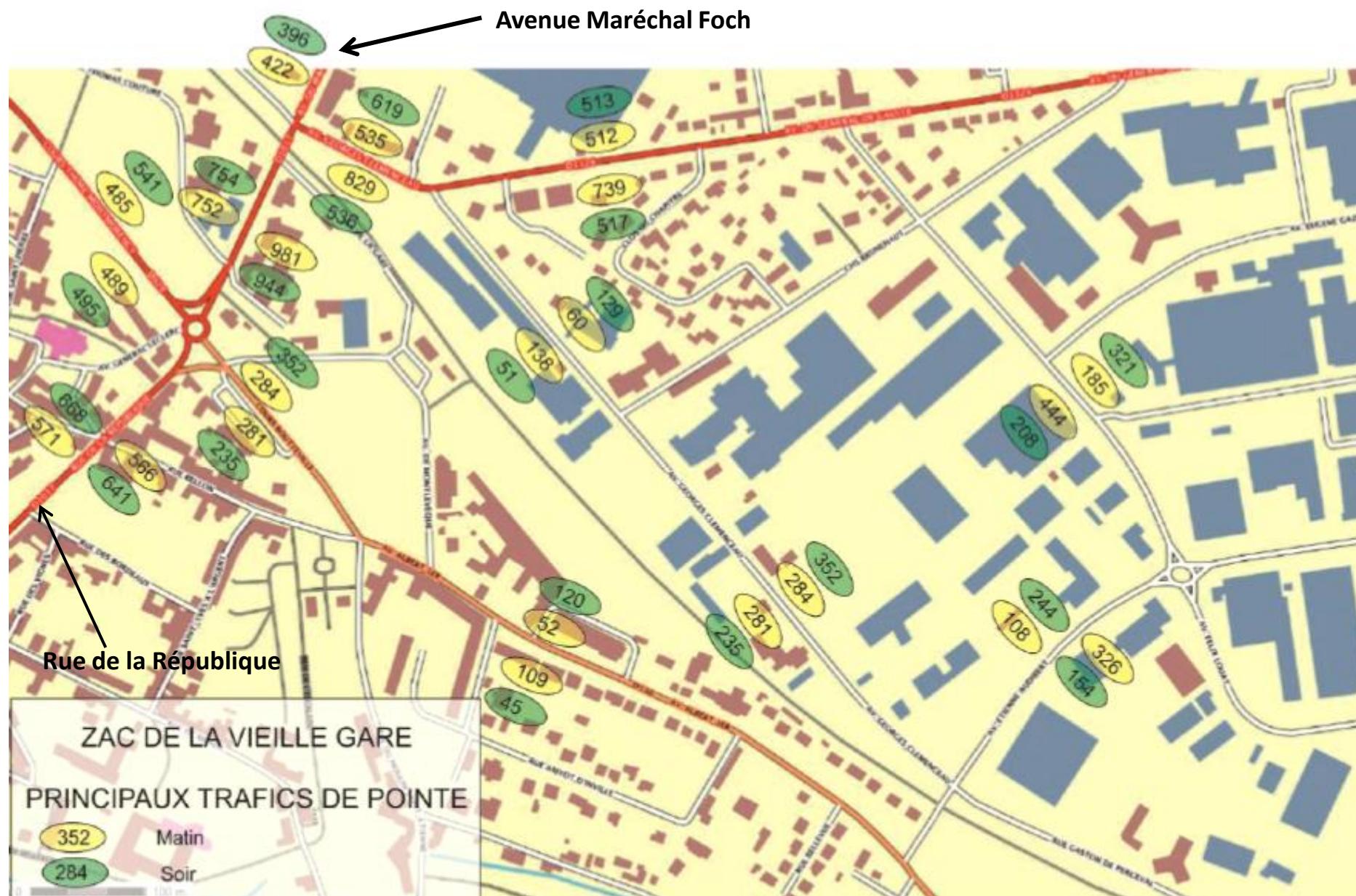
Elle est suivie par l'avenue du Général de Gaulle qui supporte plus de 800 v/h le matin dans le sens ouest est et plus de 700 en direction de l'autoroute.

Le soir cette voie est moins chargée que le matin.

Dans le sens entrant en ville, les flux sont moins forts matin et soir : 752 v/h sur l'avenue Foch, 535 sur l'avenue De Gaulle.

L'avenue Georges Clémenceau qui dessert la zone industrielle et la ZAC est peu chargée avec des trafics entre 130 et 350 v/h par sens selon les périodes.

Ces charges de trafic s'écoulent le plus souvent sur des chaussées à une file de circulation (Foch sens nord - sud, De Gaulle sens ouest – est) mais les flux les plus forts bénéficient le plus souvent de 2 files de circulation (Foch sens sud – nord), De gaulle au carrefour avec l'avenue Foch.



Ces élargissements de chaussée font que le réseau et les carrefours sont chargés mais pas saturés comme le montre la planche du niveau de service ci après.

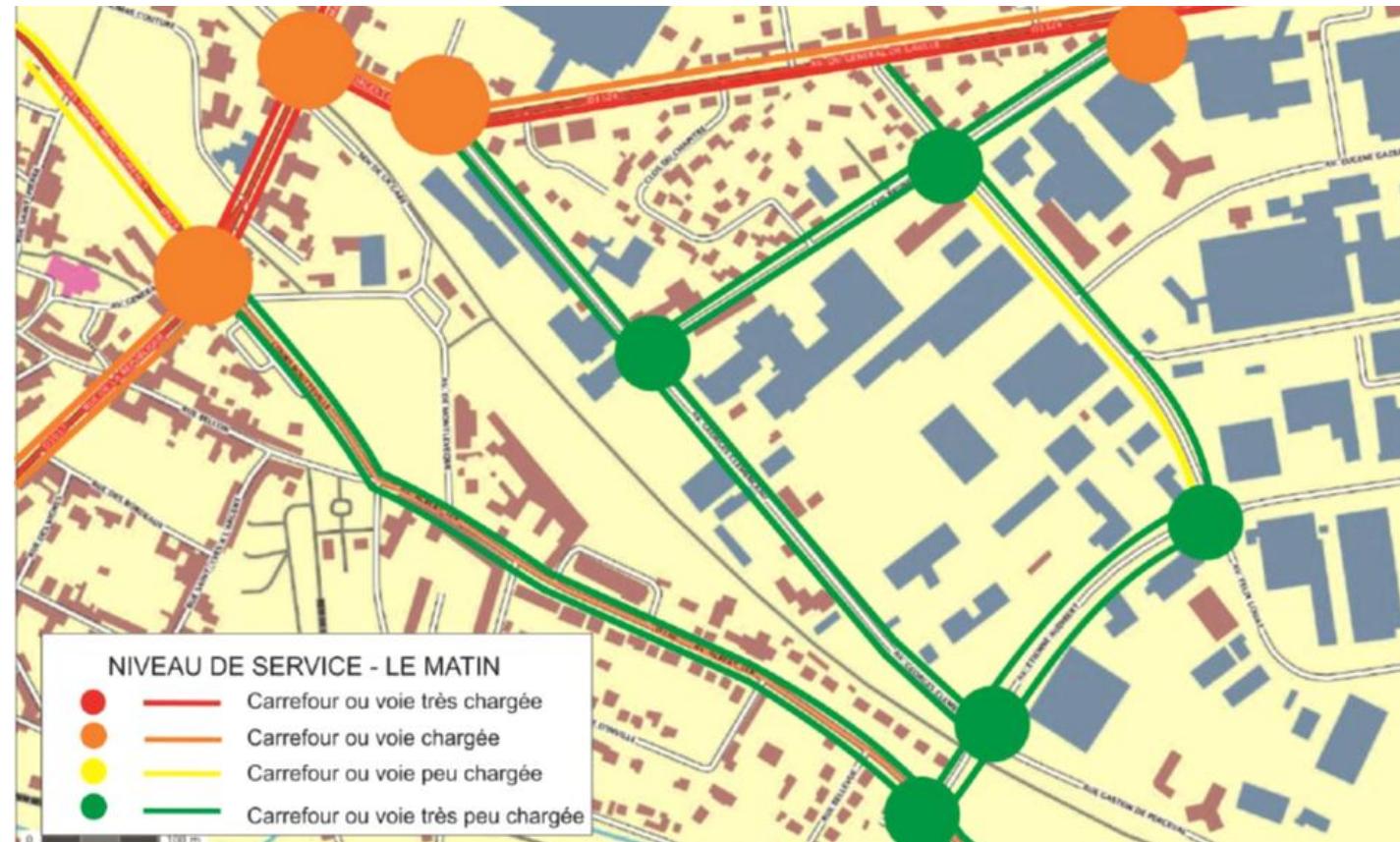
✓ **Les charges de circulation - Matin**

Le **matin**, les carrefours de l'axe de liaison centre ville - autoroute (avenue de Gaulle – avenue Foch) sont fortement chargés, tandis que ceux desservant la ZAC le sont modérément toutes les voies supportent des trafics inférieurs à 400 v/h à l'exception de l'avenue FélixLouât dans le sens ouest – est.

A titre de référence, on peut estimer la capacité d'une file de circulation en section courante (hors points singulier, carrefour, approche de carrefour etc.) à 1.800 v/h.

Cette capacité, par file de circulation, suppose l'absence de stationnement, de sortie latérale etc.

Sur un carrefour, la capacité est plus difficile à déterminer car elle est fonction du mode de fonctionnement (giratoire, carrefours à feux ou non) du nombre de voies disponibles, de la répartition des trafics entre les différentes branches et de la répartition des trafics entre les différents mouvements sur une même branche.



✓ **Les charges de circulation - Soir**

Le soir, le réseau est globalement plus chargé avec des voies dont la charge baisse :

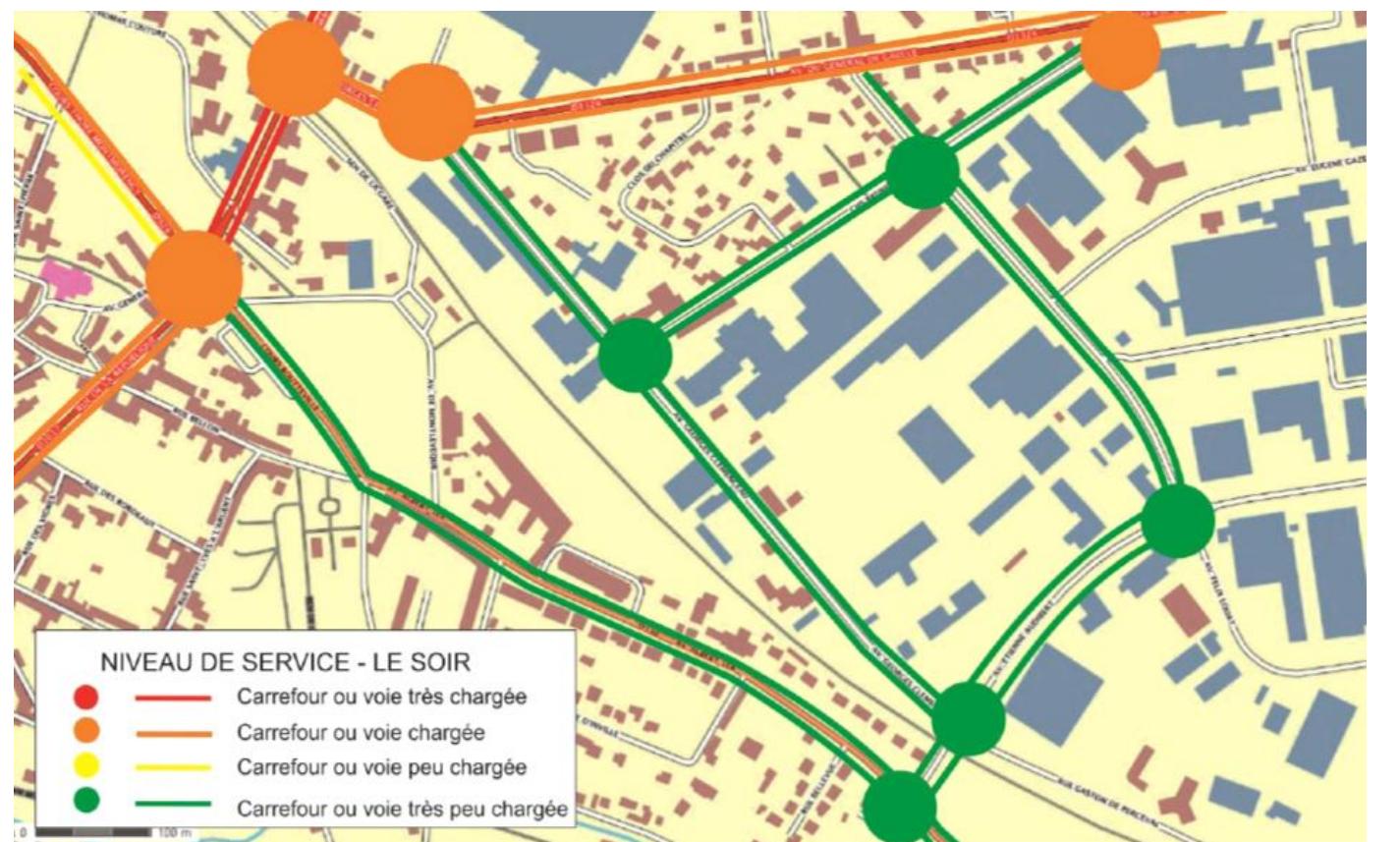
- Avenue du Général de Gaulle sens ouest – est (vers l'autoroute),
- Avenue Georges Clémenceau sens ouest – est,

Des voies dont le trafic est stable : Avenue Foch dans les 2 sens.

Les autres voies (République, Boutteville, Montmorency, Clémenceau sens est – ouest) dont le trafic augmente.

En ce qui concerne les carrefours, la charge augmente le soir sans arriver à la saturation.

Les dysfonctionnements observés (carrefour De Gaulle – Foch) sont dus à la proximité (170m) du giratoire de la place du Chalet et du carrefour à feux de l'avenue De Gaulle. En effet, le carrefour giratoire alimente en continu l'avenue Foch (2 mouvements la charge fortement : le sens direct depuis l'avenue de la République et les tourne à gauche de puis le cours Montmorency). En aval, le carrefour à feux se vide séquentiellement pendant un temps fixe à chaque cycle. Même si le mouvement en tourne à droite vers l'avenue De Gaulle bénéficie d'une durée de vert longue du fait de la flèche de tourne à droite, l'opposition entre le remplissage continu du sas de l'avenue Foch et le vidage séquentiel est source de blocage.

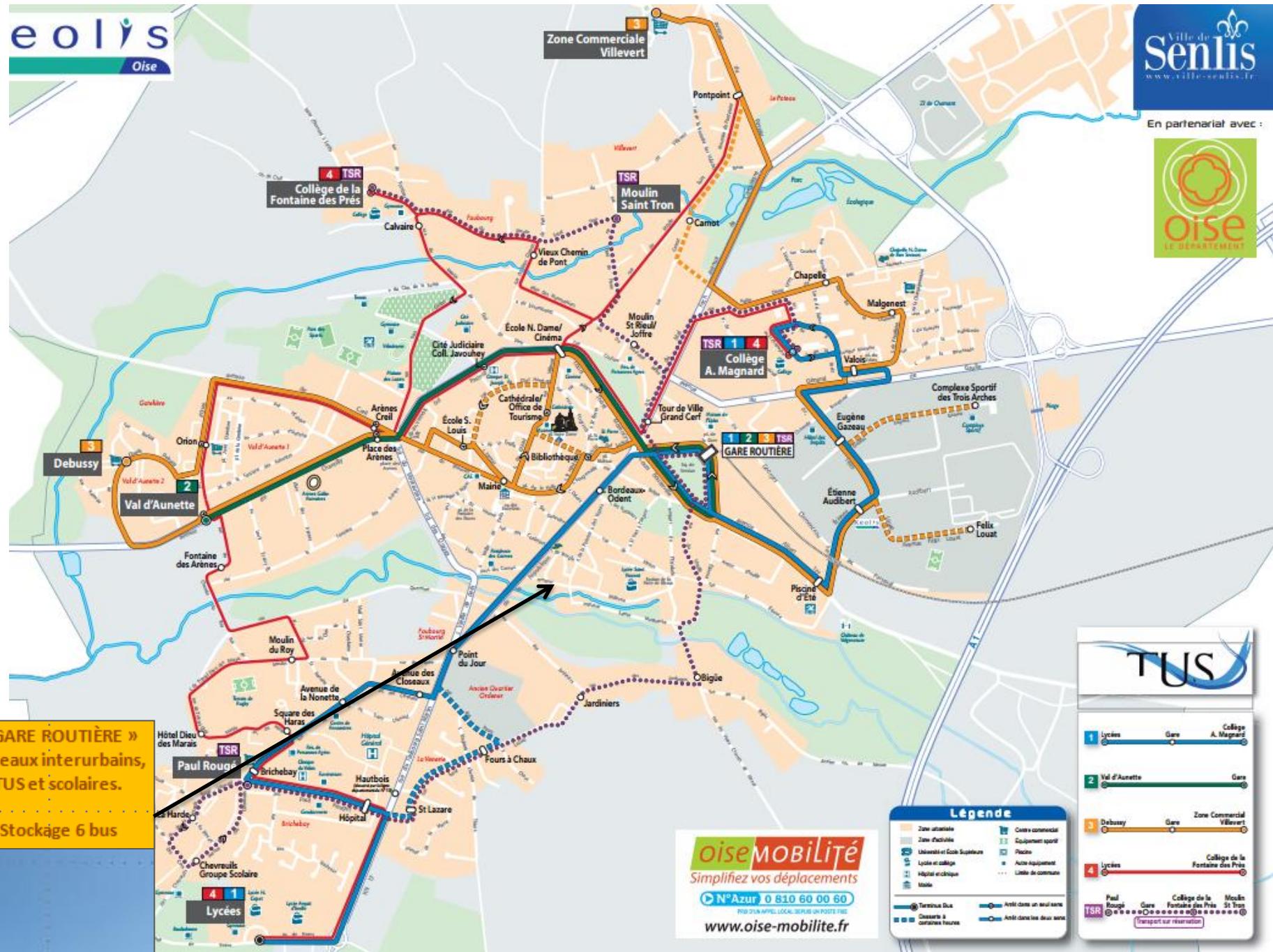


○ Les transports en commun

La ville de Senlis ne dispose pas de desserte par voie ferrée.

L'offre de transport en commun est assurée par des bus dont le réseau est géré par Kéolis.

La desserte de bus est importante sur la commune et notre périmètre d'étude bénéficie de cette bonne desserte puisqu'il accueille la gare routière de Senlis des réseaux Interurbains, TUS et scolaires.



o La circulation douce sur le périmètre d'étude

Le périmètre d'étude bénéficie de nombreuses circulations douces qui profitent de la grande richesse paysagère.

Ces circulations sont de plusieurs natures :

- À usage journalier ou touristique avec la présence du GR 11,
- Officielle à travers les circulations du monument aux morts, le GR 11 ou les circulations par impasse ou le long de l'ancienne voie ferrée ou informelle.

Ces cheminements présentent un entretien, une accessibilité et une signalétique hétérogènes.

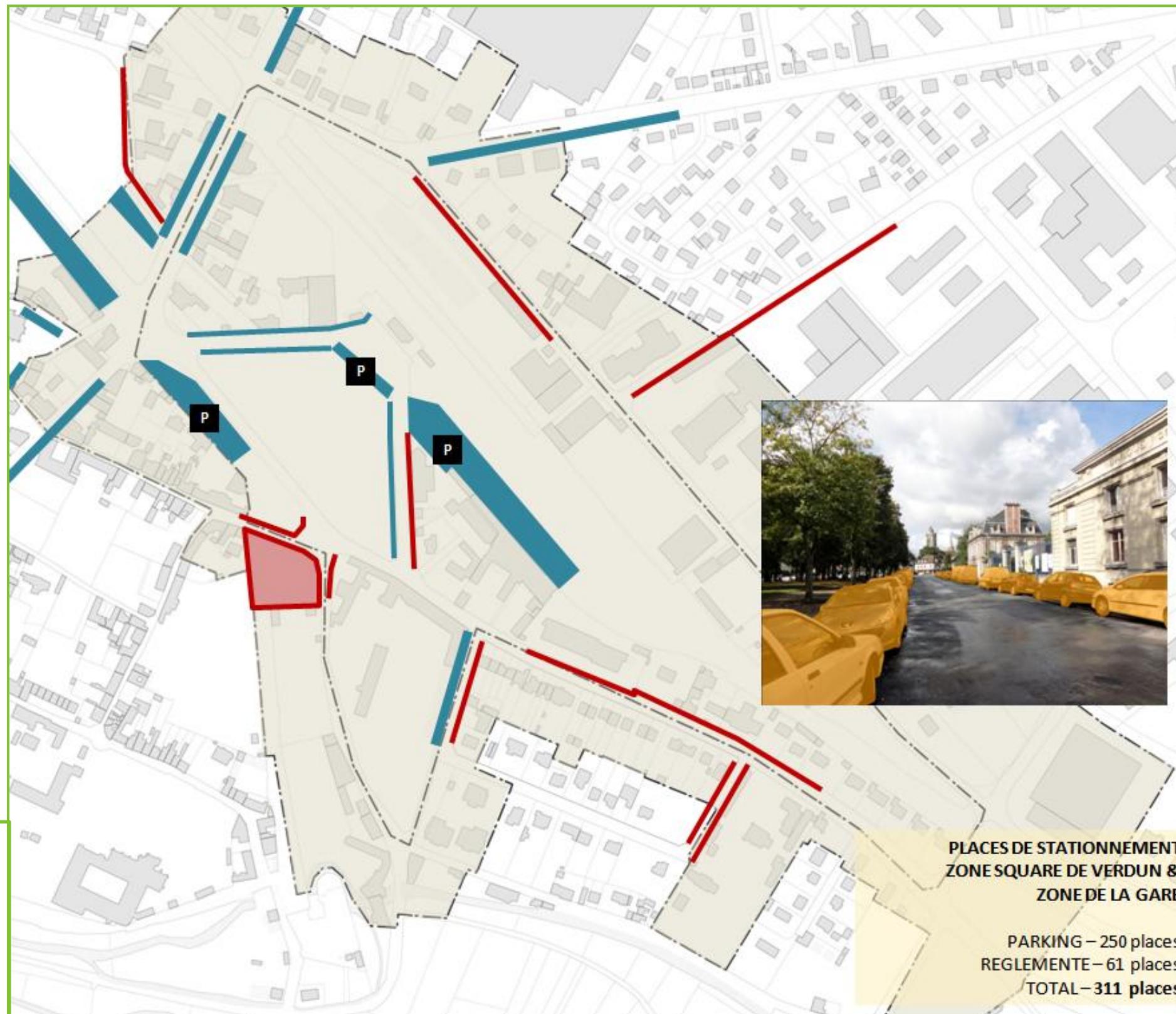
Par ailleurs, il existe un véritable déficit de connexion douce aménagée nord est – sud ouest entre la zone d'activités et le centre ancien.



○ Stationnement

Le périmètre d'étude se caractérise par de nombreuses zones de stationnement en entrée de centre-ville dont l'impact visuel est important et renforcé par du stationnement sauvage structurel.

Les grandes nappes de parking ont un effet de segmentation de l'espace urbain.



○ La sécurité routière

Nous ne décelons pas de problème particulier sur le site en dehors du passage sous voie de l'Avenue Etienne Audibert.

Par ailleurs, l'avenue Albert 1^{er} pose des problèmes d'insécurité routière.

La configuration de cette voie longue et droite avec des trottoirs exigus, favorise les dépassements de vitesse non loin du monument aux morts, ce qui est d'autant plus dommageable que cette voie est empruntée par les enfants pour accéder à la piscine.

BILAN DES ENJEUX

Thématiques stratégiques	Enjeux
Géologie	Stabilité des sols et des ouvrages
Faune / Flore	Préservation des habitats et des espèces. Minimiser la destruction des milieux et des espèces. Proposition des mesures compensatoires en cas de destruction des milieux et des espèces.
Biodiversité	Préservation des continuités écologiques. Préservation des ZNIEFF de type 1 et 2. Préservation de la biodiversité dans les secteurs de réaménagement des espaces verts.
Ressource en eau	Non dégradation de la qualité des eaux. Préservation des usages de l'eau. Optimisation de la gestion des eaux pluviales. Compatibilité aux prescriptions du SDAGE et du SAGE.
Urbanisme et aménagement	Compatibilité avec les documents d'urbanisme et la vocation du secteur.
Patrimoine et archéologie	Préservation du patrimoine historique et culturel.
Nuisances sonores	Limitation des émissions sonores et préservation du cadre de vie des riverains.
Odeurs	Limitation des émissions d'odeurs et préservation du cadre de vie des riverains.
Pollution de l'air	Limitation des émissions polluantes et préservation du cadre de vie des riverains.
Energie, gaz à effet de serre et climat	Limitation des émissions de gaz à effet de serre, Réduction des consommations d'énergie non renouvelable.
Santé, salubrité et sécurité humaine	Préservation de la sécurité des riverains et des conditions sanitaires.
Paysage	Insertion paysagère du projet, Préservation du cadre paysager verdoyant et agréable.
Déchets	Limitation des émissions de déchets, Protection des espaces naturels et quartiers d'habitat individuel, Prévention des risques naturels et technologiques.

Thématiques stratégiques	Enjeux
Pollution lumineuse	Utiliser la lumière de manière mesurée
Tissu urbain environnant	Accompagner la rénovation de l'EcoQuartier de la gare, Eviter la perturbation des formes urbaines.
Population	Répondre à l'accroissement de la population et donc à la demande croissante en logements intermédiaires et en équipement public (crèche).
Circulation	Gérer l'augmentation du flux automobile

Chapitre 3:

ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-5 II du Code de l'Environnement précise que l'étude d'impact présente entre autres « *une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone, une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement, une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le maître d'ouvrage [...] les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour éviter voire compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement...* ». Tel est l'objet du présent chapitre.

LES DIFFERENTS TYPES D'EFFET ET LA NOTION D'IMPACT

○ Définition du terme « effet »

L'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement: par exemple, une nouvelle infrastructure de transport émettra un certain niveau sonore en dB(A) à une distance de 500 mètres de l'infrastructure.

○ Effets directs/indirects

Les *effets directs* sont ceux directement attribuables aux aménagements projetés. Les *effets indirects* résultent d'autres interventions induites par la réalisation des aménagements et par leurs effets directs. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation du projet.

○ Effets temporaires/permanents

Les effets temporaires disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation de travaux de construction et de démantèlement: nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore, etc.

Les effets permanents ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet, par exemple la visibilité, le bruit, la pollution des eaux, etc. Il s'agit également d'effets de longue durée dus au changement de destination du site: compactage du sol, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères, apparition de plantes adventices, etc.

○ Effets induits

Les effets induits sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent: il s'agit par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés.

○ Effets cumulés

L'évolution de la législation et de la réglementation des études d'impact impose la prise en compte des effets cumulés avec d'autres projets connus (article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces effets sont définis par la Commission européenne comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Afin d'analyser les effets cumulés, il est nécessaire de croiser les impacts des projets connus avec les impacts du projet soumis à l'étude d'impact et de vérifier que leur somme reste compatible avec l'environnement qui les accueille.

○ La notion d'impact

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification.

Si l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, l'impact est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. Pour reprendre l'exemple ci-avant relatif à l'ambiance sonore, l'impact sonore d'un projet de voirie sera fort si des riverains se situent à proximité immédiate de la voie, il sera faible si les riverains sont éloignés.

Pour évaluer les impacts, soit on tient compte des critères suivants pour apprécier le niveau d'impact:

- Le risque encouru (perte d'habitats, nuisances),
- La réalité de l'impact (au regard des exigences acquises sur des projets similaires et de taille comparable, dans des environnements de qualité semblable),
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale),
- Les conséquences de cet impact sur les milieux affectés (espèces protégées), le caractère réversible ou non du changement, sa nature (positif, neutre ou négatif),
- La durée de l'impact (changement permanent ou temporaire des caractéristiques du site).

ANALYSE DES EFFETS EN PHASE DE CHANTIER

• Qualité de l'air

En phase chantier, la pollution émise par tous les matériels roulants ainsi que les compresseurs, les groupes électrogènes, le matériel d'épandage des enrobés est temporaire.

En période sèche, on peut cependant s'attendre à la formation de nuages de poussières lors de certaines phases du chantier (terrassements...).

Ces émissions de poussières peuvent être susceptibles de provoquer une gêne aux habitants du quartier.

• Eaux souterraines

Les risques de contamination de la nappe sont liés à une pollution accidentelle (renversement d'engin, déversement d'huile, d'hydrocarbure...). Le risque de pollution sera toutefois marginal du fait de l'emploi d'engins mécaniques conformes aux normes d'usages et d'entretien.

Par ailleurs, au-delà du risque de pollution intrinsèque de la nappe, aucune utilisation des eaux souterraines (eau potable en particulier) en aval du chantier ne sera affectée par une telle pollution.

Des mesures visant à éviter toute contamination de la nappe devront être prises; Elles viseront à limiter les pollutions chroniques inhérentes au fonctionnement du chantier (aire de stationnement...) et à limiter les effets d'une pollution accidentelle éventuelle (mesures préventives, plan d'intervention en cas de pollution à faire figurer dans le cahier des charges de l'entreprise).

• Eaux superficielles

Les incidences sur les eaux superficielles pendant les travaux sont les suivantes:

-Lessivage de l'horizon supérieur des terrains remaniés entraînant une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement,

-Pollution accidentelle provenant de déversement d'hydrocarbures, huiles, et rejet de l'émulsifiant employé dans le cadre des travaux de revêtement de chaussée, le déversement accidentel de laitance de béton, les rejets d'eau de ressuyage des bétons frais,

-Pollution liée au lavage des engins de travaux publics.

Les parades à ces trois types de pollution sont assez classiques et devront figurer dans le cahier des charges des marchés qui seront passés avec les entreprises chargées des travaux.

• Niveaux sonores

Le chantier sera à l'origine de nuisances sonores qui auront un impact sur l'ensemble des constructions situées en bordure du projet.

A ce stade d'étude, il n'est pas possible de quantifier ces nuisances sonores: la réglementation permet au maître d'ouvrage de remettre au préfet de chacun des départements concernés par les travaux, un mois au plus tard avant l'ouverture du chantier, tous les « éléments d'information utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances » (cf. article R571-50 du code de l'environnement).

D'autre part, la pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune dans des contextes bien particuliers: perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs, etc, en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore. Par conséquent, **le risque de dérangement de la faune, même s'il n'est pas nul, devrait rester modéré.**

• Patrimoine naturel

○ Flore

Les espèces végétales au sein des milieux qui accueilleront les constructions du projet et l'aménagement de la coulée verte vont être fortement impactées.

Néanmoins, d'un point de vue réglementaire, aucune espèce végétale protégée présentant une contrainte réglementaire n'a été observée sur le site.

L'impact du projet sera donc réglementairement faible sur la flore.

Des actions de défrichage et des premiers terrassements devront être entreprises entre Août et Mars, soit en dehors des périodes de reproduction de la faune (oiseaux et insectes en particulier).

▪ **Aménagement des bases travaux pour éviter toute propagation de pollution en cas de déversements accidentels** (aire imperméabilisée, collecte des eaux de ruissellement puis traitement avant rejet...). En particulier des aires d'entretien étanches sont à prévoir pour le nettoyage des engins et leur alimentation en carburant. Il faudra veiller au captage, stockage et traitement de ces eaux.

▪ **Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire**: on interdira ainsi tout dépôt, circulation, stationnement, utilisation d'arbres comme borne d'amarrage des filins, etc. hors des limites du site d'implantation, afin de réduire les impacts sur les lisières forestières à l'ouest et au nord.

En effet, pour la flore, les particules de poussière soulevées par le charroi agissent sur les végétaux en tapissant les feuilles d'un revêtement qui gêne les échanges gazeux de la respiration et de la photosynthèse. De plus ces particules piègent certains des polluants atmosphériques et les transfèrent sur les végétaux. Cet effet classique se traduit par un déficit de croissance donc de productivité. Cet effet pourra toucher temporairement les végétaux les plus proches du chantier.

○ Faune – Gêne des espèces animales

L'ensemble de la faune va être impacté par le projet, dont deux espèces d'intérêt patrimonial présentant une contrainte réglementaire, par destruction d'habitats d'espèces protégées voire destruction d'individus d'espèces protégées. **L'impact du projet pourra être relativement fort sur la faune.**

• Activités économiques

Pendant la durée des travaux, l'impact peut être positif pour certaines activités proches du projet: restaurants et sous-traitance aux entreprises de BTP locales notamment.

• Circulation

Un schéma de circulation adapté aux travaux et à leur phasage sera mis en place: le chantier sera organisé de manière à limiter les impacts sur la circulation. Les mouvements actuels de circulation seront conservés.

Tous les accès seront maintenus en phase chantier.

Les impacts du projet sur la circulation en phase travaux seront également dus à la circulation des camions de chantier, les engins étant interdits sur les voies publiques.

• Stationnement

Les 150 places de stationnement sur les terrains ville seront supprimés.

• Sécurité des usagers

Tout chantier de travaux publics de cette importance peut occasionner un impact sur la sécurité des usagers des voies publiques lié à l'augmentation de la circulation PL.

Toutefois, l'expérience montre que si les précautions nécessaires sont prises sur les restrictions de circulations adoptées, le bon entretien des véhicules et le respect des vitesses, cet impact peut être maîtrisé.

Dans le cas du projet de la ZAC EcoQuartier de la gare, les itinéraires des engins de chantier seront déterminés de manière à limiter au maximum les risques et nuisances engendrées (sur le trafic, la voirie, les usagers de la route). Les zones de chantier et de travaux seront balisées.

• Propreté des abords, impact visuel

Le chantier sera clôturé par des dispositifs modulaires fixes et continus.

Concernant la propreté aux abords du site, des dispositions particulières seront prises sur le chantier lui-même afin d'éviter que les voies empruntées par les engins et camions, ne soient salies.

• Déchets du chantier

Les démolitions des bâtiments peuvent mettre en évidence des déchets tels que l'amiante, le plomb ou des produits pouvant présenter une certaine toxicité.

Le principe de démolition sélective peut se résumer à trois étapes principales:

- La décontamination des bâtiments (amiante, plomb...),
- La dépose des matériaux de second œuvre,
- La démolition des structures de gros œuvre composées essentiellement de déchets inertes.

Les entreprises devront respecter les instructions du Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP.

Il est obligatoire de mettre en place un plan de gestion des déchets issus du BTP (cf. Loi 2009-967). Lors de la phase travaux, la mise en place d'un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Estimation des Déchets (SOSED) ou Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) est préconisé. Toutes les mesures devront être prises pour une identification précise des classes de déchets et des décharges destinées à les accueillir conformément à la réglementation en vigueur.

Il conviendra de prévoir un lieu de stockage sur le site. Les conteneurs devront être placés en bordure de la voie publique de manière à faciliter le chargement par les bennes.

Les déchets provenant de la déconstruction de voirie, les enrobés pourront être réutilisés sur place.

CONCLUSION

Les effets du projet en phase chantier résultent essentiellement:

- Des émissions de poussières en phase de terrassement;
- Des déversements éventuels de produits de lessivage dans les eaux superficielles, et de l'éventuel lessivage des sols en cas d'épisodes pluvieux.
- Des actions sur le patrimoine naturel (défrichage...) qui entraîneront le déplacement de la faune.
- Du schéma de circulation qui sera mis en place.
- De déchets de chantier à gérer conformément à la réglementation.

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE – TERRESTRE – HUMAIN - URBAIN

CLIMAT – ENERGIE

• Les effets sur le climat et la qualité de l'air

Etant donné son ampleur, le projet n'aura pas d'impact significatif sur les températures, les précipitations ou les vents.

Néanmoins le projet aura des effets durables sur l'émission de gaz à effet de serre, et la qualité de l'air à travers les travaux d'aménagement et de construction, puis la circulation et la consommation énergétique qu'il générera.

Le protocole de Kyoto, entré en vigueur en 2005, contraint les pays industrialisés à réduire leurs émissions de GES de 5,2 % entre 2008 et 2012 par rapport à leur niveau de 1990. Au sein de cet objectif global, l'Union européenne (à 15 pays membres) a un objectif de réduction de ses émissions de 8 %, qu'elle a réparti entre ses différents pays membres.

Pour la France, l'objectif consiste à revenir d'ici 2012 à son niveau d'émissions de GES de 1990.

L'union européenne a par ailleurs adopté, en 2008, le « paquet climat-énergie » qui fixe comme objectif l'atteinte des « 3 fois 20 % » pour 2020, c'est-à-dire :

- réduire de 20 % les émissions de GES ;
- réduction de 20% de la consommation énergétique ;
- porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie (23 % pour la France).

La France s'est quant à elle engagée en 2005 (loi POPE ou loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique) puis en 2009 (loi Grenelle 1) à diviser ses émissions de GES par 4 d'ici 2050 – c'est ce que l'on appelle le « Facteur 4 ».

C'est en vue de la réalisation de ces objectifs que se positionne l'outil GES OpAm développée par le MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie) en collaboration avec l'Ademe pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) par le biais des politiques urbaines.

Il permet d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre des opérations d'aménagement en prenant en compte trois processus d'émission ou de stockage de GES et en permettant de faire des comparaisons de projet d'aménagement et de mesures compensatoires de leur impact environnementaux.

Les trois processus d'émission et de stockage de GES pris en compte :

EN AVANT PROJET

- Les émissions/ stockage du terrain avant projet

LORS DES CONSTRUCTIONS

- Les émissions liées à la construction des bâtiments
- Les émissions liées à la construction des voiries
- Les émissions liées à la construction des espaces publics et espaces verts
- Les émissions liées à la construction des réseaux

LORS DE L'UTILISATION DU SITE

- Les émissions liées aux consommations énergétiques des bâtiments
- Les émissions liées aux déplacements
- Les émissions liées à l'entretien des espaces verts
- Les émissions liées aux consommations d'éclairage public

Les émissions de GES sont, dans une opération d'aménagement, essentiellement dues au processus de combustion engendré par la consommation d'énergies fossiles générant principalement du dioxyde de carbone (CO₂) mais d'autres gaz peuvent aussi être émis parmi les six gaz concernés par le protocole de Kyoto : CO₂, Méthane (CH₄), Protoxyde d'azote (N₂O) et trois gaz fluorés : Hydrofluorocarbures (HFC), Perfluorocarbones (PFC), Hexafluorure de soufre (SF₆).

Les émissions de ces six gaz sont globalisées en termes de résultats dans la notion d'équivalent CO₂. Chacun des six gaz est converti automatiquement en son équivalent CO₂ par l'intermédiaire de son Pouvoir de Réchauffement Global (PRG).

Au total le projet générera 2 563 Tonnes équivalent de CO2 d'émissions annuelles.

Ces émissions sont principalement dues :

- Aux déplacements pour 1 926 Teq CO2, soit 75% du total.
- A la construction pour 476 Teq CO2, soit 18 % du total.

Emissions annuelles en TeqCO2	
	2 563

Emissions annuelles, en TeqCO2	
Changement d'occupation du sol	18
Construction	476
Consommation énergétique des bâtiments	138
Déplacements	1926
Entretiens espaces verts et conso éclairage	5
TOTAL	2 563

Source: outil GES OpAm développée par le MEDDE (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)

ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE – TERRESTRE – HUMAIN - URBAIN

SOLS ET SOUS-SOLS – RISQUES NATURELS

• Topographie

Ni les constructions, ni les autres aménagements (voies et parkings notamment) ne modifieront la topographie général du site.

Ainsi, l'ensemble du projet préservera la topographie du site, évitant ainsi les travaux de nivellement.

• Sol et sous-sol

Une surface importante sera construite (bâtiments) et aménagée (voiries, parkings). Les sols seront décapés aux emplacements des bâtiments et imperméabilisés à leurs abords pour les accès et le stationnement.

Certains sous-sol seront dédiés au stationnement, ce qui nécessitent des fondations profondes.

Une partie des matériaux extraits pourra être réutilisée sur place sur les zones à remblayer et/ou à végétaliser.

• Le risque de pollution des sols

Face aux risque de pollution lié à la démolition des bâtiments et de pollution des sols liés à l'activité industriel de deux sites: « Valfrance SCA », « CETIF société » voire de la société Percot, le projet aura pour effet de dépollué ces sites et ainsi de supprimer ces zones potentielles de pollution.

• Les risques naturels

○ Les effets sur le risque d'inondation

Le projet n'a pas d'impact significatif sur les eaux souterraines.

○ Les effets sur la stabilité des sols en place

Il n'y aura pas de risque sismique, qui sera engendré par la construction.

EAU

• Imperméabilisation

L'aménagement de l'EcoQuartier aura pour incidence d'augmenter pour une pluie donnée le volume ainsi que le débit de pointe des eaux rejetées dans le réseau superficiel, et cela en raison d'une plus grande imperméabilisation du sol par rapport à la situation actuelle.

La réalisation du projet d'aménagement se traduira par l'imperméabilisation d'une partie du site (lots cessibles, voiries, espaces publics...) générant ainsi une augmentation du coefficient de ruissellement et une diminution du temps de concentration.

• Ruissellement

L'assainissement

Une partie du secteur d'étude est bordée par le réseau d'assainissement unitaire de la ville. Au sud du site, au niveau du square de Verdun, il existe une portion de réseau séparatif, connecté au réseau d'eaux usées ou se déversant dans la Nonette.

D'après le gestionnaire du réseau local, Véolia, le réseau actuel d'assainissement n'est pas surdimensionné et aurait donc du mal à recevoir les eaux pluviales du projet en l'état.

MILIEUX NATURELS – TERRESTRES ET BIOLOGIQUES

• Effets sur la faune, la flore et les habitats naturels

○ **Synthèse des différents types d'impacts dus au projet sur chacun des milieux dégagés, la fonctionnalité du secteur d'étude et les sites d'intérêt écologique aux alentours**

Eléments considérés	Impacts dans le cadre des travaux	Niveau d'impact par rapport à la réglementation
Milieux, flore et faune		
Bâti et surfaces imperméables	- Impact direct et permanent sur les milieux et les individus (flore)	Faible
Pelouses urbaines	- Impact direct et permanent sur les milieux et les individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible
Friches herbacées (hors friches Nord et Sud)	- Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible
Vieux murs	- Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible
Alignements d'arbres	- Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible
Haies arbustives et arborées	- Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible
Parc arboré	- Impact indirect et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle	Faible

Bassin de rétention des eaux de pluie	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Faible
Prairies mésoxérophiles de fauche sans espèces patrimoniales	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Faible
Friches herbacées Nord	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Assez fort
Ormaie rudérale	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) dont des espèces patrimoniales - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Assez fort
Friches herbacées Sud	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) dont des espèces patrimoniales - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Très fort
Prairie mésoxérophile de fauche avec espèces patrimoniales	<ul style="list-style-type: none"> - Impact direct et temporaire par destruction des milieux, d'individus (flore et faune) dont des espèces patrimoniales - Impact direct et temporaire par dérangement (bruit, poussière) - Impact direct, temporaire ou permanent par pollution accidentelle 	Très fort
Fonctionnalité du site et sites d'intérêt écologique présents à proximité		
Fonctionnalité du site et de ses alentours	Ensemble des impacts dégagés faibles	Faible
Sites d'intérêt écologique présents à proximité	Ensemble des impacts dégagés faibles	Faible

○ **Impacts positifs du projet sur la biodiversité**

Le projet vise à renforcer la coulée verte actuellement interrompue à l'échelle du secteur étudié par des surfaces imperméables (parking de la gare et zone adjacente).

Ce renforcement des espaces verts est un point positif à partir du moment où la maîtrise d'ouvrage s'engage à créer des milieux favorables au développement des espèces végétales et animales en place, et celles qui pourront potentiellement coloniser ces milieux.

Pour ce faire, la plantation d'espèces indigènes est nécessaire et ces nouveaux milieux pourront être des pelouses urbaines, des friches herbacées, des prairies mésophiles et mésoxérophiles de fauche, des haies arbusives, voire des petits boisements.

Une gestion adaptée devra également être mise en place afin de favoriser un plus grand nombre d'espèces qui pourront utiliser ces nouveaux milieux pour tout ou partie de leur développement (alimentation, reproduction, élevage des jeunes, hibernation, déplacement...).

Synthèse des différents types d'impacts dus au projet sur chacun des milieux dégagés, la fonctionnalité du secteur d'étude et les sites d'intérêt écologique aux alentours.

NUISANCES

• Effets sonores et vibrations

Les bruits émis par les moteurs des véhicules et du contact pneumatique-chaussée constituent des nuisances sonores de la circulation routière.

• Effets olfactifs

Le projet n'aura aucun effet particulier en termes d'odeurs sur l'environnement.

• Effets visuels – Les émissions lumineuses

Les émissions lumineuses du site seront essentiellement dues à l'éclairage des bâtiments et du site (éclairage extérieur).

HYGIENE – SANTE – SECURITE – SALUBRITE PUBLIQUE

• Hygiène, santé, salubrité publique

Le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets sur la santé humaine dans la zone d'étude.

L'hygiène et la salubrité publique resteront identiques après la mise en place du projet, et donc acceptables.

TRANSPORT

• Les effets en matière de circulation

✓ La génération de trafic

FONCTIONS	NOMBRE	MOBILITE	PART MODALE VP	FACTEURS DE POINTE				FLUX				
				MATIN		SOIR		MATIN		SOIR		
				ÉMISSION	RECEPTION	ÉMISSION	RECEPTION	ÉMISSION	RECEPTION	ÉMISSION	RECEPTION	
LOGEMENTS	ACTIFS	900	3,8	0,8	0,1	0,02	0,04	0,1	274	55	109	274
HOTEL	SALARIE	12	4	0,8	0,01	0,8	0,8	0,2	0	31	31	8
	VISITEURS	25	2	0,9	0,7	0,01	0,3	0,7	32	0	14	32
EQUIP SOC	SALARIE	15	2	0,8	0,02	0,8	0,8	0,03	0	19	19	1
	VISITEURS	25	2	1	0,6	0,6	0,6	0,6	30	30	30	30
COMMERCES	SALARIE	15	4	0,8	0,01	0,5	0,2	0,1	0	24	10	5
	CLIENTS	200	2	0,8	0,05	0,05	0,5	0,5	16	16	160	160
TOTAL (V/H)									352	175	372	508

Le calcul tient compte d'une majoration supplémentaire de 100 logements.

Le tableau ci-dessous présente les trafics qui sont générés par l'EcoQuartier en heure de pointe du matin et du soir. Il s'agit d'une hypothèse haute.

Le calcul identifie (colonne de gauche) les fonctions génératrices de trafic en précisant (colonne à droite) le type de déplaçant, chacun ayant une spécificité en terme de déplacement.

La 3ème colonne indique le nombre de déplaçant. Cette valeur est estimée, le programme n'étant pas actuellement connu avec précision.

La 4ème colonne indique la mobilité, soit le nombre de déplacements par jour de chaque déplaçant. Ce paramètre est issu des valeurs connues à partir des enquêtes ménages.

La 5ème colonne indique la part modale. Ce paramètre qualifie la part des déplacements effectués en voiture, la mobilité déterminant le nombre total de déplacements par personne.

Les colonnes 6 à 9 déterminent la part de trafics en émission et en attraction de la ZAC pendant l'heure de pointe. Ce paramètre tient compte des absences, congés, maladie et de la variabilité des motifs de déplacements.

Les colonnes 10 à 13 indiquent les flux en volumes horaires émis ou attirés par la ZAC. Ils résultent du produit des valeurs situées dans les colonnes de gauche.

✓ La distribution des trafics

Le calcul de la distribution détermine la part de trafic qui se dirigent vers chacune des directions possibles.

Dans le schéma fonctionnel actuel, l'EcoQuartier est branché sur l'avenue Clémenceau aussi le trafic partant vers le nord est il celui empruntant l'avenue De Gaulle vers l'autoroute A1, le trafic vers l'ouest et vers le sud emprunte l'avenue Clémenceau et Albert 1^{er} puis le cours Montmorency vers l'ouest et l'avenue de la République vers le sud.

Le trafic vers l'est emprunte l'avenue Albert premier au-delà du passage sous l'ancienne voie ferrée.

Dans les tableaux ci-dessous, le premier détermine les coefficients de distribution à partir de données de comptages relevés lors des enquêtes du mois de juin. Les colonnes de gauche (en gris) concernent les valeurs absolues et les colonnes de droite (en jaune) sont les valeurs en pourcentage, soit les coefficients de distribution eux même.

Le 2ème tableau calcule les valeurs des flux à partir des coefficients de distribution calculés qui sont appliqués aux volumes générés.

	MATIN		SOIR		MATIN (%)		SOIR (%)	
	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE
NORD	512	739	513	517	29	44	38	36
EST	16	90	61	9	1	5	5	1
SUD	389	332	228	303	22	20	17	21
OUEST	829	535	536	619	47	32	40	43

FLUX TOTAUX (V/H)	MATIN		SOIR	
	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE
	175	352	508	372
NORD	29	44	38	36
EST	1	5	5	1
SUD	22	20	17	21
OUEST	47	32	40	43
NORD	51	153	195	133
EST	2	19	23	2
SUD	39	69	87	78
OUEST	83	111	204	159

✓ Les trafics futurs



L'addition des trafics générés aux trafics actuels conduit aux valeurs figurant sur le plan ci-dessus pour les heures de pointe du matin et du soir.

Les flux principaux concernent toujours l'avenue Foch où ils dépassent 1.000 v/h le matin dans le sens sud nord et 1.100 v/h le soir et respectivement 860 et 960 v/h le matin et le soir dans le sens nord – sud.

Les autres voies, du fait de la dispersion du trafic voient leur charge de circulation augmenter plus modérément.

✓ Niveau de service futurs



L'avenue Foch voit son niveau de service très dégradé pour devenir saturé le soir et très chargé le matin.

Les 2 carrefours aux extrémités (Place du Chalet et carrefour avenue de Gaulle, avenue Foch) passent de chargés à très chargés. Pour les autres voies et carrefours, le renforcement de la charge ne crée pas de changement qualitatif du niveau de service du fait de la réserve de capacité initiale.

La création de l'EcoQuartier génère des flux de circulation entre 175 et 508 v/h selon les périodes.

ENVIRONNEMENT HUMAIN

• La population

Le projet de l'EcoQuartier de la gare va générer une augmentation de la population.

On peut estimer le nombre de nouveaux habitants en prenant en compte le nombre actuel moyen de personnes par logements à Senlis. Aujourd'hui avec 16 250 habitants et 7 350 logements, le nombre de personnes par logements est d'environ 2,21. On peut donc estimer à **environ 1 768 le nombre de futurs habitants** si le nombre de logement est de 800 (hypothèse haute). Dans ces 1 768 habitants, il y a 65% de nouveaux habitants, soit 1 150 habitants, et 35% d'habitants de Senlis issus de famille en décohabitation, représentant 620 habitants.

Le projet entraînera nécessairement une hausse de la population infantile.

La méthode utilisée pour évaluer le nombre d'enfants arrivant avec le projet repose sur la structure actuelle de la population. En s'appuyant sur celle-ci (source Insee), on peut faire une estimation du nombre d'enfants qui arriveront dans les nouveaux logements prévus au sein de l'EcoQuartier.

Aujourd'hui à Senlis, 58% des ménages ont « une famille ». Sur ces familles, 44% n'ont pas d'enfant et 56% ont des enfants.

Ainsi avec une hypothèse de 800 logements, seules 262 familles auraient des enfants.

- ✓ Sur ces familles avec enfants, 24 % ont un enfant âgé de moins de 25 ans, ce qui ferait 111 familles, et donc 111 enfants,
- ✓ Sur ces familles avec enfants, 21 % ont 2 enfants âgés de moins de 25 ans, ce qui ferait 98 familles et donc 197 enfants,
- ✓ Sur ces familles avec enfants, 8 % ont 3 enfants âgés de moins de 25 ans, ce qui ferait 38 familles et donc environ 113 enfants,
- ✓ Sur ces familles avec enfants, 3 % ont 4 enfants ou plus âgés de moins de 25 ans, ce qui ferait 15 familles, et donc environ 59 enfants.

On peut donc estimer à environ **480 le nombre d'enfants à prévoir dans l'EcoQuartier:**

- ✓ Environ 58 enfants de moins de 3 ans,
- ✓ Environ 58 enfants de 3 à 6 ans,
- ✓ Environ 96 enfants de 6 à 11 ans,
- ✓ Environ 268 enfants de plus de 11 ans.

Logements	Ménages avec familles	Familles avec enfants	Familles avec 1 enfant	Nombre d'enfants	Familles avec 2 enfants	Nombre d'enfants	Familles avec 3 enfants	Nombre d'enfants	Familles avec 4 enfants ou +	Nombre d'enfants	Nombre total d'enfants à prévoir
800	516	262	111	111	98	197	38	113	15	59	480

Logements	Nombre total d'enfants à prévoir	Enfants de 0-3 ans à prévoir	Enfants de 3-6 ans à prévoir	Enfants de 6-11 ans à prévoir	Enfants de + de 11 ans
800	480	58	58	96	268

• Les besoins en équipements scolaires

Avec le projet de l'EcoQuartier de la gare, on peut estimer l'arrivée de nouveaux enfants à environ 58 pour les enfants de moins de 3 ans, en âge d'être gardés. Certains enfants seront accueillis en crèche et d'autres seront gardés par leurs familles, des assistantes maternelles ou à la halte garderie.

Le ratio actuel de nombre de place de crèche et d'accueil aux domiciles des assistantes maternelles par enfant est très faible puisqu'estimé à 18%. Pour le projet de l'EcoQuartier, le ratio sera revu à la hausse. 70% des nouveaux enfants pourront être accueillis en crèche.

Le manque de place en capacité d'accueillir les moins de 3 ans est important, les capacités résiduelles sont nulles puisque les structures sont saturées et que des enfants sont refusés chaque année.

Selon ce ratio, et les capacités résiduelles des structures d'accueil communiquées par les services de la ville de Senlis, on peut considérer que les nouveaux enfants venant habiter dans l'EcoQuartier ne pourront pas être accueillis dans les structures actuelles, et qu'il faudra par conséquent en créer de nouvelles.

	Ecoles maternelles	Ecoles primaires
Besoins en élèves	58	96
Reste à couvrir (nbre d'élèves)	58	96
Reste à couvrir (nbre de classes)	1,9	3,2
Classes susceptibles d'être de nouveau ouverte (nbre de classes)	2	3

	Place en crèche
Besoins en berceaux	58
Reste à couvrir (nbre de berceaux) , ratio de 70%	40
Nombre de berceaux susceptibles d'être de nouveau développés	0



Une crèche de 40 places environ sera prévue dans l'EcoQuartier de la gare, en dehors du périmètre de ZAC.
Les initiatives des crèches privées et familiales seront soutenues.

• Evaluation prévisionnelle des emplois établis sur les objectifs du projet

EVALUATION DES EMPLOIS PREVUS SUR LE PROJET	Ratio	Mini	Maxi
Conservation - Restructuration sur place			
Réinstallation Val France Bureaux	20	30 emplois	40 emplois
Réinstallation Val France Gamme Vert	40	20 emplois	35 emplois
Réinstallation Show Room Raboni	45	18 emplois	31 emplois
Réinstallation sociétés Deloitte, Arensberg et DDT	20	30 emplois	45 emplois
DDT conservée		40 emplois	40 emplois
Création			
Commerce de proximité	40	15 emplois	20 emplois
Prof libérale nouvelle - Médecins, paramédical, petites sociétés de service	20	40 emplois	50 emplois
Crèche et assistance maternelle	1 adulte/5 enfants	12 emplois	14 emplois
Equipement –école d'enseignement artistique	200	15 emplois	20 emplois
Eventuel réimplantation d'Ecole existante			
TOTAL		220 emplois	295 emplois

Le projet de l'EcoQuartier prévoit entre 220 et 295 emplois, soit entre 31 et 106 emplois supplémentaires par rapport à aujourd'hui.

BILAN DES IMPACTS

Le tableau ci-après rappelle les impacts du projet, classés selon leur type .

	Présentation du projet	Etat initial de l'environnement	Effets										
			Nature de l'effet	Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme	
Biodiversité	La fonctionnalité du site sera favorisée par l'aménagement de la coulée verte, qui va constituer un couloir de milieux favorables au déplacement de certaines espèces.	Présence de la coulée verte et de la coulée bleue (la Nonette et l'Aunette).	Impact sur la fonctionnalité du site et de ses alentours.		x	x				x			x
Faune / Flore		Présence de faune et de flore variés, dont 2 espèces patrimoniales: le "Lézard des murailles" protégé au niveau National, et la "Petite Violette" protégée au niveau régional.	Contrainte réglementaire pour le projet. - Impact de la Petite Violette sur son espèce et son habitat (contrainte très fort), - Impact sur l'habitat du Lézard des Murailles (contrainte assez fort).	x		x			x			x	
Paysage	Création d'un Ecoquartier inscrit dans son paysage. Qualité et diversité des espaces publics.	> Friches ferroviaires, espaces urbains sous-utilisés, mal définis, délaissés ou peu appropriés en frange sud de la zone d'activités économiques de Senlis. > Espaces bâtis de divers intérêt patrimonial.	Effet sur la qualité des espaces publics, les interfaces entre les différents bâtis, la valorisation du patrimoine de la ville, et la réorganisation rationnelle des espaces verts.		x	x					x		x

	Présentation du projet	Etat initial de l'environnement	Effets												
			Nature de l'effet	Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme			
Topographie	Un projet urbain tenant compte de la topographie du site.	Topographie complexe: déclivité générale vers le Sud et complétée par des fossées et remblais qui ponctuent le secteur.	Le projet tient à préserver la topographie du site, évitant ainsi les travaux de nivellement.		x	x				x			x		
Projet & Equipements publics	<p>"Création d'un quartier mixte et durable: imbrication des différents usages et des fonctions dans un seul et même espace cohérent"</p> <p>> Zone mêlant à la fois:</p> <ul style="list-style-type: none"> . des logements: 600 à 800 logements orientés vers des logements intermédiaires, . et activités: commerces, bureaux, équipement CINASPIC ("Constructions et Installations Necessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif"), . vie collective et intimité, . ville et nature. 	<p>> Un secteur stratégique constitués d'espaces urbains sous-utilisés, mal définis, délaissés ou peu appropriés.</p> <p>> Besoins quantitatifs et qualitatifs en logement.</p>	> Augmentation de la population de la ville de Senlis.												
			> Potentiel pour réaliser entre 643 et 856 m ² SDP de commerces de proximité pour répondre à la demande des 800 nouveaux ménages, dont notamment une boulangerie et une supérette.		x	x					x			x	
			> Conséquence de la création des commerces et bureaux: augmentation de l'offre d'emplois et des services.												
			Création d'environ 40 places en crèche pour satisfaire la demande		x	x					x		x		
			Création d'une école d'enseignement artistique		x	x					x				
Circulation - Stationnement	<p>> Logements: une offre de stationnement en aérien et en sous-sol.</p> <p>> Réaménagement de la voirie existante.</p> <p>> Implantation de la gare routière</p>	<p>> Segmentation de l'espace urbain par les grands parkings.</p> <p>> Stationnement sauvage structurel.</p> <p>> Le Square de Verdun isolé par le flux et le stationnement.</p> <p>> le monument Franco-Marocain, une place dédié au stationnement.</p> <p>> Dessertes de bus importantes mais mal répartis sur le territoire.</p> <p>> Bonne irrigation routière du site.</p> <p>> Rue de la République et avenue du Maréchal Foch: des voies chargées en trafics.</p> <p>> Un dysfonctionnement avenue Maréchal Foch du fait de la proximité du giratoire et du carrefour à feux (170 m) dont les fonctionnements ne sont pas compatibles.</p> <p>> Un important espace peu perméable adossé à la coupure de l'ancienne voie ferrée.</p>	Phase de chantier: nuisance due à la circulation des camions de chantier sur la voie publique	x		x			x		x				
			Phase de chantier: suppression du parking des 150 places publiques	x		x			x		x				
			La création de l'EcoQuartier génère des flux de circulation entre 175 et 508 véhicules/heure selon les périodes.	x		x						x			x
			> Ces flux s'additionnent aux trafics existants pour venir recharger et saturer les voies déjà les plus chargées (Avenue Foch, avenue du Général De Gaulle).												
			Nuisances sonores et visuelles.		x	x					x		x		
			Imperméabilité des sols: impact sur les milieux et les individus	x		x					x		x		

	Présentation du projet	Etat initial de l'environnement	Effets									
			Nature de l'effet	Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme
Sols - sous-sol & pollution des sols	Le périmètre porte sur des parcelles industrielles sur lesquelles il y a des risques de pollutions.	Deux sites industriels "Valfrance SCA" et "CETIF société" ont des risques de pollution du sol.	Dans le cas d'une pollution avérée, l'opération aura pour conséquence de dépolluer les sites identifiés.		x	x			x		x	
Eau & réseaux	Gestion des eaux pluviales par différents dispositifs: Les noues, Les toitures végétalisées, Les bassins secs, Les bassins en eau.	<ul style="list-style-type: none"> > Des surcharges du réseau au niveau de la zone d'activités, connexe au site d'étude, ont nécessité la mise en place d'un bassin d'orage. > Ecoulement des eaux de pluie vers la Nonette. > Une partie du secteur est bordée par le réseau d'assainissement unitaire de la Ville. Au niveau du square de Verdun, portion de réseau séparatif, connecté au réseau d'eaux usées ou se déversant dans la Nonette. > Réseau non surdimensionné: contrainte pour recevoir les eaux pluviales du projet en l'état. > Zone humide en limite sud-est du site. 	Imperméabilisation	x		x		x		x		
			Impact par pollution accidentelle	x		x		x		x		
Energie	Logements, commerces, bureaux, activités, équipement public	<ul style="list-style-type: none"> > Forêts domaniales d'Halatte, d'Ermenonville et de Compiègne à proximité de Senlis. > 4 fournisseurs en bois pour les chaufferies collectives se situent dans un rayon de 20 km du site. 	Besoin de ressources en énergie.	x		x				x		x
RISQUES		Pas de risque d'inondation ou de retrait-gonflement des argiles.										

	Présentation du projet	Etat initial de l'environnement	Effets													
			Nature de l'effet	Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme				
NUISANCES - Visuelles - Lumière	Un éclairage plus conséquent sur le quartier, lié la création de logements et de point d'échange et d'attractivité: activités et équipement public.	Un éclairage plus intense sur le secteur de l'ancienne gare.	Eclairage sur l'ensemble de l'EcoQuartier.	x			x			x				x		
NUISANCES - Bruit	Logements, commerces, bureaux, activités, équipement public	Pas de bruit particulier	Phase chantier: nuisances sonores	x			x		x			x				
			Bruit généré par les personnes se rendant dans les commerces de proximité, activités, équipement public et logements.	x			x					x			x	
			Pollution sonore due au trafic routier généré par les nouvelles habitations.	x			x					x				x
NUISANCES - Odeurs		Pas d'odeur particulière relevée	Pas d'odeur particulière par rapport au projet													
NUISANCES - Poussières & déchets	Logements, commerces, bureaux, activités, équipement public	Les déchets gérés par la Communauté de Communes des 3 Forêts (CC3F), qui fait appel à des prestataires extérieurs.	Phase chantier: émission de poussières	x			x		x					x		
			Phase chantier: production de déchets BTP divers	x			x		x					x		
			Phase chantier: aspect propreté du chantier	x			x		x						x	
			Phase exploitation: déchets liés aux nouvelles constructions de logements, commerces et équipement public	x				x				x				x
NUISANCES - Santé, salubrité et sécurité humaine - AIR	Logements, commerces, bureaux, activités, équipement public		Phase chantier: pollution de l'air	x				x	x					x		
			Phase chantier: circulation des engins, et sécurité des riverains et usagers de la route.	x			x		x					x		
			Pollution de l'air lié au trafic routier	x				x				x				x

Chapitre 4:

ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

A ce jour, aucun autre projet soumis à étude d'impact n'est en cours sur le secteur.



Fichier national des études d'impact

L'obligation de réaliser une étude d'impact résulte des articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 à R. 122-16 du code de l'environnement. En application de l'article R. 122-11 du code de l'environnement, ce fichier national est alimenté par des données sur les études d'impact saisies par chaque préfecture de département depuis le 20 septembre 2006

Les informations visibles sur ce site ont été exportées de la base nationale le 21/05/2013

RECHERCHE

Par date de décision du au

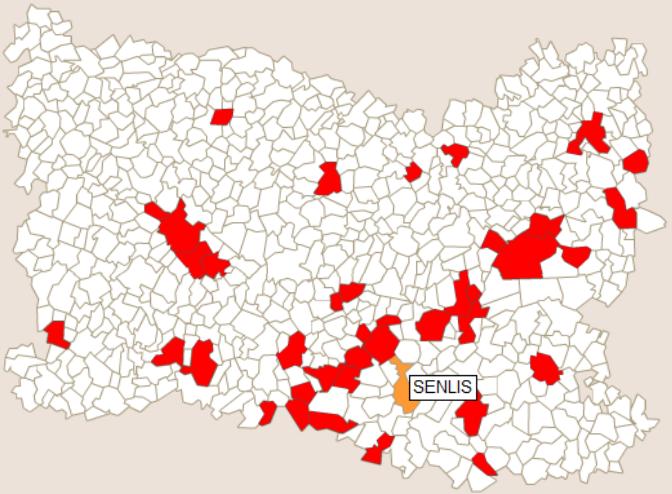
Par Nature dans l'intitulé

Catégorie juridique du Maître d'Ouvrage

(Mots ou expressions figurant dans l'intitulé) (Si aucun critère n'est renseigné, seules les 20 dernières études enregistrées seront visibles)

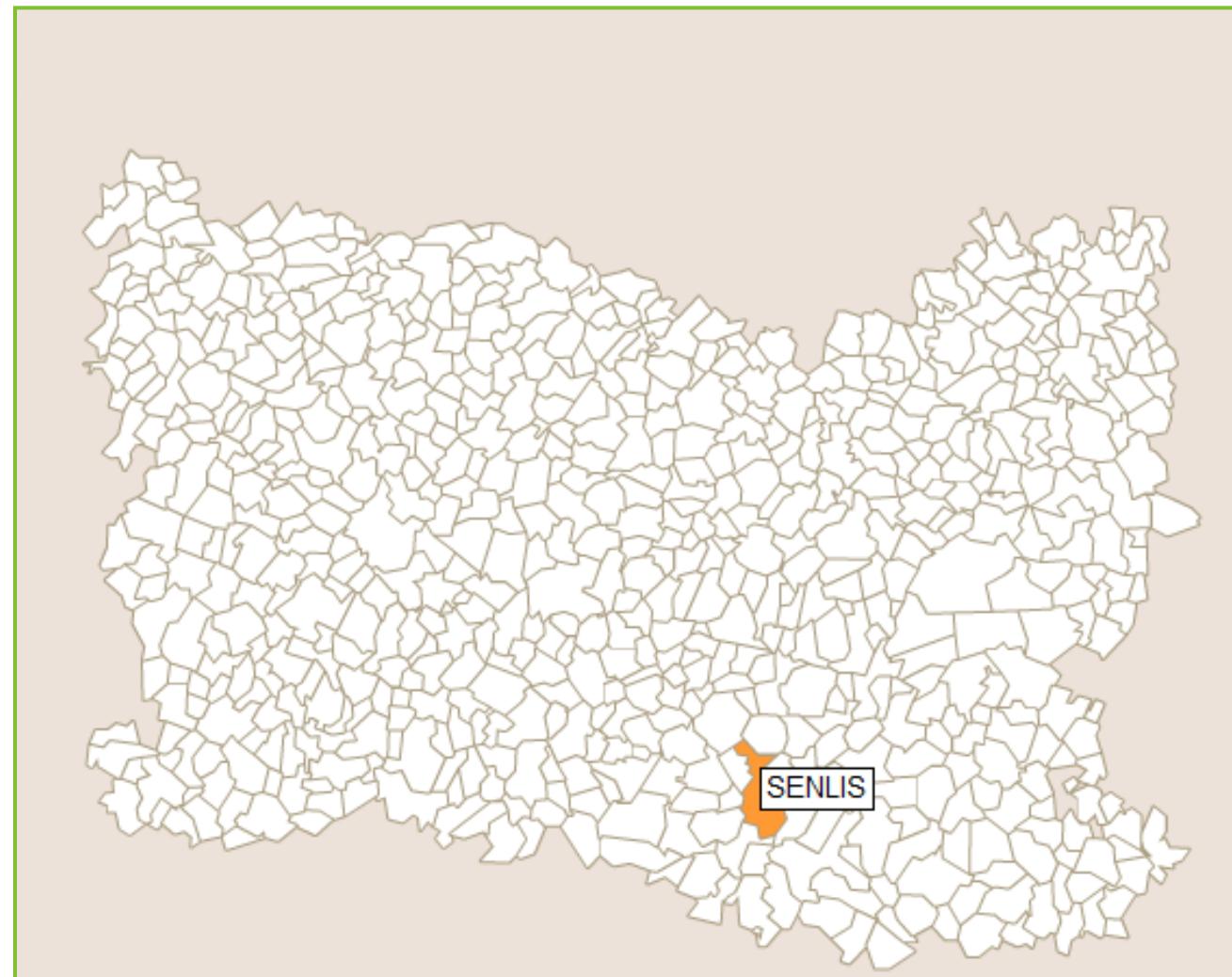
VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE

POUR SÉLECTIONNER UN DÉPARTEMENT OU UNE COMMUNE, CLIQUER SUR LA CARTE



DÉPARTEMENT : 60-OISE
(Sélectionner pour afficher le détail d'une étude)

Date de décision	Nature	Intitulé
17/12/2008	15	Modification des conditions de remise en état des lieux de la carrière de matériaux alluvionnaires HOLCIM Granulats
17/12/2008	15	Autorisation de poursuivre l'exploitation de la carrière de matériaux calcaires (Carrières de Saint Pierre Aigle)
28/11/2008	15	Régularisation et extension de l'entrepôt RADIOSPARES
25/11/2008	15	régularisation de situation administrative- SAINT GOBAIN ISOVER
12/11/2008	15	Exploiter une unité de recyclage et de valorisation de matériels de manutention
21/10/2008	15	régularisation des activités coatings-CRAY VALLEY
20/10/2008	15	extension des activités plateforme logistique FM Logistic
20/10/2008	15	extension des activités et régularisation administrative-société ECKA GRANULES POUOMET
26/09/2008	15	autorisation d'exploiter un atelier de purification de glycérine NOVANCE
26/09/2008	15	autorisation d'exploiter une carrière-société CARRIERES CHOUVET
22/09/2008	15	Autorisation d'exploiter une carrière-LAFARGE GRANULATS SEINE NORD
20/09/2008	15	réorganisation du secteur de fabrication des crèmes-CHANEL PARFUM BEAUTE
18/09/2008	15	autorisation d'exploiter une blanchisserie inter hospitalière-SYNDICAT INTERHOSPITALIER DU DEPT OISE



• Projet îlot Foch

○ Présentation projet

L'ensemble de l'îlot Foch fait l'objet d'un zoom opérationnel dans le projet de PLU.

Afin de faire l'objet d'une cohérence d'ensemble, la Ville garde la maîtrise du projet, et propose une typologie des logements diversifiés construits (conventionné, intermédiaire, accession) autour d'espaces collectifs et de voies de circulation douces.

Sur les 15 prochaines années, il est prévu la construction:

- Des logements dans le diffus: 375 logements,
- Des logements dans les opérations EcoQuartier et Foch: entre 750 et 1 000 logements.



- Espace boisé et forestier
- Continuité boisée (et grands corridors biologiques) à préserver
- Points d'ancrage des paysages naturels dans l'agglomération à conforter : mails plantés et espaces verts publics ou privés autour du centre
- Fonds des vallées de l'Aunette et de la Nonette, à forts enjeux paysagers, hydrauliques et éco-environnementaux : s'appuyer sur cette ceinture des rivières dans le projet d'aménagement
- Principaux espaces naturels récréatifs, sportifs et de loisir existants / à requalifier / en projet
- Favoriser les circulations douces à l'échelle communale, à partir d'un itinéraire structurant : la voie verte, aménagée sur les anciennes emprises de la voie ferrée
- Affirmer l'attractivité du centre ancien (ambiance urbaine, secteur sauvegardé, animation commerciale, édilité publique...) et améliorer son accessibilité tous modes depuis les autres quartiers
- Secteurs d'intensification urbaine, mixtes ; développement des grandes opérations de renouvellement portées par un projet public : Gare, îlot Foch
- Pôle d'échange multi-modal (inter-urbain / urbain / auto / taxis / vélos) : à aménager
- Restructuration / confortation des grandes polarités commerciales et d'activités
- Redynamisation et extension de la zone d'activités des Rouliers
- Existants } grands équipements structurants
- Projétés }
- Etudier les moyens de rendre à la RD 1017 sa fonction de desserte urbaine

○ Effets cumulés de ces projets sur le trafic routier

Le carrefour formé par les rues du Maréchal Joffre, du Maréchal Foch et Georges Clémenceau est le point clé de la circulation sur le domaine d'étude et pour l'accès en centre ville de Senlis.

Le programme immobilier de 200 logements de l'îlot Foch étant prévu à long terme, les flux s'orienteront vers le carrefour en accès.

Pour une meilleur visibilité, il est indispensable de tenir compte de la génération de ce projet dans l'analyse du fonctionnement futur de l'aménagement.

✓ La génération de trafic des 200 logements

Sur la base des mêmes hypothèses que celles ayant servis au calcul de la génération de l'EcoQuartier, la génération des 200 logements est de :

FONCTIONS	NOMBRE	MOBILITE	PART MODALE VP	FACTEURS DE POINTE				FLUX				
				MATIN		SOIR		MATIN		SOIR		
				ÉMIS	ATT.	ÉMIS	ATT.	ÉMIS	ATT.	ÉMIS	ATT.	
LOGEMENTS	ACTIFS	250	3,8	0,8	0,1	0,02	0,04	0,1	76	15	30	76
TOTAL (V/H)									76	15	30	76

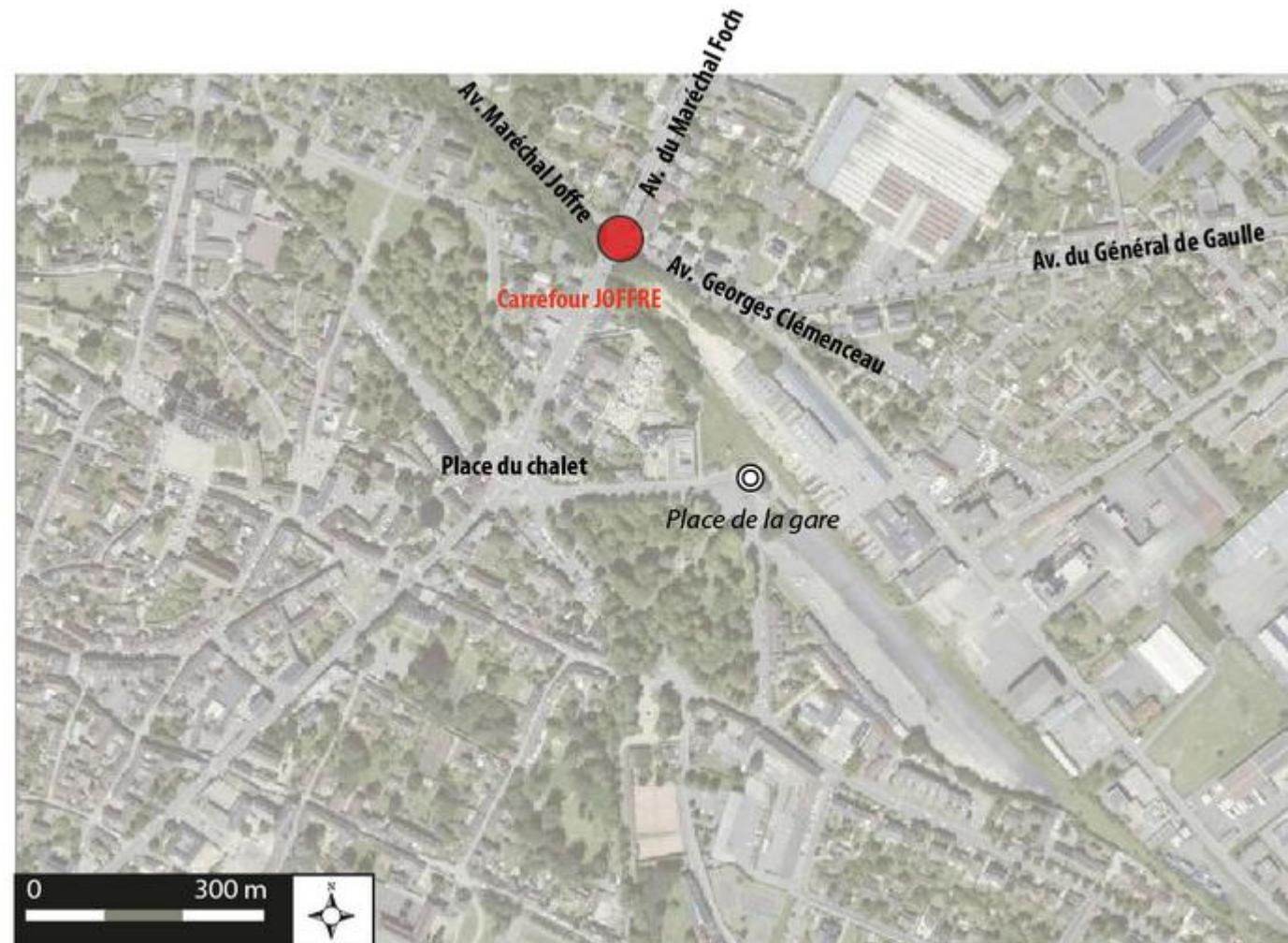
Le calcul tient compte d'une majoration supplémentaire de 50 logements.

▪ La distribution :

Sur la base de la répartition constatée actuellement, la distribution des trafics est :

Clé de répartition constatée :

	MATIN		SOIR		MATIN (%)		SOIR (%)	
	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE
NORD	422	376	396	596	20	18	19	29
EST	535	829	619	536	25	39	30	26
SUD	981	752	944	754	47	36	46	37
OUEST	171	151	80	152	8	7	4	7



▪ Affectation des trafics :

FLUX TOTAUX (V/H)	MATIN		SOIR	
	ENTREE	SORTIE	ENTREE	SORTIE
	15	76	76	30
NORD	20	18	19	29
EST	25	39	30	26
SUD	47	36	46	37
OUEST	8	7	4	7
NORD	3	14	15	9
EST	4	30	23	8
SUD	7	27	35	11
OUEST	1	5	3	2

▪ Réserve de capacité actuelle le matin:

CYCLE :		90	D. MAX/H 1800		T. PERDU 5		J. FIXE 3		RGE BAR 2	
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.	
FOCH NORD	30	27,5	1	550	348	12	63	464	16	
CLEMENCEAU DIRECT	15	12,5	1	250	129	41	0	182	27	
CLEMENCEAU TAG	35	32,5	1	650			365	584	10	
FOCH SUD	25	22,5	1	450	319	0	10	335	26	
FOCH SUD TAD	65	62,5	1	1250		652		848	32	
JOFFRE	15	12,5	1	250	115	40	16	188	25	

Avec une réserve de capacité de 10% sur la branche la plus chargée le matin, le carrefour est à la limite de la saturation.

▪ Réserve de capacité actuelle le soir :

CYCLE :		102	D. MAX/H 1800		T. PERDU 5		J. FIXE 3		RGE BAR 2	
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.	
FOCH NORD	30	27,5	1	550	338	13	45	427	22	
CLEMENCEAU DIRECT	20	17,5	1	350	127	94	0	249	29	
CLEMENCEAU TAG	37	34,5	1	690			398	637	8	
FOCH SUD	30	27,5	1	550	498	0	12	517	6	
FOCH SUD TAD	72	69,5	1	1390		434		564	59	
JOFFRE	20	17,5	1	350	57	19	4	87	75	

Le soir pour que la réserve de capacité soit positive, il faut porter la durée du cycle à 102 secondes, ce qui est beaucoup. Dans ce cas, avec une réserve de 6 % sur la branche la plus chargée, il y a un fort risque de perturbation.

✓ Fonctionnement actuel avec la réalisation de 200 logements (répartis entre ilots Foch et l'EcoQuartier)

▪ Réserve de capacité le matin et le soir:

Le matin

CYCLE :		97	D. MAX/H 1800		T. PERDU 5		J. FIXE 3		RGE BAR 2	
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.	
FOCH NORD	29	26,5	1	492	348	15	63	468	5	
CLEMENCEAU DIRECT	16	13,5	1	251	133	41	0	186	26	
CLEMENCEAU TAG	37	34,5	1	640			365	584	9	
FOCH SUD	29	26,5	1	492	319	0	17	346	30	
FOCH SUD TAD	71	68,5	1	1271		652		848	33	
JOFFRE	16	13,5	1	251	115	67	20	228	9	

Le soir

CYCLE :		101	D. MAX/H 1800		T. PERDU 5		J. FIXE 3		RGE BAR 2	
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.	
FOCH NORD	32	29,5	1	547	338	13	45	427	22	
CLEMENCEAU DIRECT	17	14,5	1	269	127	94	0	249	7	
CLEMENCEAU TAG	37	34,5	1	640			365	584	9	
FOCH SUD	32	29,5	1	547	498	0	12	517	6	
FOCH SUD TAD	74	71,5	1	1327		434		564	57	
JOFFRE	17	14,5	1	269	57	19	4	87	68	

Avec des réserves de capacité de 5% le matin et de 6 % le soir, pour des cycles de 97 et 101 secondes, le carrefour fonctionne à la limite de ses possibilités. Il présente un fort risque de perturbation.

✓ Fonctionnement actuel avec la réalisation de 200 logements et 10% du programme de l'EcoQuartier, soit 80 logements

Le matin :

CYCLE :	95	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	30	27,5	1	521	348	15	70	480	8
CLEMENCEAU DIRECT	15	12,5	1	237	134	44	0	191	19
CLEMENCEAU TAG	35	32,5	1	616			371	594	4
FOCH SUD	25	22,5	1	426	319	0	17	346	19
FOCH SUD TAD	65	62,5	1	1184		668		868	27
JOFFRE	20	17,5	1	332	118	67	20	231	30

Le soir :

CYCLE :	100	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	30	27,5	1	521	338	16	52	442	15
CLEMENCEAU DIRECT	20	17,5	1	332	131	94	0	253	24
CLEMENCEAU TAG	37	34,5	1	654			398	637	3
FOCH SUD	33	30,5	1	578	498	0	19	528	9
FOCH SUD TAD	75	72,5	1	1374		451		586	57
JOFFRE	15	12,5	1	237	58	19	18	106	55

Après la réalisation de 280 logements répartis entre l'îlot Foch et l'EcoQuartier, les conditions de circulation se sont légèrement dégradées (Réserve de capacité : 4% le matin et 3 % le soir), mais le carrefour fonctionne encore à la limite de ses possibilités.

✓ Fonctionnement actuel avec la réalisation des 200 logements et 25% du programme de l'EcoQuartier, soit 200 logements

Le matin :

CYCLE :	100	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	32	29,5	1	531	348	15	88	508	4
CLEMENCEAU DIRECT	16	13,5	1	243	136	41	0	189	22
CLEMENCEAU TAG	37	34,5	1	621			365	584	6
FOCH SUD	29	26,5	1	477	319	0	17	346	27
FOCH SUD TAD	71	68,5	1	1233		693		901	27
JOFFRE	20	17,5	1	315	115	122	20	300	5

Le soir :

CYCLE :	106	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	33	30,5	1	549	338	16	63	460	16
CLEMENCEAU DIRECT	18	15,5	1	279	140	94	0	262	6
CLEMENCEAU TAG	40	37,5	1	675			398	637	6
FOCH SUD	33	30,5	1	549	498	0	19	528	4
FOCH SUD TAD	78	75,5	1	1359		477		620	54
JOFFRE	18	15,5	1	279	61	19	18	109	61

Après la réalisation de 400 logements répartis entre l'îlot Foch et l'EcoQuartier, les conditions de circulation se dégradent encore. Avec des cycles de 100 et 106 secondes, les réserves de capacité, bien que positive n'assurent pas le bon fonctionnement du carrefour.

✓ Fonctionnement actuelle avec la réalisation des 200 logements et 50% du programme de l'EcoQuartier, soit 400 logements

Le matin :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	39	36,5	1	548	348	15	105	536	2
CLEMENCEAU DIRECT	20	17,5	1	263	139	57	0	213	19
CLEMENCEAU TAG	46	43,5	1	653			396	634	3
FOCH SUD	29	26,5	1	398	319	0	17	346	13
FOCH SUD TAD	80	77,5	1	1163		734		954	18
JOFFRE	20	17,5	1	263	122	67	20	235	10

Le soir :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	35	32,5	1	488	338	16	81	488	0
CLEMENCEAU DIRECT	28	25,5	1	383	150	168	0	368	4
CLEMENCEAU TAG	42	39,5	1	593			448	717	-21
FOCH SUD	35	32,5	1	488	498	0	19	528	-8
FOCH SUD TAD	82	79,5	1	1193		520		676	43
JOFFRE	28	25,5	1	383	64	19	18	112	71

Avec des cycles de 120 secondes (le maximum envisageable), la réserve de capacité du carrefour est très faible le matin et négative le soir.

Un réaménagement doit être envisagé.

✓ Fonctionnement actuelle avec la réalisation des 200 logements et entre 75% et 100% du programme de l'EcoQuartier, soit entre 600 et 800 logements

75% du programme de l'EcoQuartier :

Le matin :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	39	36,5	1	548	348	15	123	564	-3
CLEMENCEAU DIRECT	20	17,5	1	263	142	64	0	225	14
CLEMENCEAU TAG	46	43,5	1	653			412	659	-1
FOCH SUD	39	36,5	1	548	319	0	17	346	37
FOCH SUD TAD	90	87,5	1	1313		775		1008	23
JOFFRE	20	17,5	1	263	136	67	20	249	5

Le soir :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	35	32,5	1	488	338	16	99	517	-6
CLEMENCEAU DIRECT	28	25,5	1	383	159	205	0	426	-11
CLEMENCEAU TAG	42	39,5	1	593			557	891	-50
FOCH SUD	35	32,5	1	488	498	0	19	528	-8
FOCH SUD TAD	82	79,5	1	1193		563		732	39
JOFFRE	28	25,5	1	383	68	19	18	116	70

100 % du programme de l'EcoQuartier :

Le matin :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	39	36,5	1	548	348	15	141	593	-8
CLEMENCEAU DIRECT	20	17,5	1	263	146	72	0	240	9
CLEMENCEAU TAG	46	43,5	1	653			427	683	-5
FOCH SUD	39	36,5	1	548	319	0	17	346	37
FOCH SUD TAD	90	87,5	1	1313		816		1061	19
JOFFRE	20	17,5	1	263	136	67	20	249	5

Le soir :

CYCLE :	120	D. MAX/H	1800	T. PERDU	5	J. FIXE	3	RGE BAR	2
LIGNE DE FEUX	DUREE VERT	VERT UTILE	NB VOIES	CAP LDF	FLUX D	FLUX TAD	FLUX TAG	CHARGE TOT	RESERVE CAP.
FOCH NORD	35	32,5	1	488	338	16	117	546	-12
CLEMENCEAU DIRECT	28	25,5	1	383	169	243	0	485	-27
CLEMENCEAU TAG	42	39,5	1	593			567	907	-53
FOCH SUD	35	32,5	1	488	498	0	19	528	-8
FOCH SUD TAD	82	79,5	1	1193		606		788	34
JOFFRE	28	25,5	1	383	72	19	18	120	69

Après la réalisation de 800 à 1000 logements répartis entre l'îlot Foch et l'EcoQuartier, les dépassements de capacité (50% avec des cycles de 120 s) assurent un blocage permanent du carrefour.

✓ Conclusion sur les réserves de capacité

- En situation actuelle avec un cycle de 90 S, les réserves de capacité sont faibles ce qui explique les perturbations observées.
- Dès que la demande de circulation augmente, le niveau de service devient insuffisant.
- **Dès que le programme de l'EcoQuartier est réalisé à 50 % soit 400 logements, le niveau de service n'est plus acceptable (cycle de 120s, réserve de capacité de -21% le soir). Il faut prévoir un désenclavement du quartier.**



L'ouverture du réseau de l'EcoQuartier devra être prévue avant la réalisation de 400 logements

Réserve de capacité minimum		MATIN		SOIR		COMMENTAIRES
		CYCLE	RES. CAP.	CYCLE	RES. CAP.	
Actuellement		90	10	100	6	Niveau de service acceptable
Avec les 200 logements	200 logements au total	97	5	100	6	Niveau de service limite acceptable
200 logements et 10% de l'EcoQuartier soit 80 logements	280 logements au total	195	4	100	3	Niveau de service insuffisant
200 logements et 25% de l'EcoQuartier soit 200 logements	400 logements au total	100	4	106	4	Niveau de service insuffisant
200 logements et 50% de l'EcoQuartier soit 400 logements	600 logements au total	120	2	120	-21	Niveau de service inacceptable
200 logements et 75% de l'EcoQuartier soit 600 logements	800 logements au total	120	-3	120	-50	Niveau de service inacceptable
200 logements et 100% de l'EcoQuartier soit 800 logements	1 000 logements au total	120	-8	120	-53	Niveau de service inacceptable

○ Effet cumulés de ces projets sur les équipements scolaires avec le programme de l'EcoQuartier de la gare

Le projet EcoQuartier de la gare et le projet de l'îlot Foch comptabilisent 1000 logements en hypothèse haute.

Avec ces deux projets, on peut estimer l'arrivée de nouveaux enfants à environ 77 pour les enfants de moins de 3 ans, en âge d'être gardés. Certains enfants seront accueillis en crèche et d'autres seront gardés par leurs familles, des assistantes maternelles ou à la halte garderie. 50 enfants seront susceptibles d'être gardés en crèche.

Selon le ratio actuel de nombre de place de crèche et d'accueil aux domiciles des assistantes par enfant, et les capacités résiduelles des structures d'accueil communiquées par les services de la ville de Senlis, on peut considérer que les nouveaux enfants venant habiter dans la ZAC ne pourront pas être accueillis dans les structures actuelles, et qu'il **faudra par conséquent en créer de nouvelles.**

	Ecoles maternelles	Ecoles primaires
Besoins	77	129
Reste à couvrir (nbre d'élèves)	77	129
Reste à couvrir (nbre de classes)	2,6	4,3
Classes susceptibles d'être de nouveau ouverte	2	3

	Places de crèche
Besoins en berceaux	77
Reste à couvrir (nbre de berceaux) , ratio de 70%	50
Nombre de berceaux susceptibles d'être de nouveau développés	0



L'implantation d'une crèche sera favorisée dans la seconde partie de l'EcoQuartier. Si l'évolution démographique le justifie.

Chapitre 5:

**ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE
SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE
ET LES RAISONS POUR LESQUELLES, EU EGARD AUX
EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE
HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ÉTÉ RETENU**

Cette partie de l'étude d'impact présente l'historique du projet.

Depuis sa création, l'opération urbaine n'a cessé d'évoluer pour aboutir finalement au projet de l'EcoQuartier de la gare (en plan ci-contre).

Les choix d'aménagements ont été faits dans le but d'obtenir un projet cohérent tant d'un point de vue urbain qu'environnemental, répondant aux objectifs ressortis lors de la concertation et des contraintes tirées de l'Etude d'Impact.

Tout au long du projet, il a été pris en compte les aspects environnementaux et énergétiques.

o **Définition du périmètre du projet d'EcoQuartier**

A l'issue des premières réflexions sur l'opération urbaine à l'échelle d'un périmètre d'études, il a fallu définir le périmètre du projet de l'EcoQuartier, objet de la présente étude d'impact.

Ce choix a été fait au regard de certains critères:

- Insertion dans le contexte urbain,
- Gestion du foncier,
- Compatibilité avec l'urbanisme,
- Insertion dans l'environnement naturel du paysage.
- Création de liaisons douces
- Préservation des cônes de vue vers les principaux monuments historiques de la commune.

Ainsi la résidence Adoma faisant l'objet d'un projet de réhabilitation qualitative a été enlevée du périmètre de la ZAC.

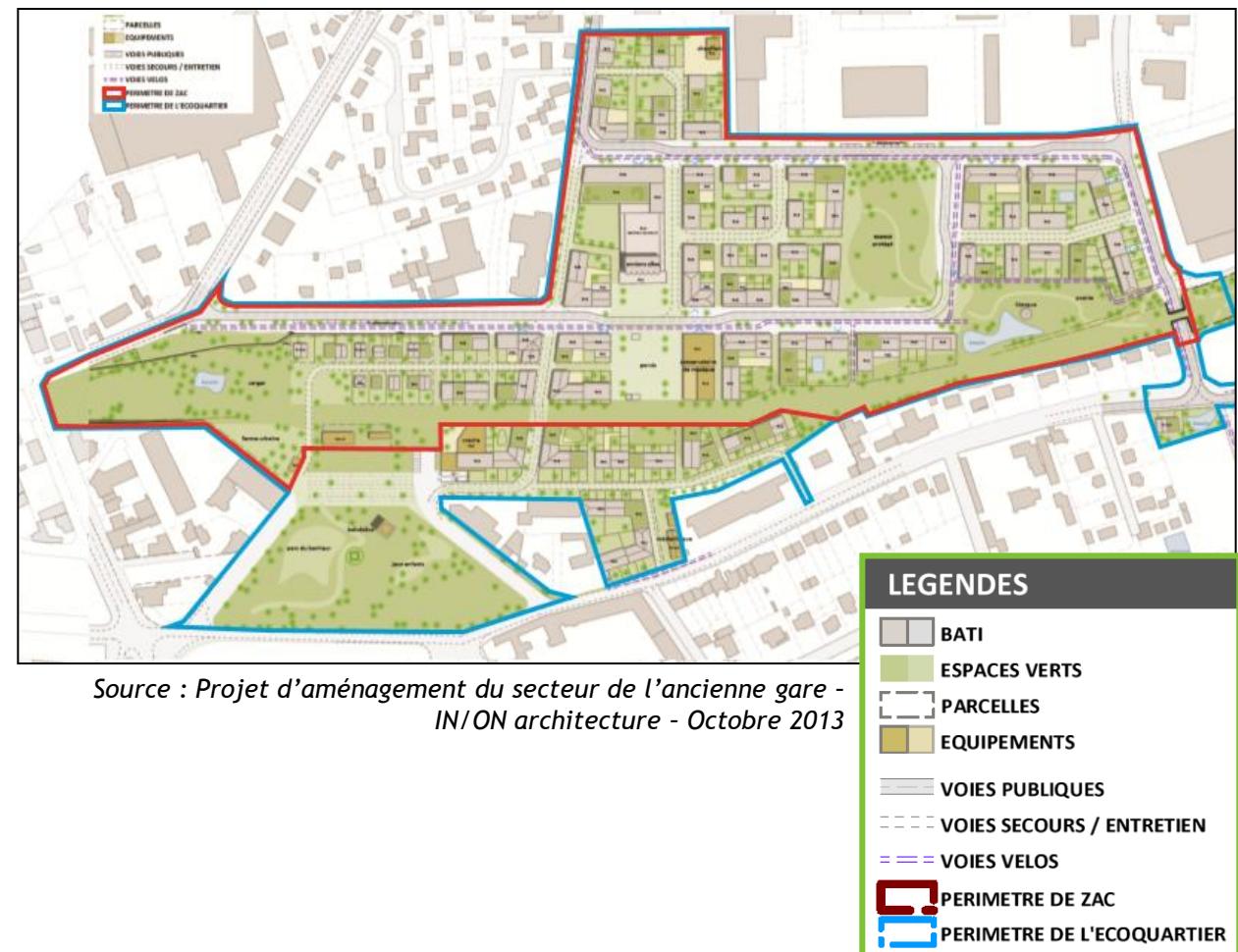
o **Esquisses d'aménagement retenues**

Lors de la réflexion menée sur l'opération urbaine à l'échelle du périmètre d'études, de nombreuses solutions d'aménagement ont été proposées.

La prise en compte de l'état initial de l'environnement et de ses prescriptions a amené à retenir plusieurs principes d'aménagement :

- Pour préserver les cônes de vues, les hauteurs ont été limité à R+2+C (comble + attique) dans l'attente de réalisation d'un plan topographique.
- Pour préserver l'espèce protégé de la Petite Violette, une parcelle actuellement non construite est conservée comme réserve de biodiversité.

-Pour favoriser la circulation automobile et répondre aux problèmes de congestion du carrefour du Cerf, la chaussée Brunehaut est prolongée jusqu'à la Gare en voie apaisée et l'avenue Etienne Audibert sera élargie notamment au niveau de son passage sous voie.



○ Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

✓ *Insertion dans l'environnement urbain*

Les infrastructures de desserte existantes et projetées confèrent à ce secteur un certain nombre d'atouts.

Son développement prévisible, l'augmentation de sa fréquentation et des déplacements qui lui sont liés, peuvent engendrer des dysfonctionnements sur des infrastructures qui souffrent aujourd'hui d'un manque de fluidité (carrefour formé par les rues du Maréchal Joffre, du Maréchal Foch et Georges Clémenceau).

La mise en place des principes d'accessibilité et de desserte efficaces, applicables à l'ensemble du secteur, sont un préalable qu'il convient d'établir.

Le projet apporte des solutions viaires au dysfonctionnement lié à la proximité du giratoire de la place du Chalet et du carrefour à feux de l'avenue De Gaulle:

- Réglage du carrefour sur un cycle plus long afin d'améliorer les capacités du carrefour
- Création d'un giratoire à envisager à moyen et long terme

Le projet apporte aussi des réponses à la saturation des carrefours en entrée de ville:

Elargissement du pont situé sur l'avenue Etienne Audibert et de l'avenue de Montleveque permettant de fluidifier la circulation, et évitant ainsi les risques accidentogènes.

D'autre part, afin de préserver les cônes de vues sur les monuments historiques, la hauteur des bâtiments a été limitée à R+1 sur certains secteurs et R+2+C (combles et ou attiques) sur d'autres. La réalisation d'un plan topographique permettra peut-être de voir évoluer la hauteur des bâtiments.

✓ *Insertion dans l'environnement paysager et naturel*

Insertion dans l'environnement paysager et naturel grâce à la prise en compte des enjeux et des préconisations issue de l'analyse initiale de l'environnement dans le projet et en le structurant autour de l'organisation naturelle et paysagère du site.

Le projet ne prévoit pas l'urbanisation sur une partie du site de Val France laissé aujourd'hui à l'état de prairie et ceci grâce à des prescriptions qui préservent la Petite Violette, espèce protégée patrimonial (au niveau Régional), et donc son environnement.

Chapitre 6:

LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET TECHNIQUE

le PLU de la commune a été approuvé le 20 juin 2013 et rendu exécutoire depuis le 25 juillet 2013.

Les ORIENTATIONS URBAINES définies à l'échelle de la commune sont les suivantes :

-P.L.U. :

- ✓ -Production de logement pour répondre aux besoins, notamment des logements intermédiaires
- ✓ -Favoriser le renouvellement urbain et une densité adaptée pour limiter l'étalement urbain consommateur d'espace vert ou agricole
- ✓ -Préservation et mise en valeur de la coulée verte
- ✓ -Préservation et mise en valeur des éléments patrimoniaux ...
- ✓ -Développer des liaisons douces

-P.S.M.V. – Monuments Historiques :

- ✓ -Préservation des cônes de vue vers les principaux monuments historiques de la commune

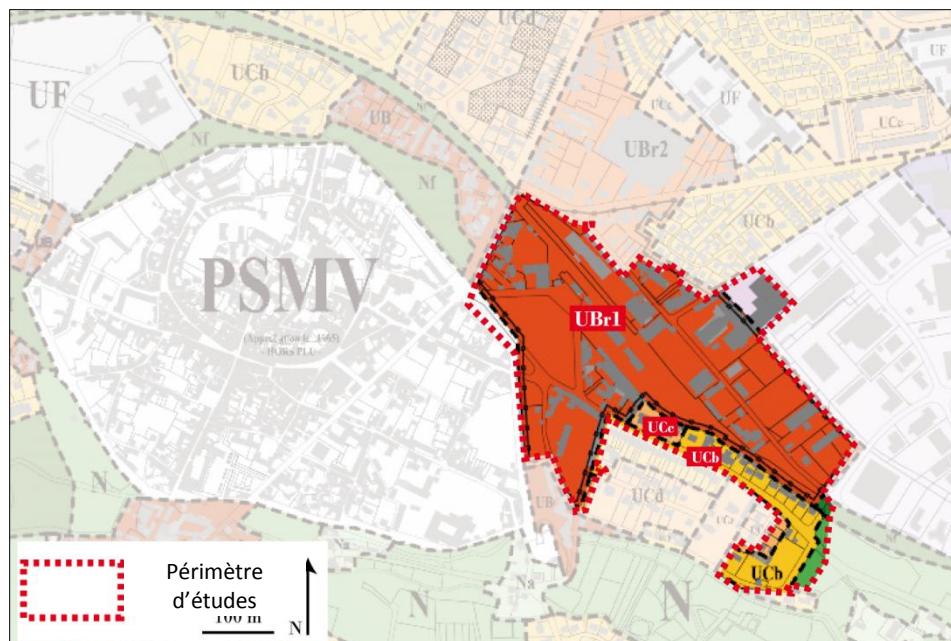
Orientations particulières d'aménagement – Extrait du PLU de Senlis

Le présent PLU définit deux orientations d'aménagement et de programmation pour les secteurs suivants :

- 1. Quartier de la gare
- 2. Ilot Foch

L'EcoQuartier de la Gare est concerné par cette OAP ainsi que le règlement du PLU correspondant au zonage Ubr1, dont le règlement correspond à celui d'une zone urbaine constituée.

Ubr: Projet de restructuration de grande ampleur, visant à l'intensification urbaine de ces quartiers par l'introduction progressive d'une plus large mixité d'usages.



Zonage du PLU sur le Périmètre d'études



Localisation des orientations d'aménagement et de programmation sur la commune de Senlis

Description de la zone

La présente Orientation Particulière d'Aménagement concerne la zone UBr1 – quartier de la Gare, qui se développe en limite nord-est du centre ville historique de Senlis. Ce secteur représente une surface totale de 20 hectares:

Opportunité de renouvellement située aux portes des remparts, dont le foncier appartient en large partie à la commune.

Le site est bordé par deux axes majeurs du maillage sensilien: l'avenue du Général de Gaulle, au nord et l'avenue du Maréchal Foch, à l'ouest. A l'est, le site est limitrophe de la zone d'activité; au sud, le quartier de la gare s'accroche à la ceinture verte constituée par les mails plantés des anciens remparts de la ville. L'avenue Georges Clémenceau est l'artère principale du site qu'elle traverse du nord-ouest au sud-est.

Le site se structure autour de la future voie verte (Chantilly-Senlis) qui se développera sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée.

Environnement, paysage

Le parti d'aménagement d'ensemble repose sur la réalisation d'un éco-quartier:

1. La mise en valeur de la voie verte comme un élément majeur de la trame éco-paysagère communale et structurant le futur quartier de la gare

➤ A cette fin, l'OPA prévoit l'aménagement de cet élément structurant qui mettra en réseau l'ensemble des espaces verts et des cheminements piétonniers qui irriguent le site:

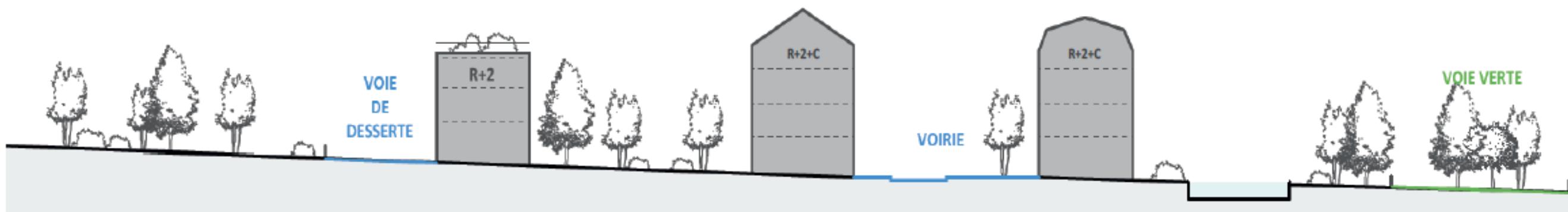
- A l'ouest, le square de Verdun est conservé, ainsi que ses espaces plantés qui mettent en scène le bâtiment de la gare. Il constitue l'agrafe paysagère et urbaine entre le futur quartier, ses équipements (gare, gare routière, voie verte...) et les mails qui ceignent le centre ville historique. Il est prolongé au nord par un espace vert joignant l'avenue du Général de Gaulle;

- Ce vaste espace vert trouve un écho au sud-est du site, où la voie verte se dilate pour accrocher le tissu existant.

2. L'intégration des futures constructions au tissu bâti existant

➤ L'Orientation d'aménagement retient également une gradation dans le choix des typologies bâties:

- La construction au nord-est, face à la zone d'activité, d'un front bâti constitué et dense (logements collectifs jusqu'à R+2+C);
- Des structures bâties plus aérées et des hauteurs modérées (R+2) autour de la voie verte;
- En contact avec le tissu pavillonnaire au nord-ouest du site, les typologies retenues sont celles de la maison de ville et de la maison individuelle.



Coupe de principe

Desserte de la zone

➤ Le quartier s'organise autour de deux voies orientées nord-ouest / sud-est. Toutes deux présenteront des aménagements permettant les déplacements doux: piste cyclable et larges trottoirs.

- La première est une voie existante, il s'agit de l'avenue Georges Clémenceau qui relie l'avenue Foch au nord à l'avenue Albert 1^{er}, au sud. Elle dessert les urbanisations implantées de part et d'autre et donne un accès à l'ensemble des îlots bâtis: il s'agit de la voie principale du futur quartier.
- La seconde est créée en appui sur des voies de dessertes existantes (sur les anciens sites d'activité), elle borde le nord-est du site et marque la limite entre le futur quartier et la zone d'activité.

➤ Hormis la voie verte, qui sera le support des circulations douces à travers le site, l'ensemble des îlots créés sera maillé de « venelles ».

Habitat: une offre en logements complémentaire

➤ Le projet s'intègre dans le tissu existant en offrant une gradation dans le hauteurs et les typologies bâties:

- La principale typologie retenue est celle du logement collectif (4/5 des logements produits). Leur épanelage est compris entre R+2 et R+2+C sur la voie nouvelle. Une large partie des rez-de-chaussée est occupée par des surfaces commerciales.
- En cœur de site, une quinzaine de maisons de ville (hauteur comprise entre R et R+1) s'implantent à l'arrière du bâtiment historique de la gare.
- Au nord-ouest des maisons individuelles occupent les abords des espaces verts créés et rattache le site au tissu pavillonnaire existant.

A terme, sur le quartier, sont attendues des constructions à usage d'habitation pouvant atteindre jusqu'à 800 logements.

- Les nouveaux logements seront réalisés dans une forme contemporaine. Leur construction sera motivée par la recherche d'une performance énergétique et environnementale (recours aux Energies renouvelables, récupération des eaux de pluie, maximum de façades orientées et ouvertes au sud...).
- Inscrit dans le périmètre de protection des Monuments Historiques, tout projet développé sur ce site devra recevoir l'aval de l'Architecte des Bâtiments de France.

La gare de Senlis





-  Périmètre de l'Orientation particulière d'aménagement
-  Voie verte : trame éco-paysagère magistrale à aménager
-  Trame éco-paysagère secondaire
-  Espaces verts existants à conserver ou à créer et à mettre en réseau
-  Axes principaux existants
-  Axes secondaire existants
-  Axes secondaires à créer
-  Schéma de principe des voies de secours / entretien à créer
-  Schéma de principe des cheminements piétonniers à créer
-  Bâti conservé
-  Secteurs de renouvellement / typologie attendue : collectifs (R+1+C à R+2+C)
-  Secteurs de renouvellement / typologie attendue : maisons de ville (RdC à R+1)
-  Secteurs de renouvellement / typologie attendue : maisons individuelles (RdC à R+1)
-  Alignement futur : implantation d'au moins un élément majeur de la façade ou du pignon de la construction principale à l'alignement
-  Principes de localisation des équipements existants ou à créer
-  Principe de localisation de bassins
-  Principe d'implantation de la future gare routière, localisation indicative

Le règlement du PLU

Au regard de l'OAP du PLU et du règlement Ubr1, le projet de l'EcoQuartier de la Gare de Senlis pourra nécessiter une modification du règlement du PLU.

D'autre part, les règles du PLU seront assouplies quant aux ratios du nombre de place de stationnement par logement.

Chapitre 7:

MESURES DE SUPPRESSION, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES IMPACTS NEGATIFS DE L'OPERATION SOUMISE A L'ETUDE D'IMPACT

Les mesures de suppression, de réduction et de compensation des impacts négatifs du projet, comme les mesures de protection contre les pollutions font parties des caractéristiques de base du projet d'aménagement.

Les mesures principales qui assureront l'équilibre environnemental du projet sont rappelées ci-après.

LES DIFFERENTS TYPES DE MESURES

Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple, le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les mesures de réduction ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de l'éloignement des habitations ou des activités, de la planification du chantier, etc.

Les mesures de compensation ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion.

Le maître d'ouvrage doit privilégier les mesures de suppression, puis celles de réduction et en dernier recours proposer des mesures de compensation.

MESURES POUR LES IMPACTS EN PHASE CHANTIER

• La démarche « chantier à nuisances réduites »

Elaboration d'une charte de « chantier à faibles nuisances » pour un chantier respectueux de l'environnement et des personnes sera annexée à l'acte d'engagement des marchés travaux qui seront passés avec les entreprises. Le chantier sera donc conduit selon cette démarche.

Coût d'une élaboration d'une charte: 13 k€ TTC.

Coût du suivi de la mise en œuvre de la charte par un chargé d'opération pendant 6 ans: 120 k€ TTC

Dans le cadre de cette charte, les entreprises et leurs sous-traitants adjudicataires du chantier devront s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail qui permettront de répondre aux objectifs suivants:

- Limiter les risques et nuisances causés aux travailleurs et aux riverains du chantier; bruit, poussières, odeurs...
- Limiter tous les types de pollutions ayant des effets sur l'environnement ou la santé des personnes,
- Limiter la quantité et le volume des déchets produits, assurer la traçabilité et rechercher la valorisation,
- Améliorer les conditions de travail et de confort des personnels et des riverains.

Ainsi, chaque entreprise s'engage individuellement et collectivement par la signature de cette charte:

- À la gestion des déchets produits et consommés:

- en réduisant les déchets à la source,
- En évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible,
- En gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'aux entreprises de recyclage,
- En réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre et du contrôleur technique,
- En maîtrisant les consommations d'eau et d'électricité lors du chantier dans le compte inter-entreprise,

- À la maîtrise du bruit:

- En respectant les niveaux de bruit inscrits dans la réglementation du travail.
- En réduisant le niveau sonore du matériel utilisé (utilisation d'engins agréés) et à respecter le plan de réservation du lot gros œuvre.

-A la maîtrise des nuisances:

- En réduisant les boues et les poussières dans et hors du chantier,
- En ne rejetant aucun liquide autre que l'eau dans le sol,
- En ne brûlant aucun matériau sur le chantier.

-A la sensibilisation et l'information de tout le personnel et leur contribution pour l'application et le respect de cette charte:

- En participant aux réunions d'information et de formation du personnel et aux actions de sensibilisation collectives organisées sur le chantier,
- En remettant à la maîtrise d'œuvre les fiches « produits » (fiches de déclaration environnementale et sanitaire) qui lui seront demandées,
- En prévoyant dans l'offre de prix le coût des prestations ci-dessus.

Outre ces points essentiels, les exigences particulières concernant les produits et systèmes seront précisées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières des marchés.

o **Modalités d'application de la charte**

Cette charte vaut engagement, elle est signée entre le maître d'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre et les entreprises adjudicataires. Elle fait partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier.

Cette charte est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

En aucun cas, cette charte ne se substitue à la réglementation en vigueur qui prévaut sur la tenue, l'organisation et les règles de sécurité à tenir sur les chantiers.

Les modalités d'application seront précisées lors de la préparation du chantier.

Un coordonnateur Environnement sera nommé et chargé de l'application de la Charte. Des pénalités financières seront prévues en cas de non application des dispositions contractuelles.

Tout au long de la durée des travaux, la présence du coordonnateur Environnement permettra de s'assurer du respect des préconisations environnementales. Elle est indispensable pour la réussite d'un chantier à nuisances réduites.

Ainsi, il contrôlera le respect de l'application du Plan Assurance Environnement qui sera complété par les entreprises intervenant sur le chantier avant son démarrage et il assurera le suivi du déroulement du chantier sur les aspects environnementaux.

Enfin, il sera chargé de produire un bilan environnemental des travaux en regard de l'audit qu'il aura initialement réalisé.

• **Qualité de l'air: mesure de suppression**

Pour éviter la formation de nuages de poussière lors des terrassements en période sèche, il sera procédé à une aspersion du sol lorsque cela s'avère nécessaire.

Les abords du chantier seront nettoyés régulièrement.

• **Eaux superficielles et souterraines: mesures de réduction**

Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension.

Aussi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet.

Les aires d'installation, de lavage, et de passage des engins de chantier seront imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les produits présentant un fort risque de pollution seront stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches.

Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, etc.).

Un stock de matériaux absorbant sera présent sur le site pendant toute la durée du chantier (sable, absorbeur d'hydrocarbure,...) afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle.

Les instructions d'intervention sur ce risque de pollution devront être transmises aux responsables du chantier: conducteur de travaux, chef d'équipe notamment.

• **Milieu naturel: mesures de réduction et de suppression**

o **Mesures de réduction**

Une formation du personnel de chantier visera à sensibiliser les équipes à la présence d'espèces végétales et animales sensibles à proximité, pour lesquelles les entreprises s'engagent à assurer la conservation.

Les emprises du chantier seront grillagées afin d'éviter la circulation des camions et engins dans les milieux les plus sensibles, au plan biologique. Cela permettra de limiter au mieux l'altération du milieu sub-naturel en place et de le préserver d'éventuelles pollutions diffuses.

En effet, la mise en place d'une clôture autour des emprises du chantier (dépôts de matériaux, package des engins) permettra d'éviter les éventuelles suppressions, par arrachage ou enfouissement, de la flore en place lors des aménagements.

○ Mesures de suppression

Pour éviter la formation de nuages de poussière lors des terrassements en période sèche, il sera procédé à une aspersion du sol lorsque cela s'avèrera nécessaire. Cela permettra de supprimer les risques de déficit de croissance de plantes pendant le chantier.

Il est proposé au maître d'ouvrage de réaliser les travaux hors période de nidification des oiseaux (avril-juillet): cette mesure permettra de supprimer l'impact temporaire sur l'avifaune, en évitant une destruction des nichées.

• Circulation: mesures de réduction

Les perturbations peuvent toutefois être gérées par un phasage des travaux permettant de maintenir la circulation en construisant des chaussées provisoires. Parallèlement aux dispositions prises dans le cadre du phasage des travaux, une information du public sera mise en service pour conseiller des itinéraires de délestage.

Des dispositions seront prises pour gérer dans les meilleures conditions les circulations des camions de chantier sur les voies publiques:

- Mise en place de mesures de restriction avec une signalisation adaptée pour assurer la sécurité des usagers,
- Maintien en bon état de ces dispositifs pendant la durée des travaux,
- Nettoyage régulier des chaussées souillées notamment en phase terrassements.

• Stationnement: mesures de compensation

Les 150 places de parkings publics seront replacées le long de l'avenue Clémenceau le temps des travaux.

• Sécurité des usagers: mesures de suppression

Le chantier sera clôturé pour éviter aux usagers des voies d'entrer sur la zone de chantier et de rentrer en collision avec un engin ou d'abimer son véhicule.

De plus, le balisage du chantier sera soigné: signalisation d'approche, à la fois par des panneaux et des feux clignotants, signalisation de position et signalisation de fin de chantier.

La lisibilité des panneaux est liée:

- À leur localisation,
- À leur nombre: celui-ci doit être modéré sauf danger exceptionnellement grave,
- À leur association éventuelle: pas plus de deux panneaux côte à côte,
- À leurs distances respectives,
- À leur caractère rétro réfléchissant,
- À leur entretien,
- À leurs dimensions,
- À leur hauteur d'implantation.

La signalisation réglementaire s'appliquant pour les travaux routiers sera mise en place.

• Propreté des abords, impact visuel: mesures de réduction

Des précautions particulières assurant la propreté des abords seront prises. Elles sont liées notamment:

- À la mise en place d'une clôture évitant la dispersion de déchets sur les parcelles voisines: cartons d'emballage, végétaux débris, etc.
 - À la bonne gestion des déchets de chantier,
 - Au nettoyage des accès au chantier et des zones d'entretien du matériel.
- Afin de limiter l'impact visuel, les palissades seront esthétiques et régulièrement entretenues.

• Déchets de chantier: mesures de réduction

Les déchets de chantier feront l'objet d'une évaluation quant à leur nature, quantité et niveau de nocivité.

Les matériaux inertes en excès seront mis en dépôts dans des décharges agréées présentes dans le département. Les autres déchets seront triés sur le chantier, stockés dans des conteneurs individualisés par type de déchets, conduits dans des décharges de catégorie adaptée et enregistrés dans un document assurant leur traçabilité.

En complément des dispositions prévues dans les autres thématiques, les dispositions suivantes seront prises par le maître d'ouvrage dans le cadre du chantier:

- La mise en place d'une collecte sélective sur le chantier (bennes, containers...) permettra de trier les déchets de restauration du personnel intervenant, les déchets industriels banals et les déchets industriels dangereux. Cette pratique aura pour objectifs d'éviter le mélange des déchets inertes avec des déchets banals (ferrailles, plastiques...) ou dangereux (huiles, hydrocarbures...) et favoriser le réemploi ou la réutilisation ainsi que le recyclage des différents flux de déchets,
- L'évacuation des déchets vers les filières d'élimination adéquates, le recours au Centre de Stockage des Déchets Ultimes ne sera autorisé que si les conditions locales d'élimination ne sont pas favorables au recyclage, à la valorisation ou à la réutilisation des déchets,
- La mise en place d'un système de bordereau de suivi des déchets permettra de prouver la bonne élimination des différents flux,
- Le stockage sans protection ne concernera que les déchets inertes prévus pour une réutilisation ultérieure en prenant toutes les dispositions nécessaires pour éviter la dispersion de ces produits dans les cours d'eau,
- Le stockage des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel,
- L'enfouissement des déchets sera réalisé sur des zones confinées afin d'éviter toute dispersion vers le milieu naturel,
- L'enfouissement des déchets hors des zones confinées et leur brûlage seront strictement interdits,
- Le chantier sera régulièrement nettoyé.

D'une manière générale, les déchets seront évacués régulièrement, afin de limiter leur stockage sur le chantier. De même, on limitera le stockage de matériaux sur le chantier.

L'ensemble des dispositions précitées devra obtenir l'agrément du Maître d'Ouvrage, du/des Maîtres d'Œuvre et du Coordonnateur Environnement.

MESURES POUR LES IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

• Pollution

Le coût de la dépollution serait estimé à 100 K€ HT dans le cas où les études s'avéraient positive.

• La qualité de l'air

Mesure ayant permis de réduire la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est une nuisance pour laquelle il n'existe pas encore de mesures compensatoires éprouvées. La pollution atmosphérique ne peut être stoppée par un obstacle physique. Cela peut tout au plus dévier le panache de polluants d'un endroit à un autre.

La pollution atmosphérique liée à la circulation routière peut être influencée de deux manières: soit par la réduction des émissions polluantes à la source, soit par l'intervention au niveau de la propagation des polluants et la pollution lié au chauffage des bâtiments peut être diminuer par l'utilisation d'énergie peu polluante.

Ainsi une partie des caractéristiques du projet ont été conçu afin de limiter son impact sur l'émission de gaz à effet de serre. Si l'on compare les émissions de l'EcoQuartier de la Gare avec et sans ces mesures compensatoires l'impact sur les émissions de GES est une baisse d'environ 32,7%.

Cette différence s'explique principalement par la consommation énergétique des bâtiments qui plus performants utilisent des panneaux solaires pour l'eau chaude sanitaire, les chaufferies bois ou utilisation de la géothermie, développement des circulations douces, promotion d'une mixité de fonction limitant les besoins quotidiens de déplacement, développement d'une gestion adaptée aux enjeux écologiques des espaces verts...

Emissions annuelles en TeqCO2	
EcoQuartier de la Gare sans mesures spécifiques	3 807
EcoQuartier de la Gare	2 563

Emissions annuelles TeqCO2	ZAC de la Gare sans mesures compensatoires	ZAC de l'EcoQuartier De la Gare
Changement d'occupation du sol	18	18
Construction	476	476
Consommation énergétique des bâtiments	1 121	138
Déplacements	2 185	1926
Entretiens espaces verts et conso éclairage	7	5
TOTAL	3 807	2 563

• Topographie – Géologie: mesures de réduction

Le projet préservera la topographie du site, évitant ainsi les travaux de nivellement.

• Les eaux: mesures de réduction

○ La gestion des eaux pluviales:

Le réseau d'eau pluviale (environ 27 kilomètres) est principalement développée dans les quartiers neufs et concerne dans le centre ancien les canalisations unitaires.

Concernant la gestion des eaux pluviales, en l'absence d'études locales, le SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands impose la caractéristique suivante:

- Un débit de rejet limité à 1L/s/ha.

Concernant les dispositifs de gestion envisageables, ceux qui peuvent être mis en place:

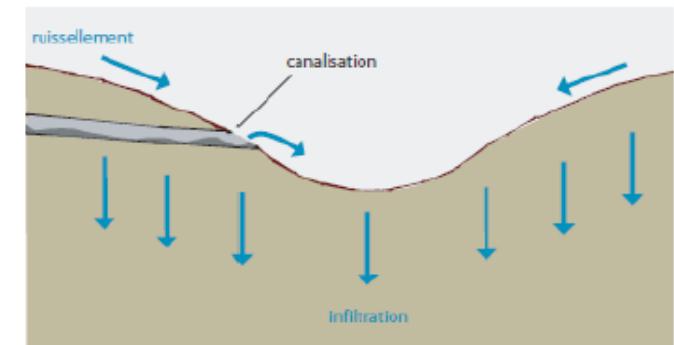
✓ **Les noues:** En cas de potentiel d'infiltration faible, celles-ci ne devront pas être infiltrantes mais **drainantes** (noues de transport) vers un ouvrage de stockage et/ou être des noues de stockage elles-mêmes. Dans ce cas, le fond des noues est de préférence imperméable.

En cas de bon potentiel, les noues pourront être **infiltrantes**. Les noues plantées favoriseront l'épuration des eaux de ruissellement et leur gestion sera équivalente à celle d'espaces verts. L'infiltration sera également favorisée grâce à des revêtements perméables et semi-perméables que l'on peut installer sur les voies douces.

✓ **Les toitures végétalisées:** Les toitures végétalisées, en plus de diminuer les eaux de ruissellement et faire tampon lors d'épisode pluvieux intenses, sont favorables à une bonne hygrométrie du bâtiment (limitation des déperditions de chaleur, conservation d'une certaine humidité).

✓ **Les bassins secs:** Ouvrages de stockage gérés à sec, espaces multifonctionnels paysagers. Pour l'évacuation des eaux vers l'exutoire ou infiltration dans le sol.

✓ **Les bassins en eau :** Ouvrages de stockage gérés en eau



Noue d'infiltration

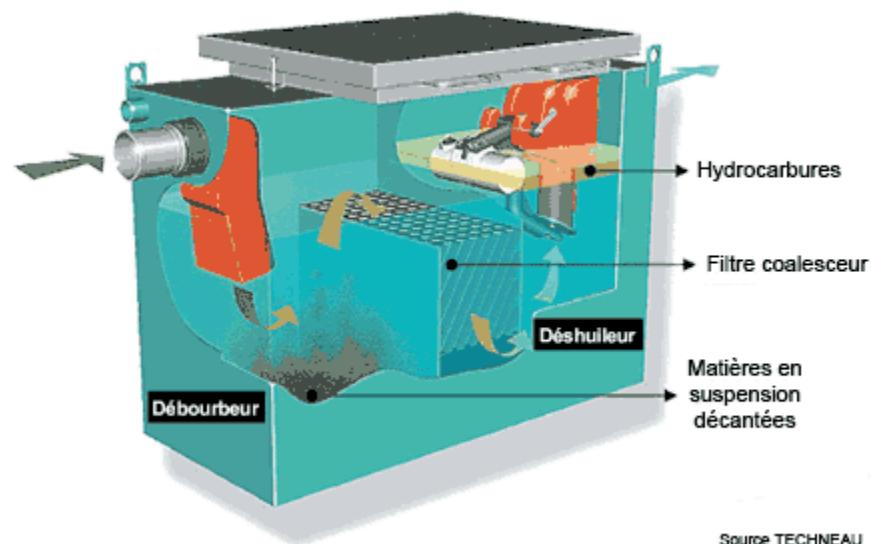


• Les dépollution des eaux de ruissellement : mesures de réduction

Sur le site du projet, les eaux de pluies seront faiblement polluées. En conséquence seront privilégiés des dispositifs de dépollution douce: ouvrages de gestion des eaux plantés.

En revanche, le choix de séparateurs à hydrocarbures paraît peu pertinent en l'absence d'aires de stationnement de surface conséquentes et de voiries très fortement fréquentées.

En effet, un séparateur à hydrocarbures ne peut prendre en charge des concentrations de polluants inférieures à 5 mg/l. Egalement, l'utilisation de ce type d'appareil demande un entretien rigoureux et présente un risque de colmatage.



• Ambiance sonore: mesures de réduction

Dans la perspective de réduire au maximum ces nuisances, il conviendra de choisir des revêtements de voie adaptés permettant de réduire les sources de nuisances acoustiques, un système réducteur de vitesse et de sources de bruit liées au trafic.

• Les déchets: mesures de réduction

Un système de tri sera prévu en phase d'exploitation.

• Patrimoine naturel: mesures de réduction et d'accompagnement

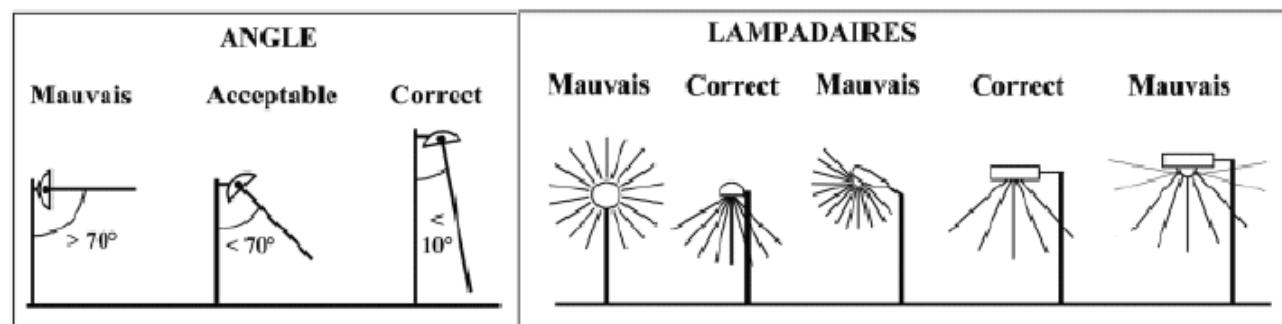
Une fois les phases de travaux terminées, l'entretien et l'éclairage de l'EcoQuartier de la gare sont les principales source d'impact sur la faune et la flore. Il est proposé ci-dessous les préconisations visant à réduire ces impacts.

○ **Préconisations concernant l'éclairage du quartier durable**

Concernant les impacts liés à la pollution lumineuse engendrée par le projet, différentes mesures peuvent être proposées:

-Prise en compte de la problématique environnementale lors de la définition des éclairages publics du quartier durable, notamment en ce qui concerne l'éclairage de la voirie: éviter les sources de lumière « superflues » en privilégiant un système d'éclairage « utile » et écologiquement responsable » correspondant à de réels besoins, préférer l'utilisation d'ampoules à basses températures, orienter les faisceaux en dessous de l'horizontale (cf. schémas ci-dessous), etc.

-Prise en compte des exigences écologiques lors de l'élaboration du cahier des charges « éclairage »: adaptation de l'architecture des bâtiments en évitant notamment les bâtiments trop lumineux, mise en place d'un éclairage directionnel, etc.



Préconisations pour les types d'éclairages nocturnes

Source : DEMOULIN, 2005

○ **Préconisations concernant la gestion des espaces verts**

Il sera privilégié la pratique des méthodes douces pour l'entretien des espaces verts, en s'appuyant sur les principes de base suivants:

-**Limiter au maximum le recours aux herbicides et produits phytosanitaires:** préférer le débroussaillage à l'épandage d'herbicides; dans le cas de nouvelles plantations, planter un tapis de couvre-sols qui empêchera l'installation des adventices, tout en permettant un enrichissement organique du sol (éviter cependant les écorces de conifères qui acidifient le sol);

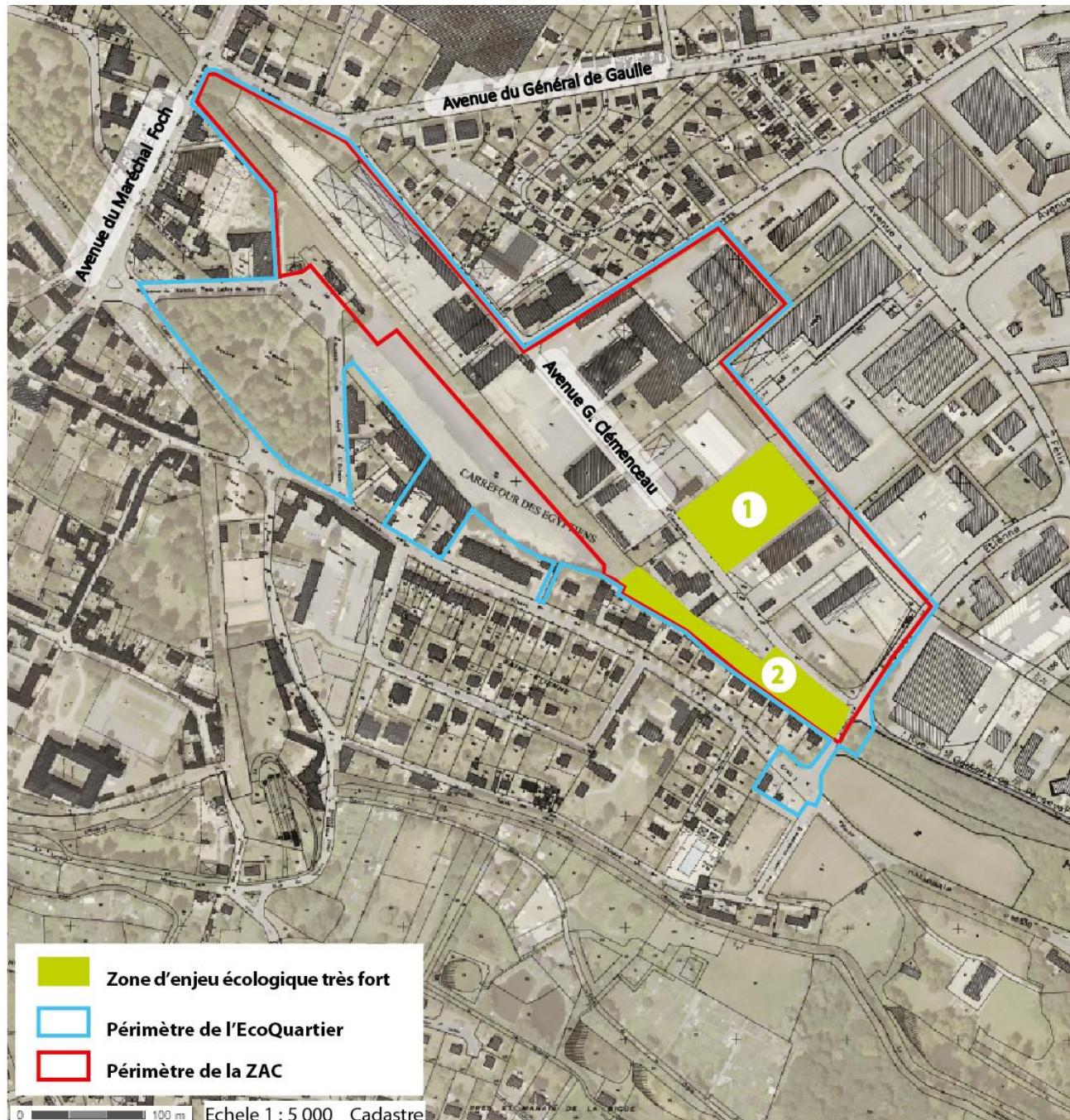
-**Limiter les épandages d'engrais** et préférer les engrais organiques ou à libération lente aux engrais chimiques souvent riches en métaux lourds;

-**Gestion par « Mulching » des gazons urbains:** la technique du « mulching », concept d'origine anglaise, consiste à couper l'herbe en petits morceaux pour la laisser sur le sol. L'herbe se décompose, et enrichit naturellement le substrat, ce qui évite l'utilisation d'engrais chimiques. Ce principe nécessite une fréquence de tonte rapprochée pour une herbe relativement basse. Afin d'éviter un encrassement de la pelouse, la première coupe (couvert végétal haut) s'effectue de façon classique avec export des produits de coupe;

-**Taille de formation:** elle s'effectue sur les jeunes sujets et consiste à former un tronc unique et bien droit jusqu'à une hauteur définie, souvent entre 3 et 5m. Elle permet d'obtenir un arbre équilibré et solide pour lequel les tailles d'élagage, toujours traumatisantes pour l'arbre, seront par la suite réduites.

Par ailleurs, il pourrait être intéressant d'aménager des terrasses et des toitures végétalisées au sein du quartier durable. Elles constituent un outil de régulation de la gestion des eaux pluviales et peuvent constituer des biotopes attractifs pour la faune.

○ Mesures sur les secteurs à enjeux



Le secteur n°1 sera gardé en espace protégé dans le projet puisqu'il y a présence de l'espèce et l'habitat de la Petite Violette, une espèce patrimoniale protégée.

Le secteur n°2 restera en espaces paysagers, il n'y aura pas obligation de mener une étude spécifique sur le Lézard des murailles, mais il faut être en mesure d'avoir un aménagement adapté.

○ Aspects réglementaires

Dans le cadre du volet écologique d'une étude d'impact, les options concernant l'environnement sont les suivantes par ordre de priorité :

- Eviter la destruction des milieux et des espèces ;
- Minimiser la destruction des milieux et des espèces ;
- Proposer des mesures compensatoires en cas de destruction des milieux et des espèces.

L'impact les plus importants du projet sur la biodiversité concerne les secteurs de réaménagement des espaces verts et de construction au niveau des enjeux écologiques les plus forts, c'est-à-dire les secteurs au sein desquels des espèces d'intérêt patrimonial à différentes échelles (régionale, nationale et/ou communautaire) ont été observées.

Rappelons qu'au sein du site, 10 espèces végétales et animales présentent un intérêt patrimonial plus ou moins marqué en fonction de leur statut de rareté, de désignation de ZNIEFF et/ou de protection(s). Toutefois, toutes ne présentent pas une contrainte réglementaire pour le projet (Tableau 13) :

Flore			
Nom français	Nom latin	Enjeu écologique de l'espèce sur le site dans le contexte régional	Contrainte réglementaire pour le projet
Arabette hérissée	<i>Arabis hirsuta</i>	Moyen	NON
Astragale à feuilles de réglisse	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Moyen	NON
Ballote noire	<i>Ballota nigra</i>	Moyen	NON
Barbarée commune	<i>Barbarea vulgaris</i>	Moyen	NON
Trèfle fraise	<i>Trifolium fragiferum</i>	Moyen	NON
Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta</i>	Moyen	NON
Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	Assez fort	NON
Orobanche de la Picride	<i>Orobanche picridis</i>	Très fort	NON
Faune			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez fort	Oui
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	Très fort	Oui

Rappel des espèces patrimoniales observées au sein du secteur prospecté

○ **Espèces présentant une contrainte réglementaire**

Parmi les espèces patrimoniales observées, seules les 2 espèces animales présentent une contrainte réglementaire de niveaux différents .

Nom français	Nom latin	Niveau de contrainte réglementaire
Lézard des murailles	<i>Podracis muralis</i>	Assez fort
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	Très fort

Rappel des espèces patrimoniales observées présentant une contrainte réglementaire pour le projet au sein du secteur prospecté

○ **Mesures d'évitement et de réduction sur l'environnement**

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement doivent être mûrement réfléchies en priorité. Dans le cas où la destruction de milieux, de la flore et/ou de la faune bénéficiant d'une protection est inévitable, alors des mesures compensatoires doivent être proposées. Ces mesures compensatoires se déroulent en 3 étapes :

✓ **Étape 1 : faisabilité technique et scientifique**

- Recherche de parcelles éligibles, pour une superficie égale ou supérieure à celle du biotope où l'espèce a été observée ;
- Expertise ;
- Choix validé par administration.

✓ **Étape 2 : préparation et mise en place de l'action**

- Etat zéro et définition des objectifs écologiques de l'action ;
- Programmation de la restauration ;
- Programmation de la gestion ;
- Programmation du suivi et contrôle.

✓ **Étape 3 : mise en œuvre opérationnelle**

- Délimitation et protection des parcelles ;
- Travaux de restauration ;
- Réception ;
- Gestion conservatoire ;
- Suivi scientifique.

• Circulation

○ Mesures de réduction du dysfonctionnement lié à la proximité du giratoire de la place du Chalet et du carrefour à feux de l'avenue De Gaulle

Ce dysfonctionnement peut être résolu de plusieurs manières :

- Réglage du carrefour sur un cycle plus long afin d'améliorer les capacités du carrefour
- Création d'un giratoire à envisager à moyen et long terme

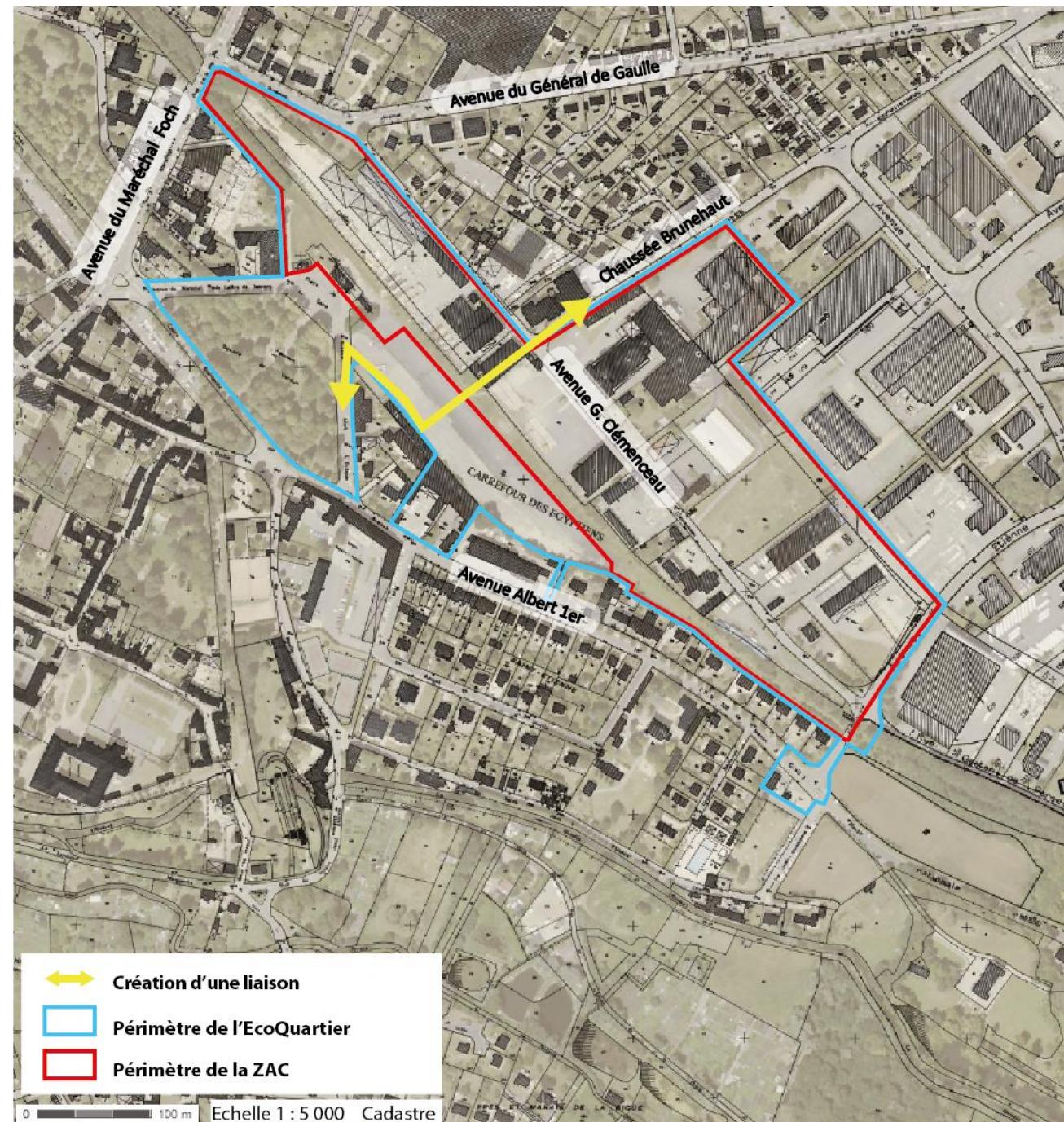
○ Mesures de compensatoire de la saturation des carrefours d'entrée de centre ville

- ✓ La création de l'EcoQuartier génère des flux de circulation entre 175 et 508 v/h selon les périodes.
- ✓ Ces flux s'ajoutent aux trafics existants pour venir **recharger et saturer les voies déjà les plus chargées (Avenue Foch, avenue du Général De Gaulle).**

➤ **Pour éviter une saturation des carrefours d'entrée en centre ville, il faut offrir une alternative entre la rue de la République et l'avenue du Général De Gaulle. La création d'une liaison entre la rue Albert 1^{er} et l'avenue Georges Clémenceau viendrait désenclaver l'EcoQuartier.**

○ Mesures de compensation de la suppression du parking des 150 places

L'offre de stationnement public existant de 150 places sera repositionnée sur un deuxième niveau de sous-sol dans l'EcoQuartier de la gare, en dehors du périmètre de ZAC.



➤ Le pont sur l'avenue Etienne Audibert sera élargi en deux voies afin de fluidifier la circulation, éviter les risques accidentogènes et permettre la circulation douce.

• Potentiel du développement des énergies renouvelables

○ Synthèse du potentiel local

Le bureau d'étude Cap Terre propose différentes mesures d'énergies renouvelables envisagées sur le projet.

Synthèse des besoins totaux enregistrés:

- Une puissance utile de 4 MW chaud
- des besoins de chauffage et d'ECS de 4,7 GWh/an
- des besoins électriques de 2,5 GWh/an

Synthèse des énergies renouvelables pouvant être envisagées sur le projet:

Type d'énergie	Echelle théorique d'exploitation	Type de technologie	Critère déterminant	Solution adaptée	Coût indicatif d'approvisionnement en énergie	Coût indicatif d'investissement	Performance environnementale
Méthanisation	Quartier / ville	Réseau de chaleur	Au vu de de la densité thermique engendrée par la création d'un unique réseau de chaleur, cette solution n'est pas pertinente	Non	A déterminer	Solution non adaptée	Solution non adaptée
		Injection réseau gaz	Au vue du fort gisement local, cette solution s'avère adaptée au projet	Oui	A déterminer en fonction des entrants	2,5 à 6 M€HT (suivant la taille de l'unité de méthanisation)	Cette solution utilise une énergie renouvelable. De plus, elle valorise des déchets fermentescibles, permettant ainsi d'éviter le rejet de méthane dans l'atmosphère.
Bois énergie	Quartier / Bâtiment	Chaudières centralisées par bâtiment ou réseau de chaleur	Au vue de la faible densité thermique, l'installation de chaudières centralisées par bâtiment paraît la solution la plus adaptée. L'utilisation de réseaux de chaleur n'est cependant pas exclue, à condition d'avoir 2 chaudières, de manière à diminuer la puissance et la longueur du réseau de chacune.	Oui, à l'échelle d'un bâtiment ou d'un îlot	25 à 55 € TTC/MWh	4,2 M€HT	Cette solution utilise une énergie renouvelable. Les rejets de CO2 sont considérés comme quasi nuls.

Géothermie sur nappe	Solution centralisée à l'échelle d'un bâtiment ou d'un îlot	Pompe à chaleur électrique	Le potentiel géothermique de la ZAC est fort, la nappe phréatique semble présenter une gamme de débit et de température suffisante pour desservir en chaleur chaque îlot. Dans une première approche, cette solution paraît donc adaptée. Des études complémentaires et carottages seront à mener afin de valider la pertinence de cette solution.	Oui	80 à 120 € TTC / MWh	6,3 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable (chaleur de la Terre) mais utilise une partie d'énergie fossile (électricité). L'électricité française étant majoritairement produite par le parc nucléaire, les rejets de CO2 sont faibles.
		Pompe à chaleur gaz à absorption		Oui	50 à 56 € TTC / MWh	4,8 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable (chaleur de la Terre) mais utilise une partie d'énergie fossile (gaz). Dans le cas de l'injection de biométhane dans le réseau de gaz, cette solution serait totalement renouvelable.
Géothermie sur sol	Solution centralisée à l'échelle d'un bâtiment	Pompe à chaleur électrique	Au vue de la surface d'échange nécessaire la mise en œuvre de capteurs horizontaux n'est pas envisageable. En revanche l'installation de capteur verticaux est envisageables, sous réserve de disposer d'un espace suffisant pour laisser un espace de 10 m entre chacun.	Oui, pour des capteurs verticaux	80 à 120 € TTC / MWh	7 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable (chaleur de la Terre) mais utilise une partie d'énergie fossile (électricité). L'électricité française étant majoritairement produite par le parc nucléaire, les rejets de CO2 sont faibles.
		Pompe à chaleur gaz à absorption			50 à 56 € TTC / MWh	5 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable (chaleur de la Terre) mais utilise une partie d'énergie fossile (gaz). Dans le cas de l'injection de biométhane dans le réseau de gaz, cette solution serait totalement renouvelable.
Aérothermie	Solution à l'échelle d'un bâtiment	Pompe à chaleur électrique	Solution adaptée au projet	Oui	80 à 120 € TTC / MWh	2,9 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable mais utilise une partie d'énergie fossile (électricité). L'électricité française étant majoritairement produite par le parc nucléaire, les rejets de CO2 sont faibles.
		Pompe à chaleur gaz à absorption	Solution adaptée au projet	Oui	50 à 56 € TTC / MWh	3,3 M€HT	Cette solution valorise une énergie renouvelable mais utilise une partie d'énergie fossile (gaz). Dans le cas de l'injection de biométhane dans le réseau de gaz, cette solution serait totalement renouvelable.
Récupération d'énergie sur les eaux usées	Quartier	Réseau de chaleur	La faible densité thermique nécessiterait la mise en œuvre de plusieurs réseaux de chaleur.	Oui, sous réserve de tracer plusieurs réseaux de chaleur.	A déterminer	Dépend du nombre de réseaux de chaleur.	cette solution valorise une énergie entièrement renouvelable. Les rejets de CO2 sont quasiment nuls.
Solaire	Solution à l'échelle du bâtiment	Solaire thermique	Solution énergétiquement envisageable à l'échelle du projet, en complément d'une énergie d'appoint. Cependant, les restrictions imposées par l'ABF rendent difficile la mise en œuvre de cette solution.	Non	0 € TTC / MWh	Solution non adaptée	Solution non adaptée
		Solaire photovoltaïque	Solution non adaptée du fait des restrictions imposées par l'ABF.	Non	0 € TTC / MWh	Solution non adaptée	Solution non adaptée

○ Choix de l'énergie

Afin de valoriser les énergies renouvelables, de limiter les émissions de CO2, et au regard des coûts indicatifs d'approvisionnement en énergie et d'investissement, le **système bois-énergie** à l'échelle du macro-lot ou de l'ilot semble la solution la plus adaptée pour l'EcoQuartier de Senlis.

Le solaire thermique pourrait également convenir, sous réserve de l'obtention de l'accord de l'ABF. L'article 11 du PLU l'autorise.

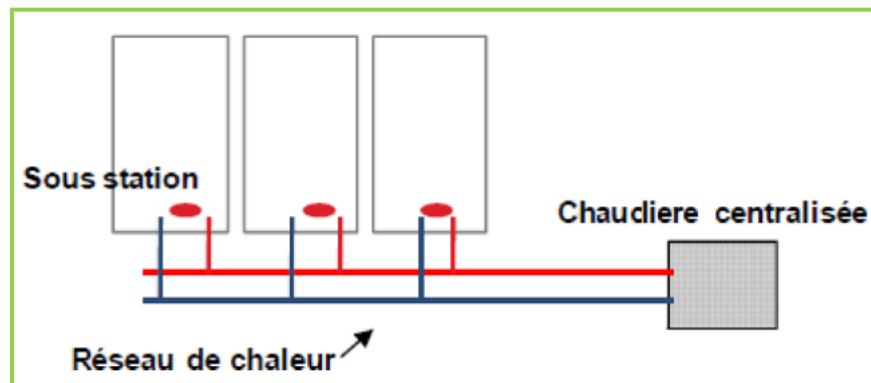
✓ Potentiel de combustion de la biomasse

Principes de fonctionnement

L'énergie est produite à partir de la valorisation de la biomasse présente localement par combustion (bois, énergie, miscanthus, luzerne, taillis de saule). Elle est utilisée sous forme de chaleur lors de la combustion et est utilisée directement pour produire de la chaleur, ou de la chaleur et de l'électricité en cogénération, pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire.

Ce type de combustible peut être utilisé suivant 2 types d'installations principales:

- Collectif: chaufferie centralisée + réseau de chaleur



Principes de fonctionnement d'une chaufferie centralisée raccordée à un réseau de chaleur

Éléments constituant une installation collective:

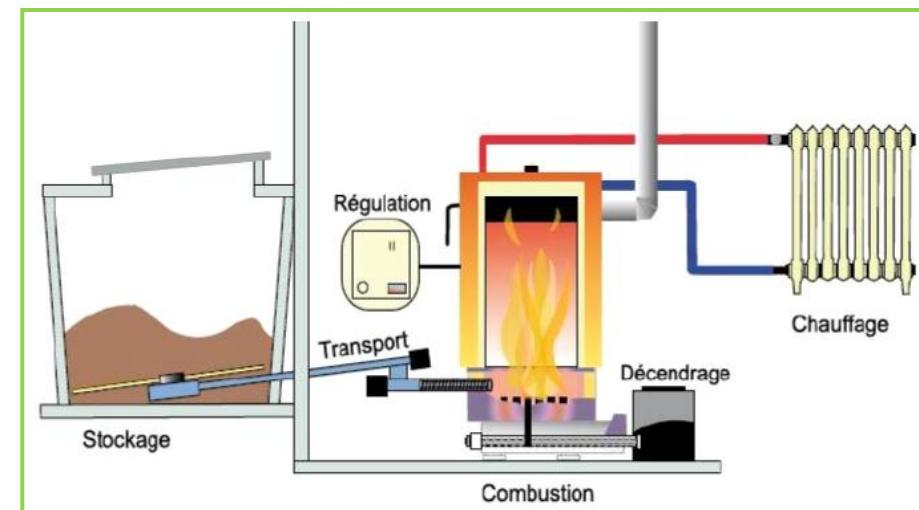
- Une chaufferie bois pour l'ensemble de la ZAC
- Un réseau de chaleur distribuant l'eau chaude
- Des sous-stations, desservant un ou plusieurs bâtiments, composées d'un échangeur de chaleur.

La puissance chaud nécessaire pour la totalité de la ZAC est de l'ordre de 4 000 kW, la densité thermique validant la pertinence de la solution est donc de 5 MWh/ml. Il serait donc envisageable de réaliser deux réseaux de chaleur distincts, desservis par deux chaufferies, permettant ainsi de diminuer la puissance nécessaire et d'abaisser la densité thermique.

Puissance bois (kW)	Densité thermique du réseau (MWh/ml)
Moins de 500	1,5
500 à 1 500	3
1 500 à 3 000	3,5
Plus de 3 000	5

Source : CIBE/AMORCE

- Individuel: chaufferies individuelles à l'échelle d'un lot



Composition du système d'alimentation des chaufferies automatiques:

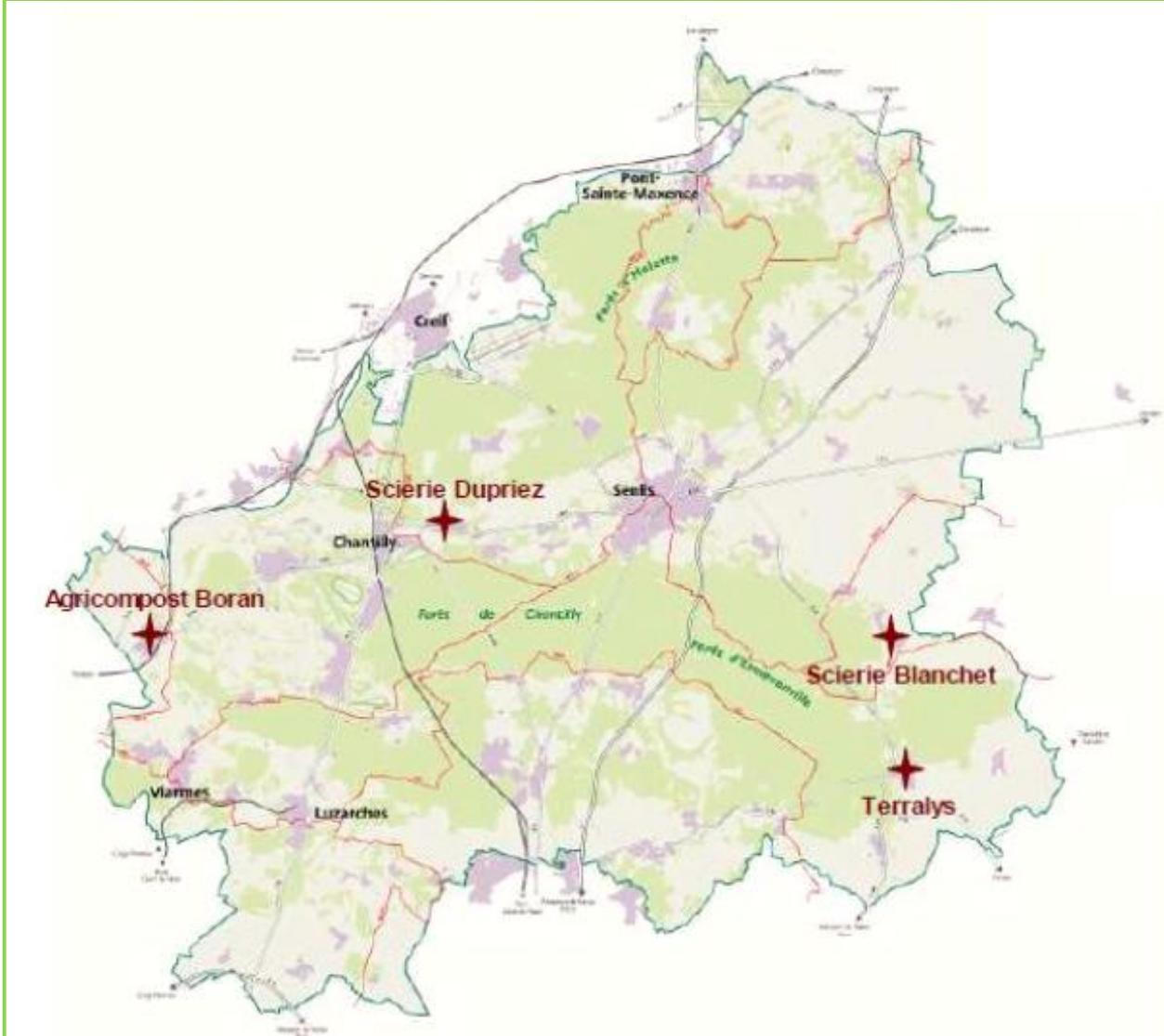
- Le stockage du combustible,
- Le transport du combustible depuis le stockage jusqu'à la chaudière,
- La chaudière où se développe la combustion.

La chaudière gère sa combustion de manière autonome permettant une meilleure régulation de la température.

L'autonomie dépend du stockage et peut aller de 24h à plusieurs semaines.

Approvisionnement

Le principal fournisseur de bois pour les chaufferies collectives dans la région est la SCIC Picardie Energie Bois, qui regroupe plusieurs sociétaires détenteurs de bois et d'équipements de transformation et de stockage. Quatre fournisseurs se situent dans un rayon de 20 km du site.

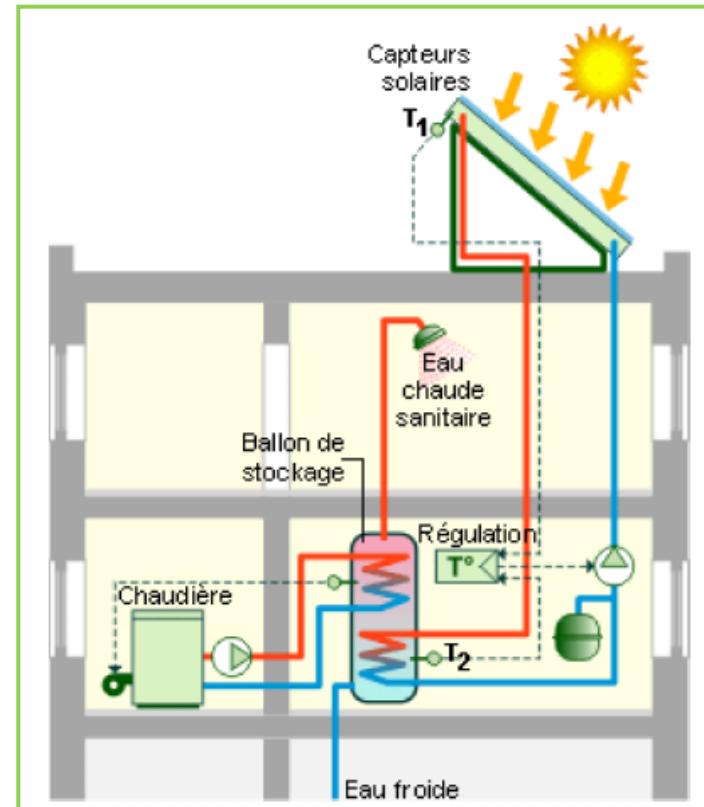


✓ **Potentiel du solaire thermique**

Principes de fonctionnement

Le rayonnement solaire est converti en chaleur puis utilisé pour l'ECS; ce système nécessite cependant un appoint énergétique.

Les capteurs solaires plans absorbent le rayonnement du soleil et le convertissent en chaleur grâce à l'absorbeur. La chaleur produite est transférée au fluide caloporteur. Ce fluide est véhiculé au travers des canalisations grâce à un circulateur et transmet, à son tour, la chaleur à un ballon de stockage par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur. Une source d'énergie d'appoint (électrique, gaz ou fioul,...) apporte le complément d'énergie au cas où l'ensoleillement ne serait pas suffisant. Un thermostat associé à cet appoint permet de garantir le maintien de la température de sortie de l'eau au niveau désiré.



L'irradiation solaire globale au vu de la localisation géographique du site et pour une inclinaison de 30° est de l'ordre de 1 200 kWh/m².an.

✓ Potentiel de la géothermie

Principe de fonctionnement de la géothermie sur nappe

L'énergie des aquifères superficiels (température inférieure à 30°C – profondeur de nappe inférieure à 100 m) est utilisée, grâce à un PAC, sous forme de chaleur pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou le rafraîchissement de locaux (PAC réversibles). Cette énergie est rendue exploitable par l'intermédiaire de pompes à chaleur (PAC à compression sur aquifère).

On distingue trois éléments clés:

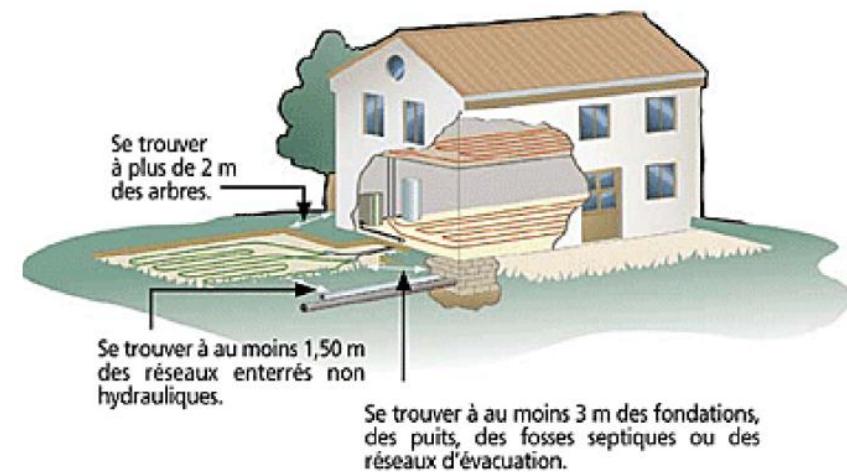
- Le forage et ses équipements,
- La ou les pompes à chaleur (PAC),
- Les émetteurs de chaleur (planchers chauffants basse température, ventilo-convecteurs, ...).

La géothermie très basse énergie peut nécessiter un puits unique (avec un rejet en surface: rivière, plan d'eau...) ou un doublet géothermique (double forage, permet de réinjecter l'eau dans la nappe; c'est un procédé plus coûteux mais qui évite le rejet en surface de l'eau prélevée).

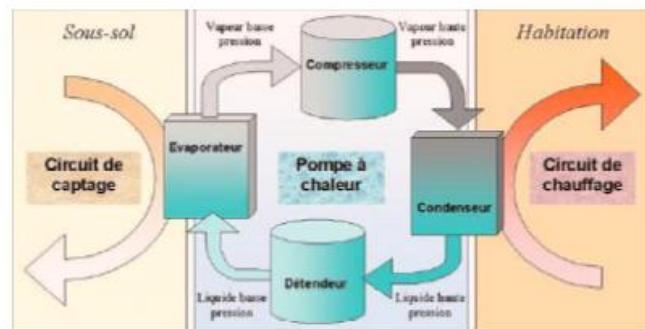
Principe de fonctionnement de la géothermie sur sol

La chaleur du sous-sol est extraite par l'intermédiaire de capteurs enterrés et d'une pompe à chaleur, qui augmente la température du fluide frigorigène et transfère la chaleur dans le circuit de chauffage.

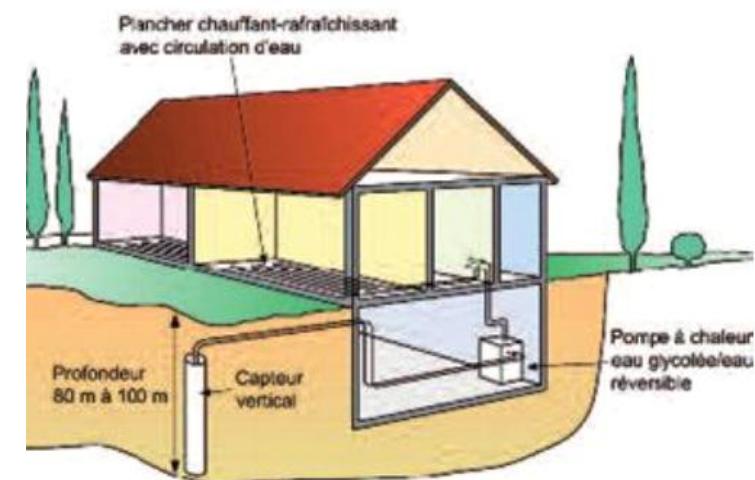
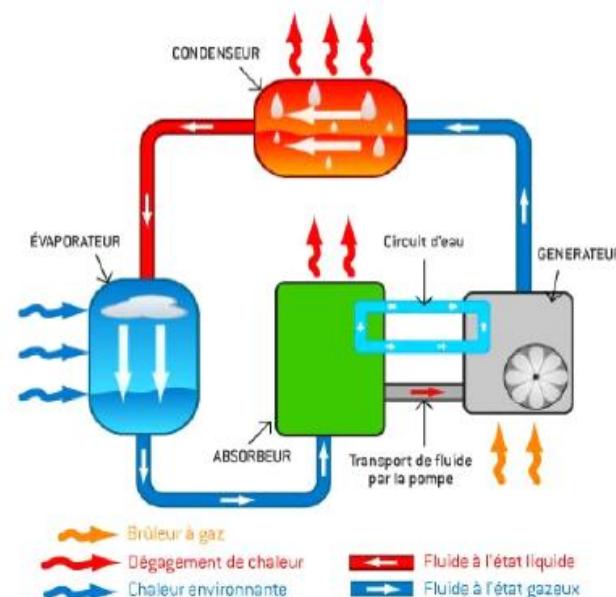
Il est possible d'inverser le fonctionnement du système et de produire du froid en période estivale en utilisant une pompe à chaleur réversible.



Fonctionnement d'une pompe à chaleur électrique



Fonctionnement d'une pompe à chaleur à absorption gaz



✓ **Potentiel de la méthanisation**

Principe de fonctionnement de la méthanisation

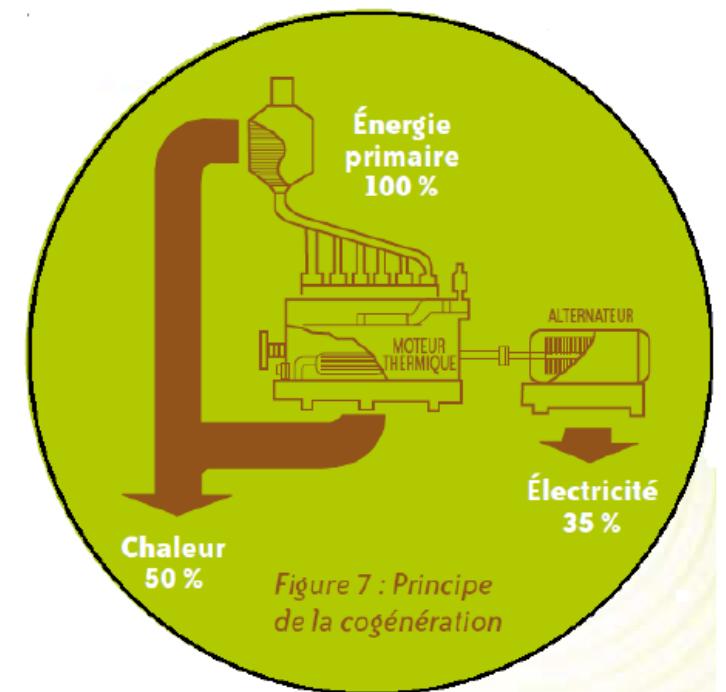
La matière organique est transformée en compost par un ensemble de réactions biologiques en générant un biogaz, qui, valorisé permettra la production de chaleur ou d'électricité.

La méthanisation s'applique à différents types de déchets et sous-produits organiques présents localement:

- Biodéchets ménagers (nécessite un tri de la part des ménages),
- Déchets de collectivités (boues d'épuration qui pourraient être à terme valorisées en biogaz suite à une évolution de la réglementation)
- Biodéchets des industries agro-alimentaires
- Effluents d'élevage
- Résidus de cultures traditionnelles: paille, foin, feuilles de betteraves, racines d'endives, céréales

Exploitation possible: valorisation sous forme de bio méthane

Il est réglementairement possible depuis le 23 novembre 2011 d'injecter du bio méthane dans le réseau gaz, permettant ainsi de valoriser cette ressource tout en se passant d'un réseau de chaleur. A fin d'assurer la faisabilité technique de l'injection de biométhane, celui-ci doit être consommé localement: la valorisation de biométhane passe par l'utilisation de solutions techniques fonctionnant au gaz naturel. La ville de Senlis possédant d'ores et déjà un réseau gaz, la faisabilité technique de cette solution en est facilité.



BILAN DES MESURES

Le tableau ci-après rappelle les impacts du projet, classés selon leur type et précise si des mesures de suppression, réduction ou compensation devront être mises en œuvre.

	Nature de l'effet	Effets									Mesures de suppression ou de réduction propre au projet	Mesures compensatoires	
		Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme			
Biodiversité	Impact sur la fonctionnalité du site et de ses alentours.		x	x			x				x	Préservation de la biodiversité dans les secteurs de réaménagement des espaces verts.	Une attention particulière dans la création des milieux et le choix des espèces à planter devra être portée pour la mise en œuvre de cet aménagement.
Faune / Flore	Contrainte réglementaire pour le projet. - Impact de la Petite Violette sur son espèce et son habitat (contrainte très fort), - Impact sur l'habitat du Lézard des Murailles (contrainte assez fort).	x		x		x		x				Réalisation des travaux hors période de nidification des oiseaux. Il sera privilégié la pratique des méthodes douces pour l'entretien des espaces verts: limiter le recours aux herbicides et produits phytosanitaires, limiter les épandages d'engrais...	
Paysage	Effet sur la qualité des espaces publics, les interfaces entre les différents bâtis, la valorisation du patrimoine de la ville, et la réorganisation rationnelle des espaces verts.		x	x			x				x	> Maintien des cônes de vue vers l'ancienne gare de Senlis et la cathédrale. > Mise en valeur du cadre paysager et de la coulée verte. Une charte environnementale encadrera de façon volontaire la réalisation de l'EcoQuartier.	

	Effets										Mesures de suppression ou de réduction propre au projet	Mesures compensatoires		
	Nature de l'effet	Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme				
Topographie	Le projet tient à préserver la topographie du site, évitant ainsi les travaux de nivellement.		x	x				x						
Projet & Equipements publics	> Augmentation de la population de la ville de Senlis. > Potentiel pour réaliser du commerce de proximité pour répondre à la demande des 800 nouveaux ménages, dont notamment une boulangerie et une supérette. > Conséquence de la création des commerces et bureaux: augmentation de l'offre d'emplois et des services.		x	x							x			
	Création d'environ 30 places en crèche pour satisfaire la demande		x	x							x			
	Création d'une école d'enseignement artistique		x	x							x			
Circulation - Stationnement	Phase de chantier: nuisance due à la circulation des camions de chantier sur la voie publique	x		x				x				Mise en alternat temporaire, restriction de circulation, mise en place de déviations temporaires.		
	Phase de chantier: suppression des 150 places de stationnement du parking public	x		x				x					Repositionnement des 150 places de stationnement public le long de l'Avenue Georges Clémenceau	
	Phase d'exploitation: positionnement des 150 places de stationnement public sur l'avenue Georges Clémenceau			x	x			x					Création de 150 places de parking dans un deuxième niveau de sous-sol de logement	
	Impact sur la voirie existante			x	x						x		Préserver la trame viaire initiale.	Modifier les réglages des feux au Carrefour De Gaulle - Foch pour le faire tourner sur un cycle très long.
	La création de l'EcoQuartier génère des flux de circulation entre 175 et 508 véhicules/heure selon les périodes. > Ces flux s'additionnent aux trafics existants pour venir recharger et saturer les voies déjà les plus chargées (Avenue Foch, avenue du Général De Gaulle).	x			x							x	Pour éviter une saturation des carrefours d'entrée en ville, il faut offrir une alternative entre la rue République et l'avenue du Général de Gaulle: > Proposition de réalisation d'une liaison qui désenclave l'EcoQuartier entre la rue Albert 1er et l'avenue Georges Clémenceau.	Agrandissement du pont sur l'avenue Etienne Audibert pour fluidifier la circulation, éviter les risques accidentogènes, et favoriser la circulation douce.
	Nuisances sonores et visuelles.			x	x							x	Maîtriser les nuisances sonores par des limitations de vitesses adaptées en ville.	
	Imperméabilité des sols: impact sur les milieux et les individus	x			x						x			

	Nature de l'effet	Effets									Mesures de suppression ou de réduction propre au projet	Mesures compensatoires
		Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme	Long terme		
Sols - sous-sol & pollution des sols	Dans le cas d'une pollution avérée, l'opération aura pour conséquence de dépolluer les sites identifiés.	x		x		x		x				En complément du plan de gestion des pollutions, une étude pédologique est en cours de réalisation pour définir les possibilités de réutilisation des terres sur place.
Eau & réseaux	Imperméabilisation	x		x		x		x			Gestion des eaux pluviales par des noues, toitures végétalisées, bassins sec et bassins en eau.	
	Impact par pollution accidentelle	x		x		x		x			Gestion vigilante des pollutions potentielles de certains ruissellements avant rejet au milieu naturel, notamment en phase travaux	
Energie	Besoin de ressources en énergie.	x		x			x			x	<p>Afin de valoriser les énergies renouvelables, de limiter les émissions de CO2, et au regard des coûts indicatifs d'approvisionnement en énergie et d'investissement, le système bois-énergie à l'échelle du macro-lot ou de l'ilot et la méthanisation (injection réseau gaz) semblent les solutions les plus adaptées pour l'EcoQuartier de Senlis.</p> <p>Le solaire thermique pourrait également convenir, sous réserve de l'obtention de l'accord de l'ABF.</p> <p>La géothermie sur nappe ou sur sol pourrait également convenir.</p>	

	Nature de l'effet	Effets								Mesures de suppression ou de réduction propre au projet	Mesures compensatoires	
		Négatif	Positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court terme	Moyen terme			Long terme
NUISANCES - Visuelles - Lumière	Eclairage sur l'ensemble de l'EcoQuartier.	x		x			x			x	La planification, la fabrication et les habitudes en matières d'éclairage extérieur doivent s'inspirer du principe d'une utilisation mesurée de la lumière par la limitation à la source. > Prise en compte de la problématique environnementale lors de la définition des éclairages publics du quartier durable, notamment en ce qui concerne l'éclairage de la voirie: éviter les sources de lumière « superflues » en privilégiant un système d'éclairage « utile » et écologiquement responsable » correspondant à de réels besoins, préférer l'utilisation d'ampoules à basses températures, orienter les faisceaux en dessous de l'horizontale (cf. schémas ci-dessous), etc. > Prise en compte des exigences écologiques lors de l'élaboration du cahier des charges « éclairage »: adaptation de l'architecture des bâtiments en évitant notamment les bâtiments trop lumineux, mise en place d'un éclairage directionnel, etc.	
NUISANCES - Bruit	Phase chantier: nuisances sonores	x		x		x		x			Maîtrise du bruit par le respect des niveaux de bruits inscrits dans la réglementation du travail et par la réduction du niveau sonore du matériel utilisé.	
	Bruit généré par les personnes se rendant dans les commerces de proximité, activités, équipement public et logements.	x		x						x	Réduire les vitesses de conduite dans le quartier.	
	Pollution sonore due au trafic routier généré par les nouvelles habitations.	x		x						x	Développer la circulation douce.	
NUISANCES - Odeurs	Pas d'odeur particulière par rapport au projet											
NUISANCES - Poussières & déchets	Phase chantier: émission de poussières	x		x		x		x			En phase chantier: aspersion du sol pour éviter la formation de nuages de poussières.	
	Phase chantier: production de déchets BTP divers	x		x		x		x			En phase chantier: limitation des émissions des déchets sur le chantier. > La charte de bonne gestion des déchets du BTP sera respectée.	
	Phase chantier: aspect propreté du chantier	x		x		x		x			Dispositions particulières prises sur le chantier lui-même afin d'éviter que les voies empruntées par les engins et camions ne soient salient.	
	Phase exploitation: déchets liés aux nouvelles constructions de logements, commerces et équipement public	x			x					x	Un système de tri sera prévu en phase d'exploitation.	
NUISANCES - Santé, salubrité et sécurité humaine - AIR	Phase chantier: pollution de l'air	x			x	x		x			Utilisation d'engins conformes à la réglementation. Aspersion du sol en période sèche pour éviter la formation des nuages de poussières.	
	Phase chantier: circulation des engins, et sécurité des riverains et usagers de la route.	x		x				x			Optimisation des accès. Mise en sécurité des accès et condition de circulation en phase chantier (signalisation, gestion du trafic...)	
	Pollution de l'air lié au trafic routier	x			x					x		

ESTIMATION DES DEPENSES CORRESPONDANTES AUX MESURES

Mesures	Phase	Coût
Circulation - Stationnement	Chantier et exploitation	Agrandissement du pont: 800 K€ HT Sécurisation de la rue Albert 1 ^{er} : 150 K€ HT Aménagement voiries: coût classique
Dépollution	Chantier	Provision de 100 K € HT
Sols - sous-sol & pollution des sols	En amont de la phase chantier	Coût de l'étude pédologique
Eau & réseaux	Exploitation	Gestion des eaux pluviales par des noues, toitures végétalisées, bassins sec et bassins en eau.
Energie	Exploitation	Coût système bois énergie: 4,2 M€ HT (aide mobilisable du Grenelle de l'Environnement) Ou coût de la méthanisation: 2,5 à 6 M€ HT (suivant la taille de l'unité de la méthanisation/ Aide mobilisable du Grenelle de l'Environnement)
NUISANCES - Bruit	Chantier et exploitation	Coût d'élaboration d'une charte: 13 K€ Coût de suivi de la mise en œuvre de la charte par un chargé d'opération pendant 6 mois: 120 k€
Eclairage	Exploitation	Pas de surcoût
Bassin	Exploitation	Gain relatif car évite de créer des réseaux sous voie

Chapitre 8:

PRESENTATION DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La méthodologie appliquée comprend une recherche bibliographique, un recueil des données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines, une étude sur le terrain, la compilation de l'ensemble des études complémentaires et spécifiques fournies par les services de la Mairie de Senlis.

Selon les thèmes étudiés, les zones d'études sont définies à deux échelles distinctes :

- L'échelle de la commune de Senlis,
- L'échelle du site de l'Ecoquartier du quartier de la gare.

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement est fondée sur une cartographie de l'ensemble des contraintes s'imposant aux secteurs d'étude à partir principalement des cartes IGN et de divers fonds de plans fournis par la Maîtrise d'Ouvrage.

Thématique	Source d'information	Méthode + investigation terrain
Relief et géologie	Institut Géographique National Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Etude Cap Terre, Note thématique sur la gestion alternative des eaux pluviales	Analyse du relief et de la géologie des sols
Hydrologie et hydrogéologie	Site du MEDDAT www.prim.net et sur le Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Oise SDAGE + SAGE PLU de Senlis de 2013	Analyse des risques d'inondations et les risques naturels. Calcul imperméabilisation avant et après. Objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SDAGE.
Climatologie	Météo France	Analyse climatique
Qualité de l'air	Air Parif Atmo Picardie	Stations de mesure de différents polluants. Le bilan d'émissions des principaux polluants et la consommation énergétique tiennent compte des données de trafics disponibles.
Circulation, transports en commun	Keolis Etude IN/ON Architecture sur le diagnostic urbain Etude de circulation CIRCAM de Juillet 2013	Horaires et plans de circulation des transports en communs de la ville. Etude sur la hiérarchie viaire. Evaluation du trafic généré par le projet à terme.

Thématique	Source d'information	Méthode + investigation terrain
Biodiversité	Inventaire National du Patrimoine Naturel Natura 2000 DREAL Picardie	Répertorier les parcs naturels régionaux et zone de réserves
Faune et flore	Urban Eco	L'examen et l'analyse de la documentation existante et par l'interrogation des administrations notamment auprès de la Direction régionale de l'Environnement portant sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique et d'autres protections réglementaires. Investigation de terrain le 27 mai 2013 et le 17 juillet 2013: diagnostic faune-flore sur le secteur de l'EcoQuartier de la gare.
Pollution du sol	Sites internet de BASOL et BASIAS Site installationsclassees.ecologie.gouv.fr Base de données MEEDAT	Analyse des résultats de l'investigation de terrains.
Socio-démographique	Données INSEE extraites des RGP de 1999 et 2009	Etude population, logement, emploi.
Documents réglementaires et de cadrage	P.L.U. de Senlis, Juin 2013	Analyse PLU de la Senlis. Analyse des orientations d'aménagements.
Bruit	Etude acoustique	Investigation de terrain le 12 septembre 2013 : analyse des ambiances sonores sur deux sites au sein du quartier de la gare.
Energie	Cap Terre	Analyse du potentiel de développement de la méthanisation/biogaz, de la combustion de la biomasse, de la géothermie sur nappe et sur sol, de l'aérothermie, de la récupération de l'énergie sur les eaux usées, et du solaire thermique. Evaluation des besoins

Chapitre 9:

DESCRIPTION DES DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

La difficulté majeure de cette étude d'impact a été l'intégration de deux entités: aménagement des voiries pour désencombrer les carrefours tout en gardant l'approche environnementale du site, et le périmètre de la ZAC.

La prise en compte de la complexité du secteur d'étude (topographie en pente, voie de chemin de fer coupant le site en deux) est également à relever.

D'autre part, la prise en compte et la mise en valeur de la richesse patrimoniale a été très importante dans le projet.

Chapitre 10:

LISTE DES CONTACTS DES AUTEURS DE L'ETUDE

Organisme	Nom du contact	Adresse	Téléphone	Adresse mail
URBAN-ECO	Marine LINGLART Directrice et gérante faune et flore	119 av. Colonel Fabien – 94800 VILLEJUIF	09 72 34 47 89	mblingart@urban-eco.fr
CIRCAM	Yves BRIQUET Consultant circulation	17, rue Rieussec - 78220 Viroflay	-	Yves.briquet2178@gmail.com
IN/ON ARCHITECTURE	Philippe BLANDIN Architecte	7 rue Charlot, 75003 Paris	01 44 61 74 05	inonarchitecture@gmail.com
CARADEUX CONSULTANTS	Xavier COUTON Avocat	19bis rue de la Nouë bras de fer 44200 Nantes	07 86 98 58 66	x.couton@caradeux-consultants.fr
IMMOSYMBIOSE	Philippe DEVILLERS	5 place Tristan Bernard 75017 Paris	-	devillers@immosymbiose.fr
Ville de Senlis	Amandine GUEROT Chargée d'études – direction de l'aménagement et de l'urbanisme	Mairie de Senlis, Place Henri IV – 60 300 Senlis	03.44.32.00.64	gueriot.a@ville-senlis.fr
	Catherine GARCIA Directrice de l'aménagement et de l'urbanisme		03.44.32.00.77	garcia.c@ville-senlis.fr
	Florence FRERE Directrice Cabinet du Maire		03.44.32.00.69	frere.f@ville-senlis.fr

Chapitre 11:

AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été réalisée sous la direction de la commune de Senlis par:



Société d'étude et de conseil en aménagement et immobilier

34 rue Camille PELLETAN –
92300 Levallois-Perret

Tél: 09 51 60 86 74

L'équipe d'étude s'est composée de:

Nom	Adresse mail
Nicolas GATEAU LEBLANC Directeur	direction@terrudev.com
Marguerite ROLAND-BILLECART Consultante	m.roland-billecart@terrudev.com
Elodie LE MOUËL Consultant	e.lemouel@terrudev.com

Chapitre 12:

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe sur la commune de Senlis, autour de l'ancienne gare de Senlis, en limite nord-est du centre-ville historique.

Le site est bordé par deux axes majeurs du maillage senlisien : l'avenue du Général de Gaulle, au nord et l'avenue du Maréchal Foch, à l'ouest. A l'est, le site est limitrophe de la zone d'activité ; au sud, le quartier de la gare s'accroche à la ceinture verte constituée par les mails plantés des anciens remparts de la ville. L'avenue Georges Clémenceau est l'artère principale du site qu'elle traverse du nord-ouest au sud-est.

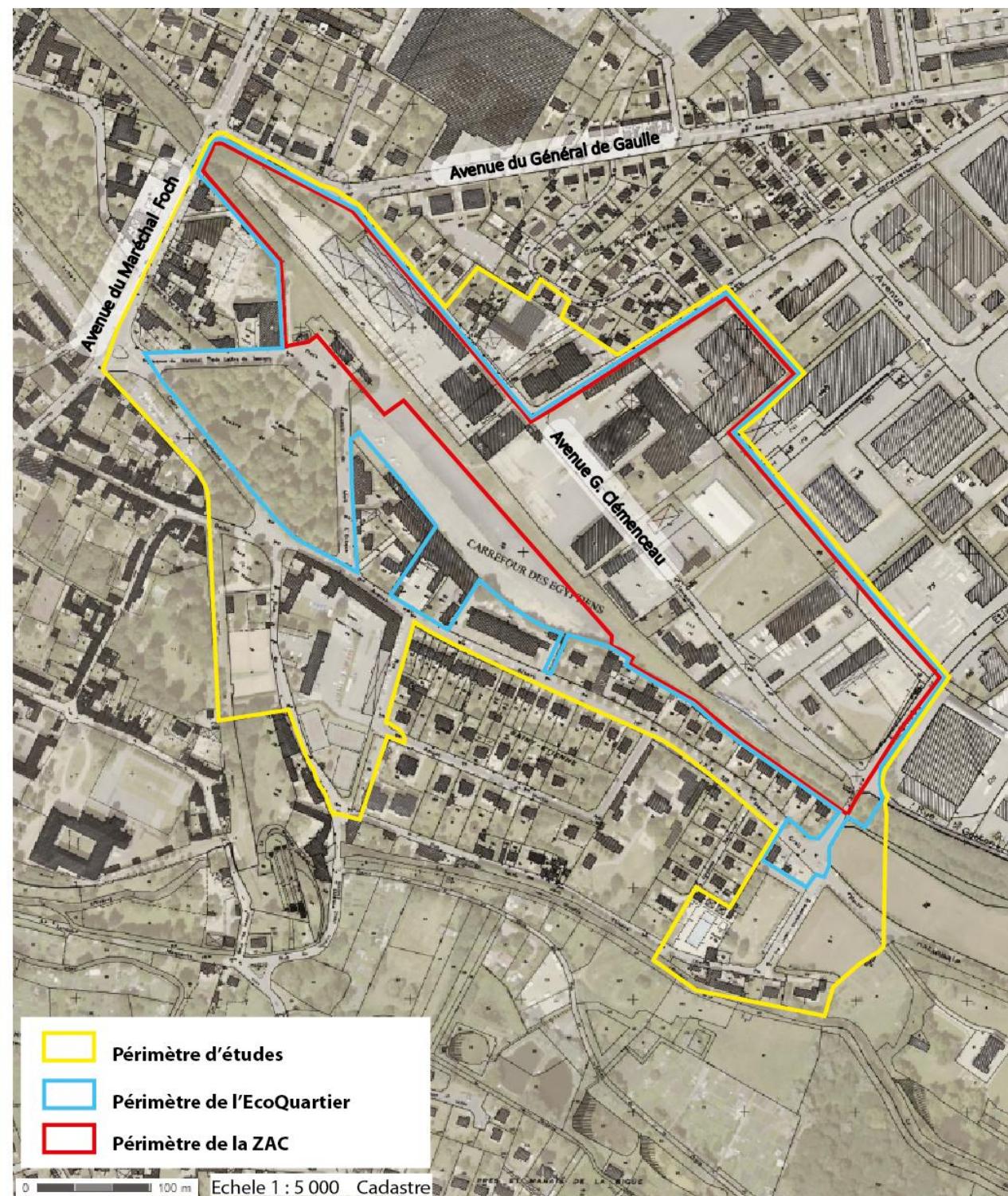
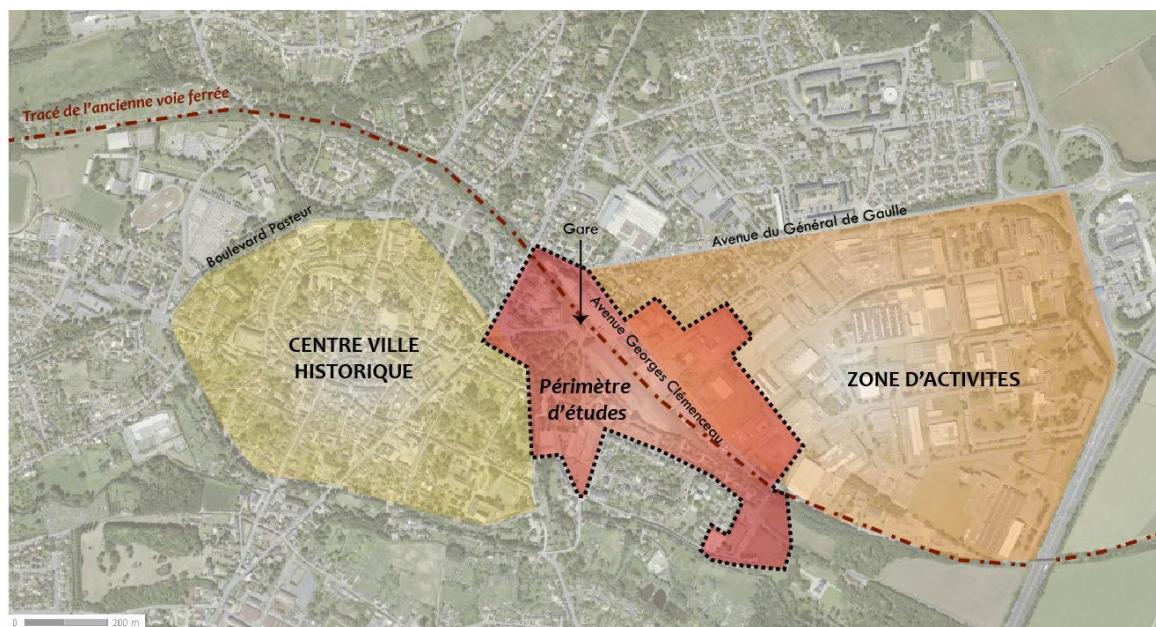
CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

Le présent dossier concerne l'aménagement du secteur de l'ancienne gare en un EcoQuartier à Senlis.

Les objectifs sont les suivants:

- Donner une identité à l'entrée du centre ville
- Créer un quartier au cœur vert
- Développer Un quartier apaisé
- Aménager nouvelle polarité urbaine autour de la gare routière :

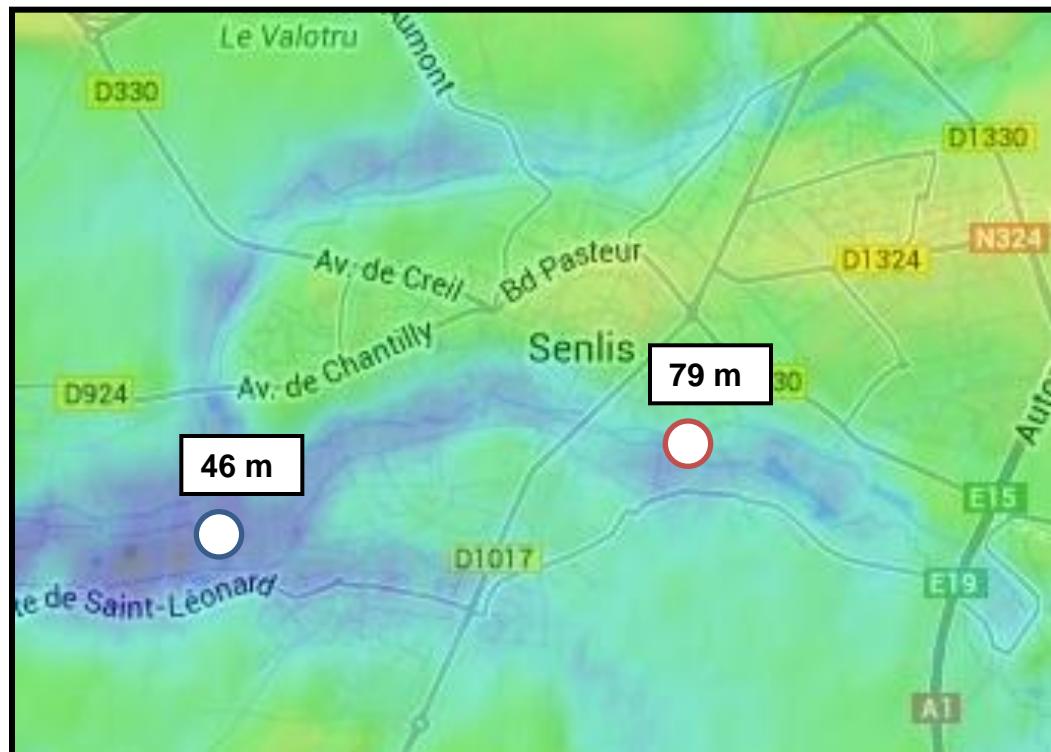
Le périmètre d'études est celui indiqué sur le plan ci-dessous. Ce périmètre, comprenant l'ancienne gare elle-même, des voiries existantes, et du bâti a une surface moyenne de 20 ha.



ETAT INITIAL DU SITEMilieu physique*Topographie*

Au niveau du secteur d'étude, la topographie est complexe. La déclivité générale vers le sud est complétée par des fossés et remblais qui ponctuent le secteur.

Les points hauts (environ 75 m) sont relevés au niveau du croisement de l'avenue du maréchal Foch et de l'avenue du général De Gaulle et les points bas (environ 60 m) se situent au niveau de l'avenue Albert 1^{er}.

*Géologie et stabilité du sol*

La géologie du site correspond à la terminaison septentrionale du plateau tertiaire du Soissonnais et Noyonnais: formation tertiaire avec alternances de dépôts sableux, argileux et calcaires.

La formation superficielle des sols est composée de limons et loess, sur un substrat de calcaire tendre et de craie:

- ✓ Sur une épaisseur de 30 m, la craie du Coniacien – Santonien (craie blanche de silex patiné rosé)
- ✓ Sur une épaisseur allant jusqu'à 100 m, craie blanche de silex noir.

Le secteur de la gare est par ailleurs situé **au-dessus de la nappe des calcaires** du Lutécien, nappe à écoulement libre (alimentée par infiltration depuis la surface) et karstique (calcaire).

La zone d'étude fait l'objet d'une cartographie de l'aléa retrait gonflement des argiles. Le risque y est considéré comme nulle sur notre périmètre opérationnel.

Climatologie

Le climat à Senlis est de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des été frais et relativement humides

Hydrogéologie

Le secteur de la gare est situé au-dessus de la nappe des calcaires du Lutécien, nappe à écoulement libre (alimentée par infiltration depuis la surface) et karstique (calcaire).

L'eau de pluie qui s'infiltré dans cette nappe traverse plusieurs couches de sables et de calcaires avant d'être arrêtée par des argiles. Le trop-plein de cette réserve s'évacue sous la forme de ruisseaux et de rivières.

Ainsi la vulnérabilité de la nappe et sa proximité au niveau du site devront être plus précisément étudiées en phase opérationnelle.

En effet la nappe pourrait être située par endroit à 3 ou 4 m en dessous de la surface du sol. Il est donc nécessaire d'évaluer la capacité d'infiltration du sol (Essais de perméabilité à réaliser) ainsi que les pollutions éventuelles liées aux activités industrielles voisines ou antérieures notamment.

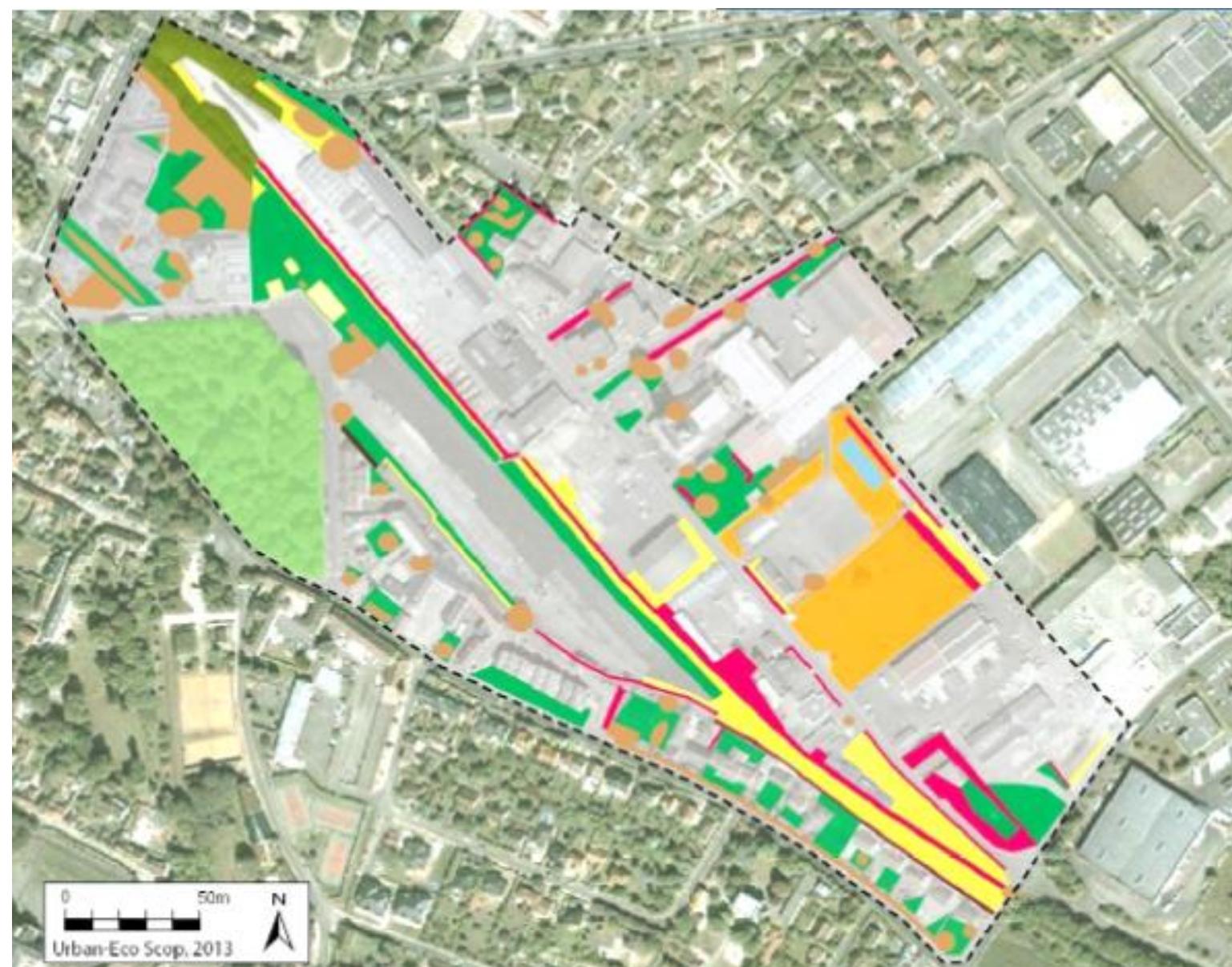
Risques naturels

Selon le Plan de Prévention des Risques (PPRI), le site de l'EcoQuartier de la gare n'est pas soumis au risque d'inondation.

Milieu naturel

Flore et végétation

Les prospections réalisées le 27 mai 2013 et le 17 juillet 2013 par le bureau d'étude spécialisé Urban Eco, ont permis de recenser 10 milieux au sein du secteur d'étude.



Faune

Les espèces animales ont été observés dans les milieux ouverts, les milieux buissonnants et arborés; et les milieux urbains.

Evaluation écologique

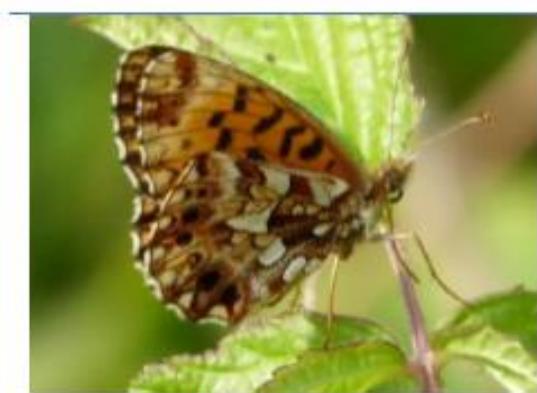
Aucun milieu d'intérêt patrimonial (déterminant pour la constitution de ZNIEFF ou au sens réglementaire) n'est présent sur le secteur d'étude. En revanche, huit espèces végétales et deux espèces animales peuvent être considérées comme patrimoniales.

Légende

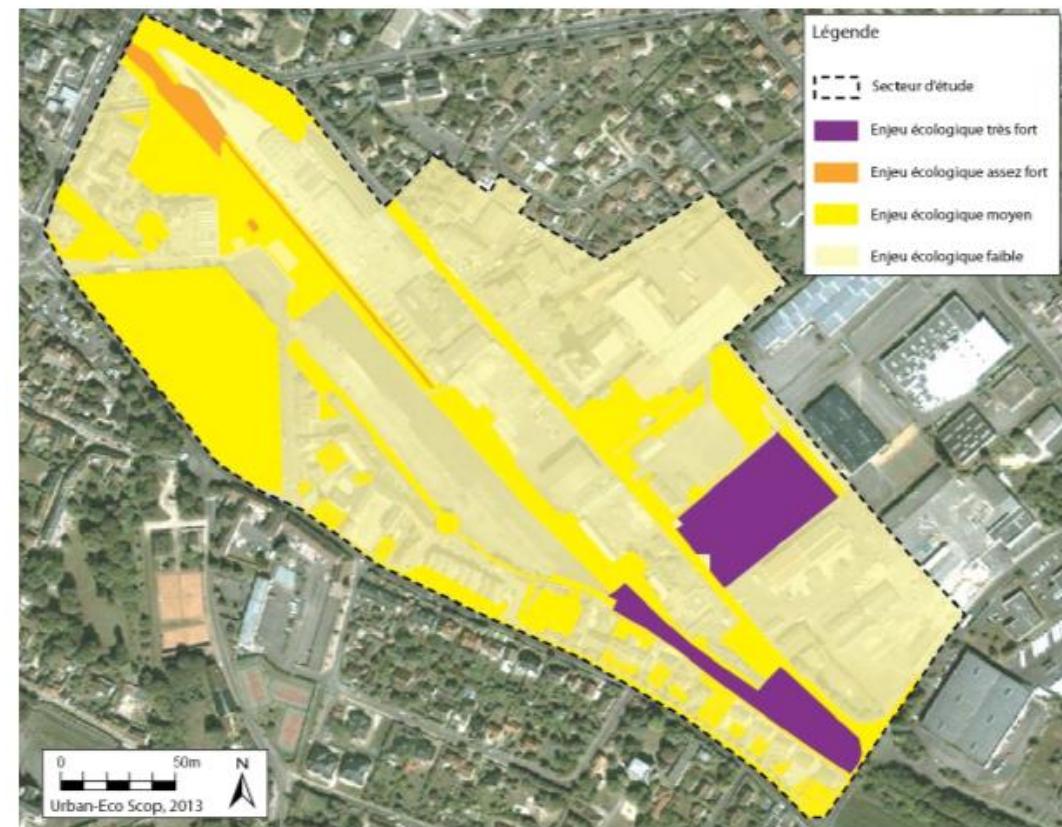
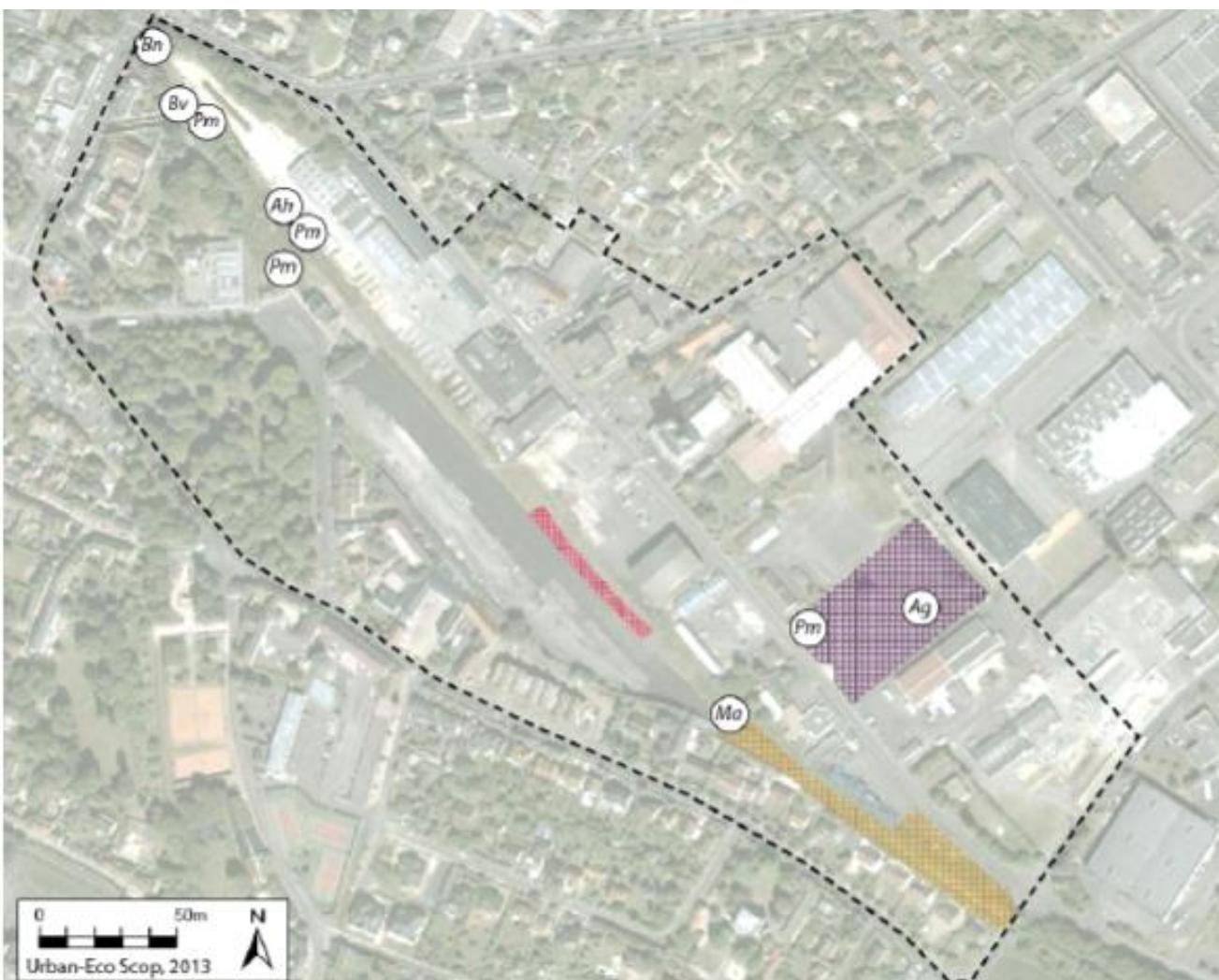
-  Secteur d'étude
-  Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*) : peu commun en Picardie
-  Arabette hérissée (*Arabis hirsuta*) : peu commune en Picardie
-  Ballote noire (*Ballota nigra*) : peu commune en Picardie
-  Barbarée commune (*Barbarea vulgaris*) : peu commune en Picardie
-  Zone de développement du Trèfle fraise (*Trifolium fragiferum*) : peu commun en Picardie
-  Luzerne tachetée (*Medicago arabica*) : peu commune et déterminante de ZNIEFF en Picardie
-  Zone de développement de la Petite Violette (*Bolonia dia*) : assez rare, déterminante de ZNIEFF, protégée en Picardie et inscrite dans la catégorie «en danger» sur la liste rouge régionale
-  Zone de développement de :
 - la Vesce hérissée (*Vicia hirsuta*) : peu commune en Picardie
 - l'Orobanche de la Picride (*Orobancha picridis*) : très rare et déterminante de ZNIEFF en Picardie
 - la Petite Violette (*Bolonia dia*)
-  Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : assez commun en Picardie, protection nationale (article 2) et inscrit à la Directive «Habitats» (annexe IV)



Lézard des murailles (*P. muralis*)



Petite Violette (*B. dia*)



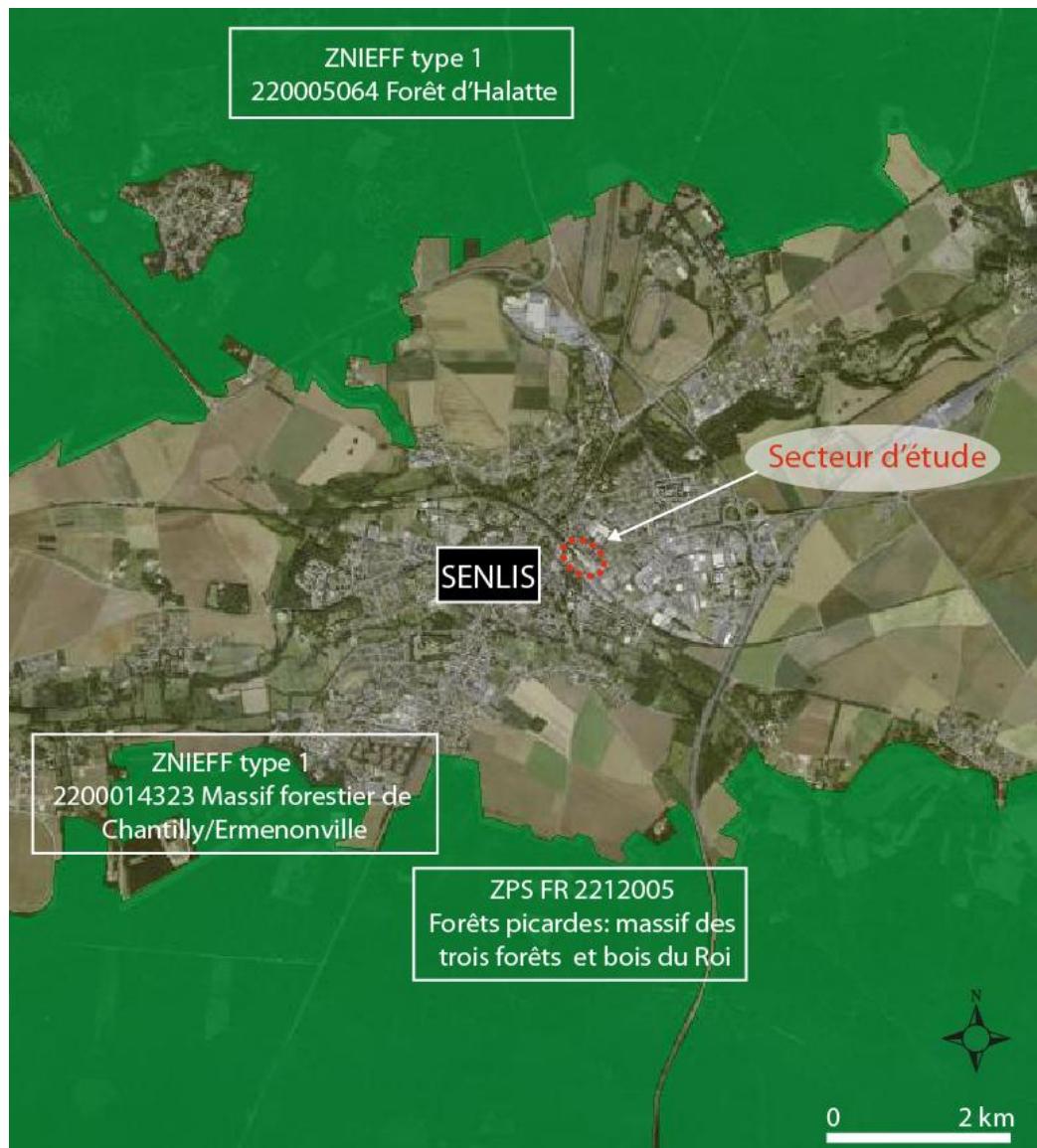
Enjeux écologiques au sein du secteur prospecté

Les espaces naturels

La commune de Senlis appartient au périmètre du Parc Naturel Régional (FR 8000043) Oise-Pays de France.

Les secteurs d'intérêts écologiques et classés les plus proches du site sont:

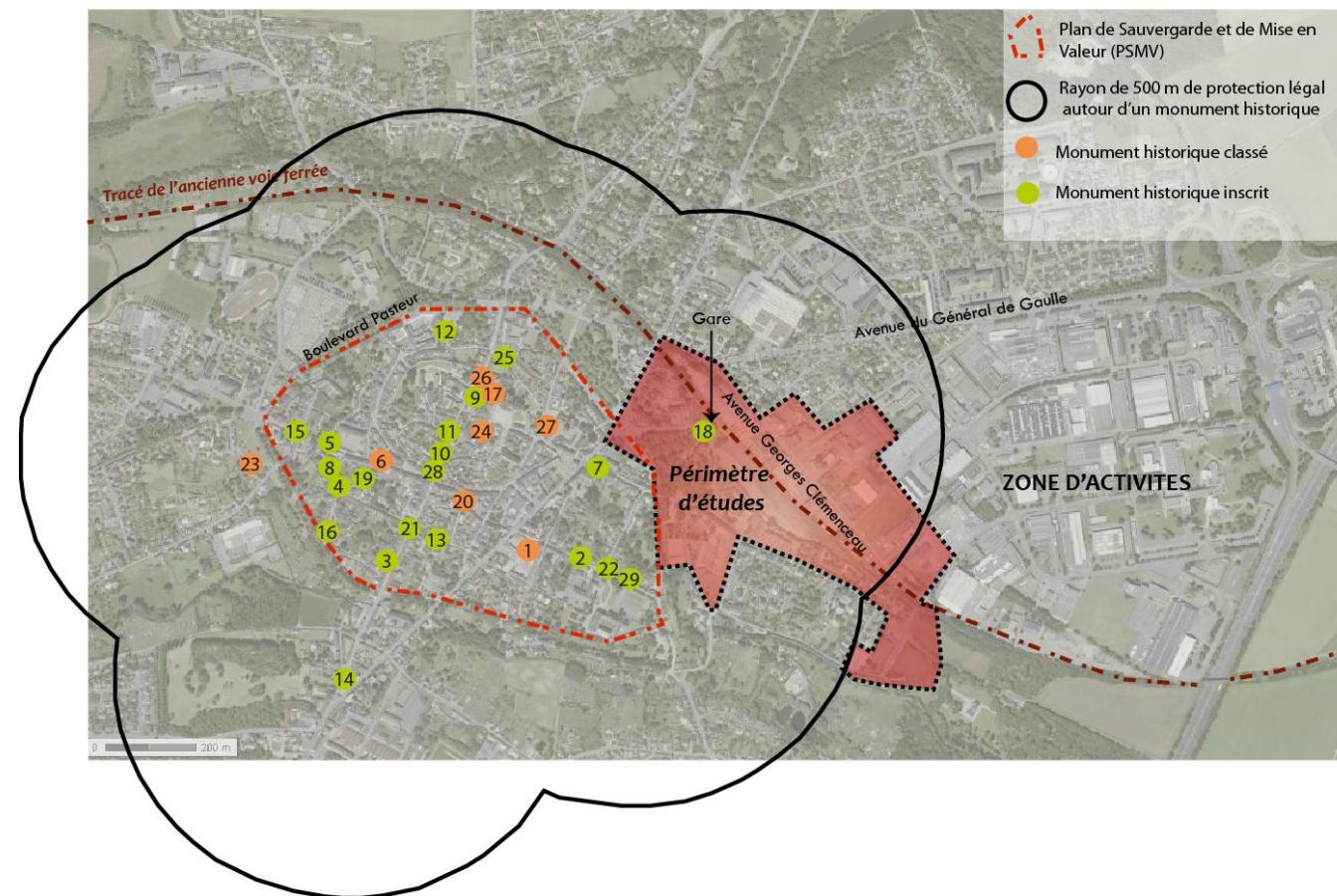
- La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEF) de type 1 – 220005064 – Massif forestier d'Halatte au Nord et au Nord-Ouest du site, d'une superficie de 7 922 ha.
- La ZNIEFF de type 1 – 220014323 – Massif forestier de Chantilly / Ermenonville au Sud et au Sud-ouest du site, d'une superficie de 11 048 ha.
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS FR 2212005) – Forêts picardes: massif des trois forêts et bois du Roi désignées au titre de la Directive Oiseaux au Sud et au Sud-ouest du site, d'une superficie de 13 615 ha.



Pollution du sol et risques industriels

Le site ayant accueilli de nombreuses activités au cours de son histoire, la question de la qualité de son sous-sol reste à définir plus précisément. Une étude sur la pollution du sol est en cours de réalisation sur une partie du périmètre.

Paysage



Le bâtiment de l'ancienne Gare est ISMH (inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques) et une grande partie du périmètre opérationnel est concerné par le rayon de 500 m de protection des monuments historiques

○ **Enjeux patrimoniaux : préservation des cônes de vues**

La prise en compte du PSMV et de la présence sur le site – ancienne gare - où à proximité se traduit aussi par la préservation de plusieurs cônes de vues :

- Deux cônes de vues vers l'ancienne gare à partir du Cours Boutteville.
- Un cône de vue en direction du centre ville situé en début de l'avenue Clémenceau au niveau du magasin Raboni.
- Préservation des cônes de vue vers la cathédrale.

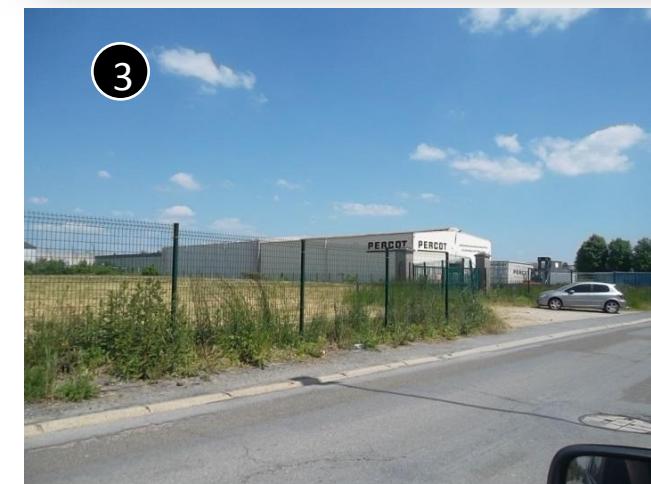
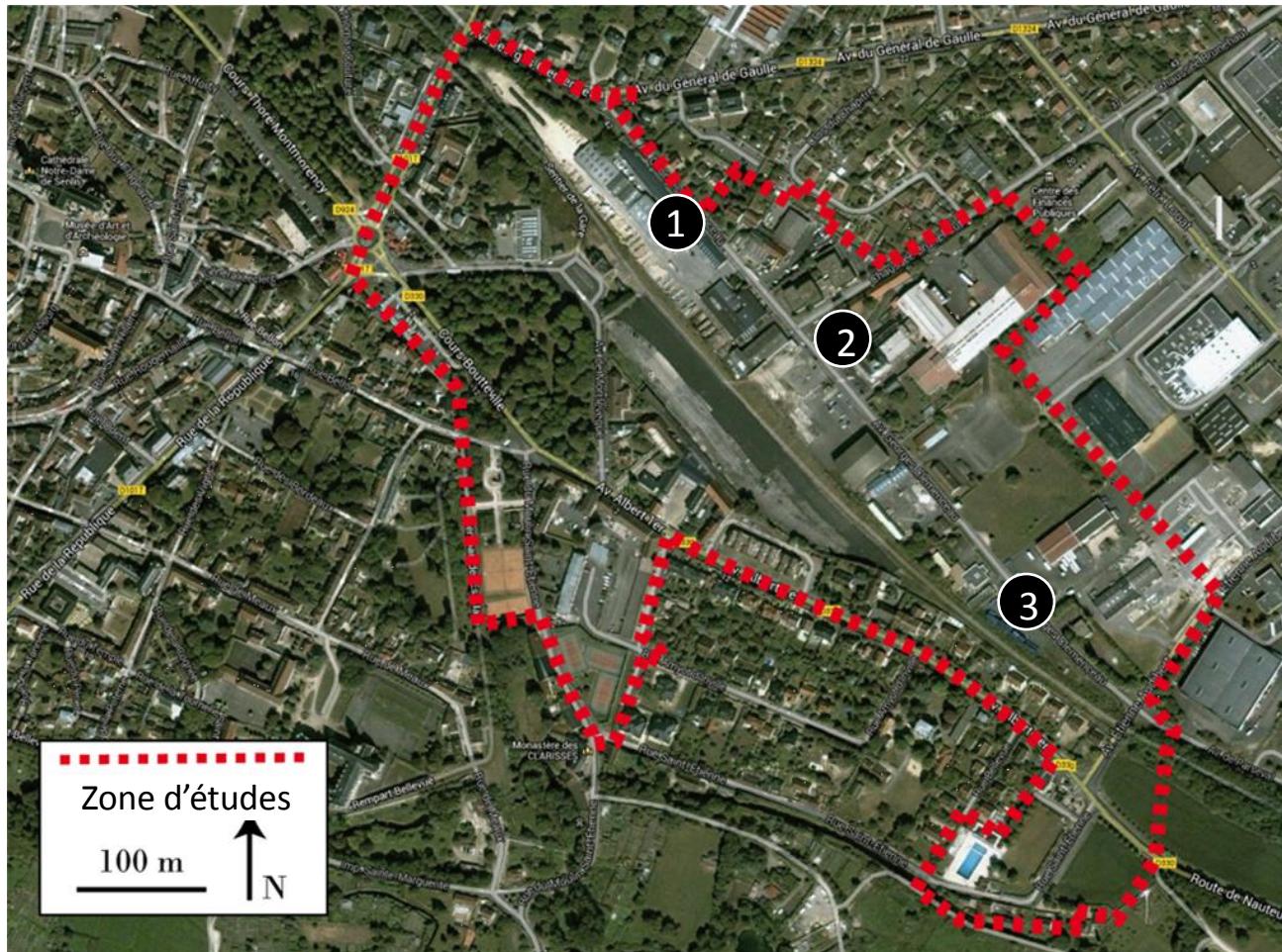
Richesse patrimoniale et histoire du site: l'ancienne gare



○ Le site est composé par des morceaux de ville hétérogènes qui se développent en parallèle aux anciennes voies ferrées

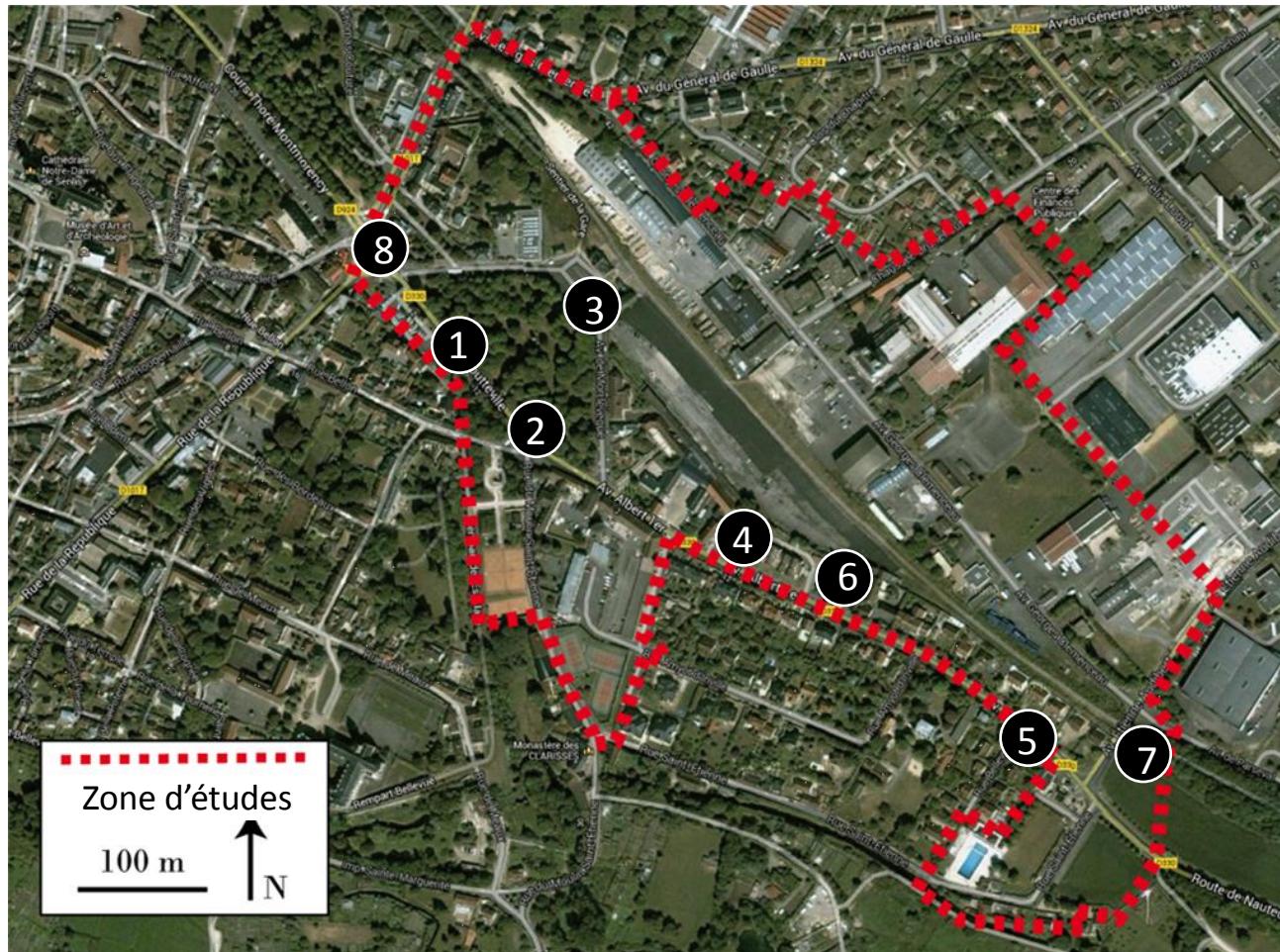
Au Nord-est, il est composé par une zone d'activité qui se développe le long de l'Avenue Clémenceau et qui comprend notamment :

- La société de vente en gros Raboni – photo n° 1
- La coopérative Agricole Val France et ses silos – photo n°2
- La société de déménagement Percot – photo n°3



Au Sud Ouest, le site est composé par :

- Le Cours Boutteville qui met en perspective le monument aux morts situé devant le bâtiment de l'ancienne gare – photo n° 1, 2 et 3
- Un tissu urbain mixte composé de pavillons et de petits collectifs le long de la rue Albert Premier – photos n° 4, 5 et 6
- Au bout de l'avenue Albert Premier un passage sous voie permet d'accéder à l'avenue Clémenceau – photo n° 7
- Le Cours Boutteville relie le quartier au centre ancien par la Place du Chalet – photo n° 8



Milieu humain*Population*

Entre 1999 et 2009, la commune de Senlis a connu une légère baisse de la population (16 314 en 1999) qui s'explique par :

- la **rareté foncière qui génère** un déficit de construction
- la **diminution de la taille des ménages – desserrement des ménages – qui génère des besoins en logement**

L'ensemble de ces éléments se sont traduits par une pression immobilière et une inflation des prix de l'immobilier senlisien.

Logement

En terme qualitatif, le parc de logement se caractérise par un déficit de logements intermédiaires.

Les immeubles collectifs permettant d'offrir des typologies de logements de types T1, T2, T3 sont peu représentés puisque **4 logements sur 10 sont des maisons.**

L'objectif du PLU est ainsi de passer d'un rythme actuel moyen de construction de 30 logements/an à un rythme moyen de construction de 70 – 75 logements/an pour assurer une légère croissance de la population répondant aux besoins du développement économique local.

Equipements scolaires

L'arrivée de 800 ménages sur le site nécessite la création d'une trentaine de places en crèche qui pourront accueillir leurs enfants.

Equipements

Situés à proximité du centre ancien, le site de projet bénéficie de nombreux équipements municipaux scolaire, sociaux et sportifs.

Emploi

Actuellement, il y a 189 emplois sur le site.

Urbanisme

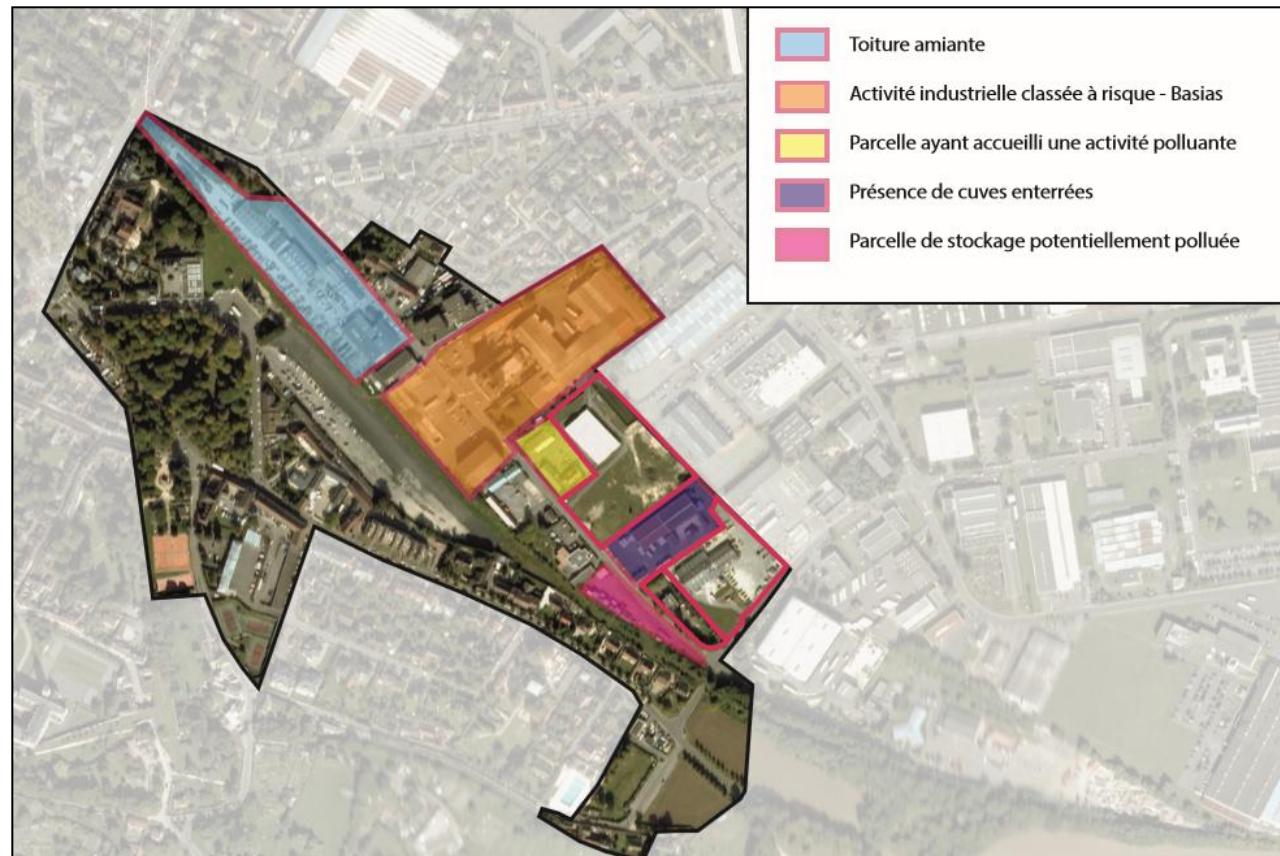
le PLU de la commune a été approuvé le 20 juin 2013 et rendu exécutoire depuis le 25 juillet 2013.

Au regard de l'OAP du PLU et du règlement Ubr1, le projet de l'EcoQuartier de la Gare de Senlis pourra nécessiter une modification du règlement du PLU.

Nuisances

Risques de pollution des principales propriétés privées sur le site

Il y a des risques de pollution sur le site.



Santé, salubrité et sécurité humaine

A l'état avant projet, il n'a pas été répertorié des nuisances particulière sur la santé, la salubrité et la sécurité humaine.

Nuisances sonores

Le bruit ambiant sur le site peut être considéré comme modéré.

Nuisances olfactives

A l'état avant projet, nous ne repérons pas de nuisances olfactives particulières sur le site et à proximité, malgré la présence de silos mais ces derniers ne sont plus exploités.

Circulation

Avec des flux dépassant 900 v/h le matin et le soir, l'avenue du Maréchal Foch est la voie la plus chargée du secteur. Cette voie fait fonction de pénétrante principale dans Senlis en particulier en venant de l'autoroute.

Elle est suivie par l'avenue du Général de Gaulle qui supporte plus de 800 v/h le matin dans le sens ouest est et plus de 700 en direction de l'autoroute.

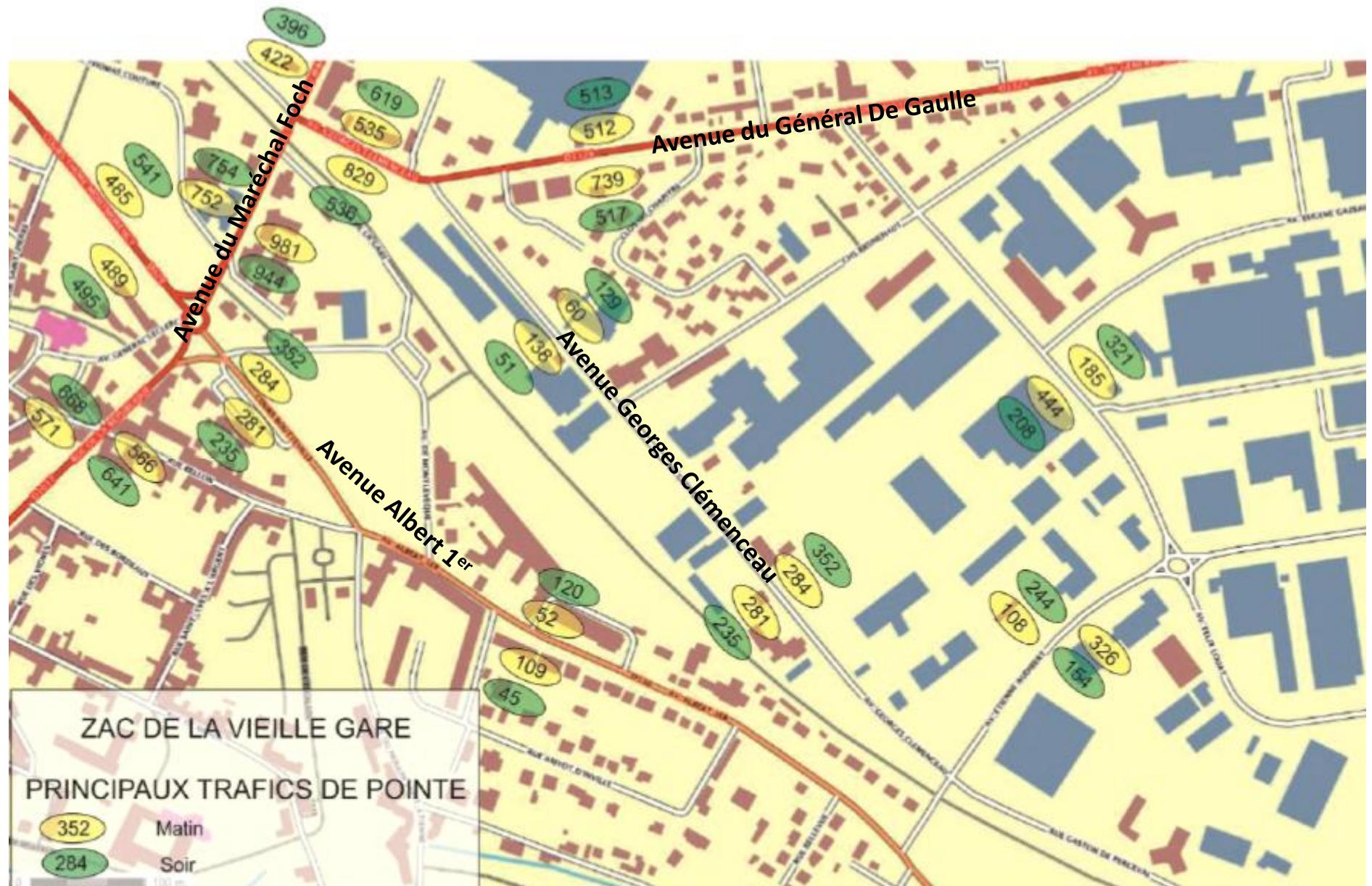
Le soir cette voie est moins chargée que le matin.

Dans le sens entrant en ville, les flux sont moins forts matin et soir : 752 v/h sur l'avenue Foch, 535 sur l'avenue De Gaulle.

L'avenue Georges Clémenceau qui dessert la zone industrielle et la ZAC est peu chargée avec des trafics entre 130 et 350 v/h par sens selon les périodes.

Ces charges de trafic s'écoulent le plus souvent sur des chaussées à une file de circulation (Foch sens nord - sud, De Gaulle sens ouest – est) mais les flux les plus forts bénéficient le plus souvent de 2 files de circulation (Foch sens sud – nord), De Gaulle au carrefour avec l'avenue Foch.

L'analyse de la circulation: principaux flux en période de pointe le matin et le soir



La circulation douce

Le périmètre d'étude bénéficie de nombreuses circulations douces qui profitent de la grande richesse paysagère.

Le stationnement

Le périmètre d'étude se caractérise par de nombreuses zones de stationnement en entrée de centre-ville dont l'impact visuel est important et renforcé par du stationnement sauvage structurel.

PRESENTATION DU PROJET

Partis d'aménagement envisagés et choix de la solution retenue

Le premier parti d'aménagement est de créer un «Eco-quartier», qui repose sur la reconversion d'une friche ferroviaire, à deux pas du centre-ville, et permettant ainsi d'éviter l'étalement urbain en périphérie et au détriment des terres agricoles.

Les objectifs poursuivis par cette opération visent à :

➤ **Donner une identité à l'entrée de ville :**

- Traitement urbain et paysager de la transition entre centre historique et zone d'activité
- Mise en valeur de l'histoire et du patrimoine de la ville

➤ **Créer un quartier au cœur vert :**

- Respect et valorisation de la coulée verte
- Utilisation des espaces verts comme supports à des nouveaux usages de loisirs et de circulation douce

➤ **Développer Un quartier apaisé :**

- Optimiser au mieux les flux de transport entrant et la place du stationnement
- Economiser les ressources en eau et énergie et limiter les rejets et les déchets

➤ **Aménager nouvelle polarité urbaine autour de la gare routière :**

- Mise en valeur du pôle d'échange multimodal
- Développement de franchissements de connexion inter quartiers
- Création de nouvelles offres d'espaces publics et d'équipements au service de l'animation urbaine et des liens sociaux

Le parti pris du projet:

- La densité à travers un nombre de logement : environ entre 600 et 800 logements dont environ 180 hors périmètre de ZAC et entre 420 et 620 dans la ZAC.

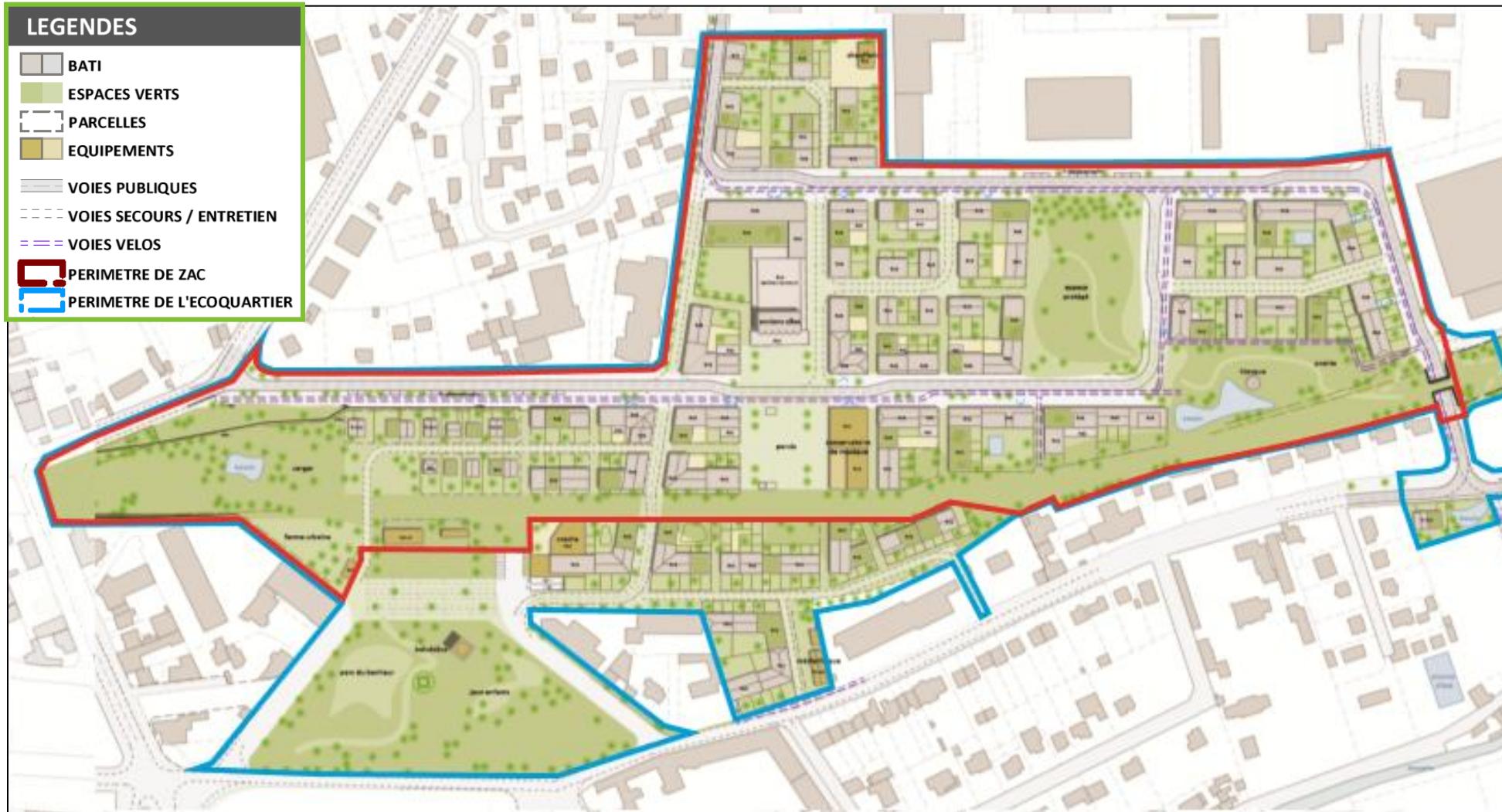
La typologie des logements, répondant aux objectifs du PLU, sera répartie comme suit:

- ✓ 20% de logements conventionnés (type PLUS),
- ✓ 40% de logements intermédiaires (type PLS, accession aidée, investissement Duflot, accession à prix maîtrisés),
- ✓ 40% d'accession libre.

- La réutilisation des principales voiries actuelles.

- La mise en valeur de la coulée verte et des éléments patrimoniaux.

- La création d'un cœur de quartier apaisé en zone 30. La circulation se fera principalement en périphérie du quartier afin de préserver la traverse au cœur.



Le périmètre de l'EcoQuartier porte sur une emprise d'environ 16 ha, dont 12 ha inclus dans un périmètre de ZAC. Le périmètre de ZAC comprend 5,5 ha d'îlots dans lequel on comptabilise 8 ha de surface bâti .

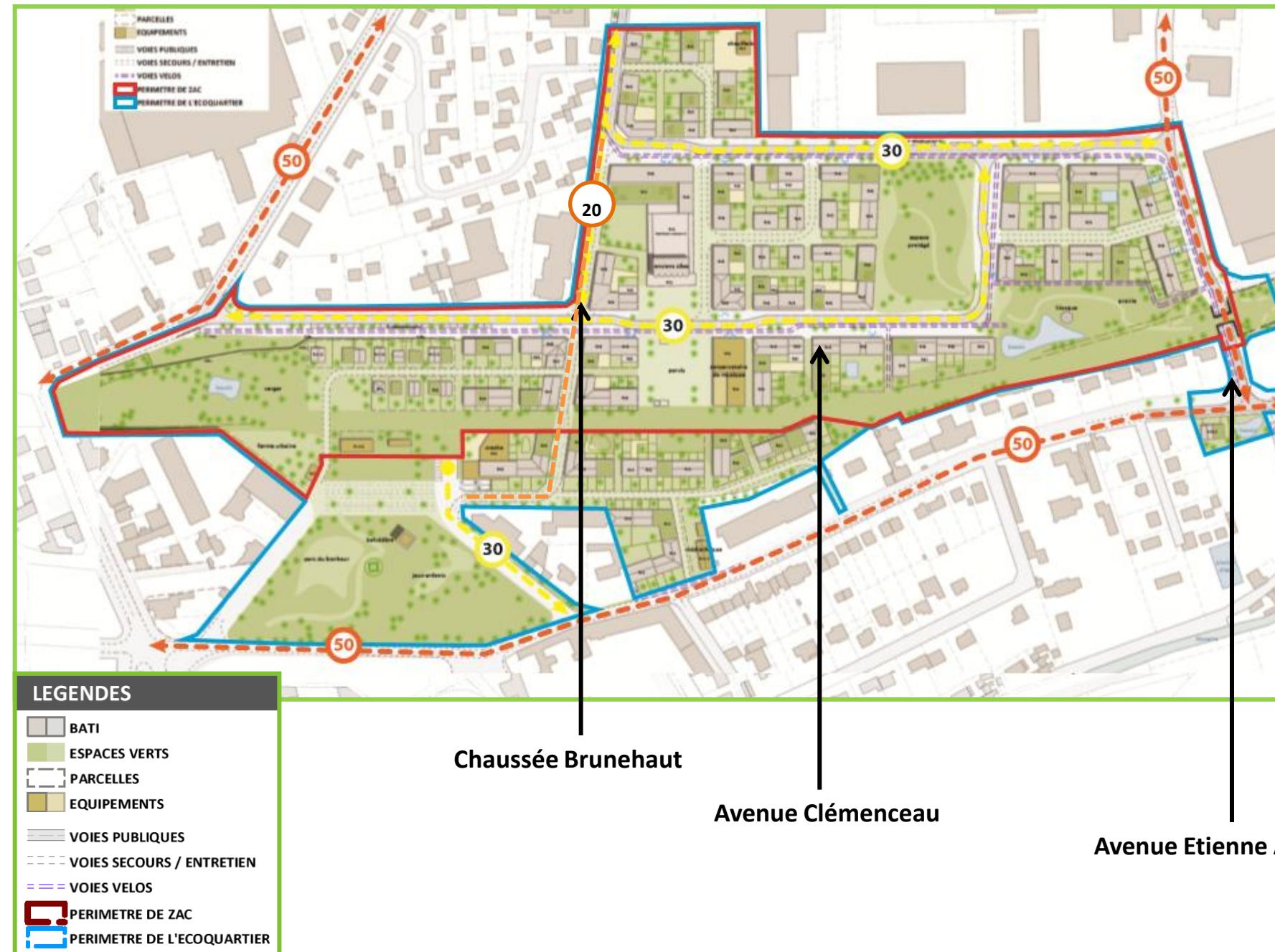
Le programme prévisionnel de l'opération porte sur environ 76 800 m² de SDP avec la répartition suivante :

- De 57 088 à 62 288 m² de SDP de logement
- De 7 600 à 10 700 m² de SDP d'équipements publics
- De 12 128 à 14 828 m² de bureaux, d'activités, commerces et services

	TOTAL SDP	Equipements		Bureaux Activités Commerces Service		Logement	
		mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
EcoQuartier	76 854 m ² SDP	7 600 m ² SDP	10 700 m ² SDP	12 128 m ² SDP	14 828 m ² SDP	57 088 m ² SDP	62 288 m ² SDP

Foncier EcoQuartier îlots	Total surface bâtie	Surface m ² SDP	COS moyen	CES
64 180m ²	90 417 m ²	76 854 m ² SDP	1,20	0,42

Plan de desserte du quartier



Dans le périmètre d'EcoQuartier, le maillage viarie réutilise les deux principales voies du quartier : l'avenue Clémenceau et la chaussée Brunehaut seront prolongés pour rejoindre la gare et le centre ville en traversant la future coulée verte.

Il crée par ailleurs deux nouvelles voies est/ouest et nord/sud, permettant ainsi de dessiner de nouveaux îlots constructibles et mettre en valeur les espaces publics.

Les voies internes apaisées seront limitées à 20 km/h.

Le passage « sous voie » de l'avenue Etienne Audibert, à l'extrémité Est du quartier, est élargi à deux voies afin de limiter les risques d'accidents et de fluidifier la circulation.

L'ensemble du projet sera desservi par des circulations douces qui s'articuleront avec la création de la coulée verte et des pistes cyclables réalisées par la CC3F.

ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Impacts en phase travaux

Les effets du projet durant la période de travaux peuvent concerner la perturbation et l'augmentation de circulation ainsi qu'une dégradation possible des chaussées, des nuisances sonores (bruit mais également vibrations). Des déchets liés aux travaux de terrassement et de génie civil peuvent aussi apparaître.

Impacts positifs du projet

L'aménagement de l'EcoQuartier de la gare est l'occasion de confronter dans un même quartier trois entités: nature, architecture et grands espaces publics. Transformation d'un site à caractère industriel en quartier écologique respectueux de l'environnement ainsi que la création de 800 logements (hypothèse haute).

Impacts permanents du projet sur l'environnement

Milieu physique

L'effet principal de ce projet est l'urbanisation de ce site au sein duquel se prolonge une coulée verte. L'aménagement du site devra donc être réfléchi de manière à insérer harmonieusement le projet dans son environnement grâce à une typologie de logements adaptée et un aménagement paysager cohérent.

Milieu naturel

Le projet de l'EcoQuartier de la gare engendre différents impacts potentiels à prendre en considération.

Contrainte réglementaire pour le projet.

- Impact de la Petite Violette sur son espèce et son habitat (contrainte très fort),
- Impact sur l'habitat du Léopard des Murailles (contrainte assez fort).

Milieu humain

La réalisation du projet de l'EcoQuartier de la gare entraîne l'arrivée de 800 ménages sur la ville. La typologie des logements sera suffisamment diversifiée pour accueillir des ménages de toutes tailles.

Potentiel pour réaliser du commerce de proximité pour répondre à la demande des 800 nouveaux ménages, dont notamment une boulangerie et une supérette. Conséquence de la création des commerces et bureaux: augmentation de l'offre d'emplois et des services.

Création d'une trentaine de places en crèche pour satisfaire la demande.

Déplacement

La création de l'EcoQuartier génère des flux de circulation entre 175 et 508 véhicules/heure selon les périodes. Ces flux s'additionnent aux trafics existants pour venir recharger et saturer les voies déjà les plus chargées (Avenue Foch, avenue du Général De Gaulle).

Stationnement

En phase chantier, les 150 places de stationnement sur les terrains ville seront supprimés.

Nuisances sonores

Le projet n'introduira aucune nuisance sonore particulière autre que celle liée à l'activité humaine et à la circulation nécessaire à la desserte du quartier.

Pollution de l'air

Des effets notables sur la qualité de l'air seront rendus nécessaires par la desserte routière du quartier, cependant le trafic de transit sera réduit à l'intérieur de l'EcoQuartier.

ANALYSE DES MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT*Milieu physique*

- Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:
 - Maintien des cônes de vue vers l'ancienne gare de Senlis et la cathédrale.
 - Mise en valeur du cadre paysager et de la coulée verte. Une charte environnementale encadrera de façon volontaire la réalisation de l'EcoQuartier.

Milieu naturel

- Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:
 - Préservation de la biodiversité dans les secteurs de réaménagement des espaces verts.
 - Réalisation des travaux hors période de nidification des oiseaux. Il sera privilégié la pratique des méthodes douces pour l'entretien des espaces verts: limiter le recours aux herbicides et produits phytosanitaires, limiter les épandages d'engrais...

Déplacement

- Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:
 - Pour éviter une saturation des carrefours d'entrée en ville, il faut offrir une alternative entre la rue République et l'avenue du Général de Gaulle: proposition de réalisation d'une liaison qui désenclave l'Ecoquartier entre la rue Albert 1er et l'avenue Georges Clémenceau.
 - Maîtriser les nuisances sonores par des limitations de vitesses adaptées en ville.
- Mesures compensatoires:
 - Modification des réglages des feux au Carrefour De Gaulle - Foch pour le faire tourner sur un cycle long.
 - Agrandissement du pont sur l'avenue Etienne Audibert pour fluidifier la circulation, éviter les risques accidentogènes, et favoriser la circulation douce.

Stationnement

- Mesures de compensation:
 - En phase chantier, les 150 places de parkings publics seront replacées le long de l'avenue Clémenceau le temps des travaux.
 - En phase exploitation: l'offre de stationnement public existant de 150 places sera repositionnée sur un deuxième niveau de sous-sol dans l'EcoQuartier de la gare, en dehors du périmètre de ZAC.

Sol – sous-sol et pollution des sols

- Mesures compensatoires:
 - En complément du plan de gestion des pollutions, une étude pédologique est en cours de réalisation pour définir les possibilités de réutilisation des terres sur place.

Eau et réseaux

- Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:
 - Gestion des eaux pluviales par des noues, toitures végétalisées, bassins sec et bassins en eau.
 - Gestion vigilante des pollutions potentielles de certains ruissellements avant rejet au milieu naturel, notamment en phase travaux.

Energie

➤ Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:

Afin de valoriser les énergies renouvelables, de limiter les émissions de CO2, et au regard des coûts indicatifs d'approvisionnement en énergie et d'investissement, le système bois-énergie à l'échelle du macro-lot ou de l'ilot et la méthanisation (injection réseau gaz) semblent les solutions les plus adaptées pour l'EcoQuartier de Senlis.

Le solaire thermique pourrait également convenir, sous réserve de l'obtention de l'accord de l'ABF.

La géothermie sur nappe ou sur sol pourrait également convenir

Nuisances visuelles

➤ Mesures de suppression ou de réduction propre au projet:

La planification, la fabrication et les habitudes en matières d'éclairage extérieur doivent s'inspirer du principe d'une utilisation mesurée de la lumière par la limitation à la source.

Chapitre 13:

ANNEXES

- Annexe 1:** Etude du foncier, Terridev, juin 2013
- Annexe 2:** Etude sonore Senlis, TERRIDEV, septembre 2013
- Annexe 3:** Diagnostic faune-flore, Urban Eco, Juillet 2013
- Annexe 4:** Etude circulation, CIRCAM, Septembre 2013
- Annexe 5:** Etude énergie, Cap Terre, Juillet 2013