



Centre Hospitalier de Lens



CommunAupole
de Lens-Liévin
Communauté d'Agglomération



Pas-de-Calais
Le Département



Etude d'impact relative au nouvel Hôpital de Lens et à ses accès Pièce IIa: Etude d'impact - partie 1 / 2

Mise à jour 2018



MÉDIATERRE
conseil
CONSEIL EN ENVIRONNEMENT
ETUDES D'IMPACT

La présente étude correspond à la mise à jour de l'étude d'impact du projet de Nouvel Hôpital et de ses accès, pour l'instruction du permis de construire du nouvel hôpital. Les données relatives à ce dernier ont été mises à jour, notamment le plan masse, détail des aménagements, etc., les principales mises à jour figurent au tableau récapitulatif ci-contre.

MAITRES D'OUVRAGE

Porteur du dossier de DUP : Centre hospitalier de Lens
Travaux de construction du Nouvel Hôpital de Lens : Centre hospitalier de Lens

Travaux de bretelle de sortie depuis l'A21 vers le giratoire Hôpital : Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (CALL)

Travaux de voirie giratoire hôpital et branche vers l'hôpital : Centre hospitalier de Lens

Travaux de voirie barreau giratoire hôpital vers le giratoire RD 947 sud : Centre hospitalier de Lens

Travaux de voirie giratoires nord et sud, barreau RD947 et amorces des bretelles : Conseil Départemental.

MEDIATERRE CONSEIL

Etude d'impact et mise en forme des différents dossiers pour la DUP

Siège social	Agence d'Ile-de-France
352 avenue du Prado	13 rue Micolon
13 008 Marseille	94 140 Alfortville
Tél / Fax : 04 91 26 10 87	Tél : 01 43 75 71 36

Nature modification	Sujet	Page	Pièce
Texte, Carte	Modifications surfaces	17,78	Ila
Texte et cartes	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme	32, 64 à 66	Ila
Carte	Plan masse paysager du NHL	44, 69	Ila
Texte	Caractérisation des flux du projet	53	Ila
Carte	Carte des voies d'accès spécifiques	54	Ila
Texte et carte	Répartition des principales surfaces du projet	78	Ila
Texte	Niveau de référence du RdC et du point le plus élevé	79	Ila
Texte et carte	Principe de répartition des pôles au sein du bâtiment	79	Ila
Texte	Détail des innovations de l'hôpital	81	Ila
Texte	Flux de personnes dans l'hôpital	82-84	Ila
Carte	Points de repères des flux	84	Ila
Carte	Flux de circulation différenciés	85	Ila
Carte	Stationnement cadre	86-87	Ila
Texte	Détail nombre de places	86	Ila
Carte	Emplacements prévus pour les véhicules électriques	87	Ila
Texte	Détail des équipements liés aux véhicules électriques	87	Ila
Texte	Protection du site	88	Ila
Carte	Les clôtures du site du CHU de Lens	88	Ila
Texte	Intégration paysagère du CHU	90	Ila
Carte	Différentes façades du bâtiment	92	Ila
Texte et croquis	Détail des différentes façades	95-99	Ila
Carte	Plan de masse de l'hôpital et de ses raccordements routiers	100	Ila
Texte et cartes	Etat du foncier	254-258	Ila
Textes	Risques pyrotechniques et étude micro gravimétrie	275	Ila
Texte	Géothermie	408	IIb
Texte	Gestion des eaux pluviales	449	IIb
Texte	Gestion des eaux usées	453	IIb
Carte	Plan de masse paysager	493	IIb
Texte	Besoin en ressources de l'hôpital	553	IIb
Texte	Description de la morphologie du bâtiment et des parois dans l'optique d'une gestion énergétique durable	553	IIb
Texte	Recours aux énergies renouvelables	560	IIb
Texte	Les potentialités géothermiques	562	IIb
Texte	Etude géothermie	565	IIb
Texte	Potentialités photovoltaïques	566	IIb
Texte	Le recours à la biomasse	569	IIb
Texte	Le potentiel éolien	570	IIb
Texte	Types de chaudières	573	IIb
Texte	Les flux de personnes à mobilité réduite	591	IIb
Carte	Voies d'accès spécifiques	592	IIb
Texte	Mesures concernant les modes doux	594	IIb

SOMMAIRE

PREAMBULE	5	4.3 Effets en phase exploitation	43
1 PROJET ET SITUATION	6	4.4 Mesures de suivi et couts des mesures prises en faveur de l'environnement	56
2 LA STRATEGIE DURABLE	7	4.5 Coûts des mesures	59
3 JUSTIFICATION DU PROJET ET ENJEUX REGIONAUX - INTERET GENERAL	8	5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	62
4 CADRE REGLEMENTAIRE.....	9	5.1 En phase chantier	62
5 COMPOSITION ET AUTEURS DE L'ETUDE	13	5.2 En phase exploitation	62
CHAPITRE 1 : RESUME NON TECHNIQUE	15	6 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ETE EXAMINEES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ET INDICATIONS DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE	63
1 PROJET	16	7 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE	64
1.1 Le projet	16	7.1 Mise en compatibilité du Scot Levin-Henin-Carvin	64
1.2 Programme de l'hôpital.....	17	7.2 Avec les PLU de Lens et de Loos-en Gohelle	65
1.3 L'hélistation	17	7.3 Avec le PLU de Lens.....	66
1.4 Raccordement routier	19	8 AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES RELATIFS À L'ENVIRONNEMENT	66
1.5 Mise en souterrain de la ligne électrique	19	CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET.....	67
1.6 Secteur hors DUP.....	19	1 CONTEXTE	68
2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT	20	2 PRESENTATION DU PROJET.....	71
2.1 Situation	20	2.1 Localisation	72
2.2 Milieu physique	20	2.2 Enjeux	73
2.3 Milieu naturel	21	2.3 Objectifs du projet.....	73
2.4 Paysage.....	24	2.4 Description de l'hôpital	75
2.5 Patrimoine.....	25	2.5 Raccordement routier	102
2.6 Milieu humain	25	2.6 Secteur hors DUP.....	105
2.7 Risques majeurs	27	2.7 Mise en souterrain des lignes electriques	106
2.8 Déplacements et accessibilité	28	3 COUT ET PLANNING DU PROJET	107
2.9 Energies	30	3.1 Coût de l'opération.....	107
2.10 Santé publique	30	3.2 Phasage	108
2.11 Documents de planification urbaine	32	CHAPITRE 3 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	109
3 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET	34		
4 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET	35		
4.1 Préambule	35		
4.2 Effets en phase chantier	35		

1	SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE.....	110			
2	MILIEU PHYSIQUE	112			
2.1	Climat	112			
2.2	Sols et sous-sols.....	114			
2.3	Eaux	119			
3	MILIEU NATUREL	130			
3.1	Consultations bibliographiques.....	130			
3.2	Définition de la zone prospectée	130			
3.3	Protection réglementaire et inventaires du patrimoine naturel.....	132			
3.4	Présentation détaillée du réseau Natura 2000	137			
3.5	Trame verte et bleue.....	144			
3.6	Zones humides	150			
3.7	Diagnostic faune/flore.....	151			
3.8	Synthèse des enjeux.....	197			
4	ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL	200			
4.1	Paysage.....	200			
4.2	Patrimoine culturel.....	214			
5	MILIEU HUMAIN	218			
5.1	Territoire	218			
5.2	Repères socio-économiques	219			
5.3	Fonctionnement du site	226			
5.4	Projets à proximité du périmètre d'étude.....	242			
5.5	Gestion des déchets	246			
5.6	Réseaux	250			
5.7	Foncier.....	254			
6	RISQUES MAJEURS	259			
6.1	Risques naturels	259			
6.2	Risques industriels et technologiques	269			
7	DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE.....	276			
7.1	Contexte règlementaire	276			
7.2	Réseau viaire	278			
7.3	Accidentologie.....	282			
7.4	Stationnement.....	282			
7.5	Transports en commun	284			
7.6	Modes doux.....	289			
7.7	Etude de trafic.....	293			
8	ENERGIES.....	309			
8.1	Enjeux liés à la consommation d'énergie	309			
8.2	Documents régionaux, départementaux et communaux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie	310			
8.3	Diagnostic des ressources	312			
8.4	Pôle d'excellence régional ENERGIE 2020	319			
9	SANTE PUBLIQUE.....	320			
9.1	Qualité de l'air	320			
9.2	Ambiance sonore.....	339			
9.3	Emissions lumineuses.....	347			
9.4	Emissions odorantes.....	349			
9.5	Champs électromagnétiques.....	349			
9.6	Pollution des sols et des eaux	353			
10	DOCUMENTS CADRE ET POLITIQUE INTERCOMMUNALE	355			
10.1	Documents de planification urbaine	355			
10.2	Documents et politiques en matière de développement durable ..	364			
10.3	Plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du Code de l'Environnement.....	367			
11	SYNTHESE ET BILAN DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES, CONTRAINTES ET ENJEUX.....	368			
11.1	Sensibilités environnementales et contraintes	371			
11.2	Enjeux	373			
12	VISION SYSTEMIQUE : INTERRELATION ENTRE LES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL.....	377			
13	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN CEUVRE DU PROJET- SCENARIO DE REFERENCE	379			
13.1	Milieu physique	379			
13.2	Milieux naturels.....	379			
13.3	Milieu humain	380			
13.4	Paysage et patrimoine culture	380			
13.5	Risques	380			

PREAMBULE

1 PROJET ET SITUATION

Le projet est situé dans le département du Pas-de-Calais, sur le territoire des communes de Loos-en-Gohelle et de Lens et plus précisément entre :

- L'autoroute A21, au Nord
- la route de Béthune à l'ouest ;
- la route de Bassée à l'est ;
- La Cité du 12/14 au sud.

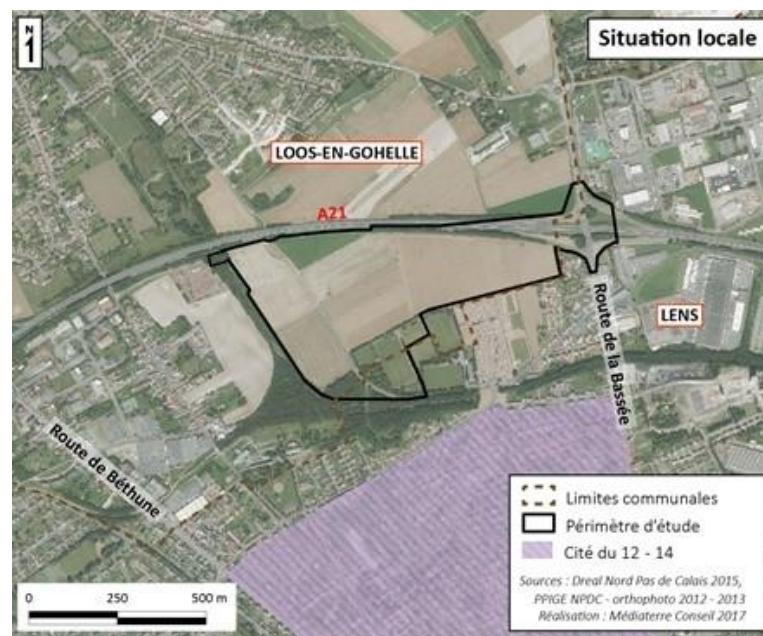
Le périmètre d'étude, sur lequel est envisagé la construction de l'hôpital de Lens et ses raccordements au réseau routier couvre une surface d'environ 32 ha.

La présente étude d'impact a été réalisée dans le cadre de la demande de Déclaration d'Utilité Publique du Nouvel Hôpital de Lens et de ses accès, obtenue par arrêté préfectoral en date du 20 février 2018.

Elle a été mise à jour en juillet 2018 pour l'instruction du permis de construire du nouvel hôpital. Les données relatives à ce dernier ont été mises à jour, notamment le plan masse, détail des aménagements, etc., conformément au tableau récapitulatif de la page 2 du présent document. L'aménagement comprend ;

- L'hôpital et ses annexes (radiothérapie, SMUR, maison médicale, hélistation, voiries de desserte interne, aires de stationnement, espaces verts, ...).
- Une hélistation en terrasse,
- Les voiries de desserte externe liées à l'accessibilité de l'hôpital :
 - giratoires sur la RD 947, au nord et au sud de l'autoroute A21
 - modification de la bretelle de sortie de l'autoroute A21 vers la RD 947
 - voirie et giratoires de liaison.
- La mise en souterrain de la ligne électrique qui traverse le terrain

Les terrains voisins du site de l'hôpital, traversés par les voies de desserte, réserve foncière pour le développement de structures en lien avec l'hôpital sont hors périmètre de DUP.



2 LA STRATEGIE DURABLE

L'exemplarité en termes de développement durable est un axe majeur du projet.

Une attention particulière est portée aux caractéristiques architecturales par le maître d'ouvrage afin d'offrir une réponse aux enjeux environnementaux : concevoir une structure éco-performante, limiter l'empreinte environnementale, avoir recours aux énergies fossiles et limiter le dégagement de CO₂.

Il est fait intégration des principes de la Haute Qualité Environnementale (HQE), qui seront exposés dans le cahier des charges techniques, et qui consistent en un ensemble d'objectifs (visant à approcher ou atteindre des « cibles ») posés au moment de la conception.

Le projet du nouvel hôpital de Lens prend en considération l'épuisement des ressources naturelles, la raréfaction, puis la disparition des énergies fossiles dans les décennies à venir. La mise en œuvre de stratégies alternatives en matière énergétique, incluant la limitation des consommations, le recours aux énergies renouvelables et la tendance à l'autosuffisance énergétique, est donc rendue nécessaire.

C'est également un projet d'urbanisme par sa taille et son rayon d'action. La relation avec la ville est clairement définie et son intégration recherchée. Le site du nouvel ouvrage assure un lien direct avec la ville, tout en tirant profit des atouts paysagers, spatiaux et énergétiques à disposition. **En termes d'urbanité, le projet s'ouvre vers l'extérieur** afin de changer la perception d'un lieu anxieux, offrant aux habitants un nouvel équipement ouvert et accueillant.

Enfin, le nouvel hôpital de Lens, véritable projet durable de territoire, se doit d'être l'expression des ambitions de la région Nord-Pas-de-Calais en termes de Développement Durable. Ces ambitions sont traduites par un Plan disposant de 5 piliers autour du concept de la « 3^e Révolution Industrielle », centrés autour du développement des énergies renouvelables et de leur mutualisation, ainsi que de l'économie circulaire (cf. 10.2.5 Master Plan pour la 3^e Révolution Industrielle pour la Région Nord-Pas de Calais : l'énergie renouvelée de toute une région).

Le projet du nouvel hôpital de Lens applique ces 5 piliers à son échelle par les 5 ambitions suivantes :

- Le nouvel hôpital de Lens dispose d'ores et déjà d'une stratégie de couverture importante de ses besoins par **la production d'énergies renouvelables sur site et hors site**. Par l'expression de ses possibilités d'évolutivité, les compétences de chacun emmèneront progressivement ce projet ambitieux vers un ou des bâtiments à énergie positive 100% renouvelable ;
- **Identification et nouvelle utilisation des énergies gratuites, récupération d'énergies fatales, implication de l'utilisateur dans la production énergétique...** sont autant de compléments à un bâtiment sobre en consommations ;
- Le pôle Hospitalier évolue et évoluera vers des besoins plus sobres et une démultiplication des sources d'énergies renouvelables. C'est pourquoi **il anticipe ses capacités de stockage de l'énergie** ;
- **Le déploiement de réseaux et d'une gestion technique instinctive**, associé à des compteurs d'énergie capable d'analyser des solutions de transfert d'énergies renouvelables et/ou risquant d'être perdues est prévu ;
- Générateur de déplacements massifs, et vecteur de rassemblement de tous ses utilisateurs et de ses personnels, les aménagements sont dotés de plateformes évolutives encourageant le recours aux énergies renouvelables pour les véhicules et aux modes doux de transport : mise en place de bornes de recharge de véhicules électriques - plan de circulation mode doux (cf. page 49)...

3 JUSTIFICATION DU PROJET ET ENJEUX RÉGIONAUX - INTÉRÊT GÉNÉRAL

L'actuel établissement hospitalier a fait l'objet d'un diagnostic immobilier qui a mis à jour un déficit structurel révélé par un taux d'obsolescence de 77% à 100%, et une mise à niveau coûteuse.

Le COPERMO a décidé, en novembre 2015, de créer ce nouvel hôpital, afin de doter la région d'un centre hospitalier de pointe, mutualisant les plateaux techniques (alors que les bâtiments multiples aujourd'hui posent des problèmes d'efficacité), concentrant l'ensemble des activités, optimisant l'accueil et le parcours du patient, les conditions de travail de l'ensemble du personnel et la performance médico-économique.

Le projet contribuera fortement au renforcement de l'offre de soins territoriale en devenant un établissement, siège du Groupement Hospitalier de Territoire de l'Artois, dont la convention constitutive a été approuvée par le directeur général de l'ARS en date du 29 août 2016. Le GHT de l'Artois est constitué des centres hospitaliers de Lens, d'Hénin-Beaumont, de Béthune et de La Bassée. Le centre hospitalier de Lens est l'établissement support du GHT. Le projet du nouvel hôpital s'inscrit dans une logique territoriale forte et sera l'établissement de recours d'un territoire regroupant 650 000 habitants

Le nouvel hôpital de Lens sera ouvert sur son environnement extérieur (coopérations avec d'autres structures de prise en charge) et non hospitalo-centré (maillage avec la médecine de ville).

- Le nouvel hôpital permet de mutualiser les plateaux techniques, les services et par conséquent les équipes, alors que la structure architecturale multi-pavillonnaire de l'hôpital actuel ne le permet pas.

- Il concentrera l'ensemble des activités medicotechniques, d'hospitalisation, de consultation, d'exploration, logistiques et administratives dans une même zone géographique, ce qui présente un intérêt énorme en terme d'efficacité et de confort des patients.

- Il poursuit une ambition technologique : Faire du nouvel hôpital de Lens, un hôpital digital tourné vers les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Afin de le propulser vers de nouvelles pratiques, à la recherche d'efficience au service des patients et des professionnels.

Aujourd'hui, le centre hospitalier de Lens constitue, par sa taille, le premier établissement public de santé du département du Pas-de-Calais. Il propose une offre de soins diversifiée en médecine, chirurgie, obstétrique et santé mentale.

Le centre hospitalier de Lens dessert une population importante, marquée par des indicateurs sociaux et sanitaires très défavorables : fort taux de chômage et précarité de l'emploi, faible niveau de diplôme, faible niveau de revenu par unité de consommation, surreprésentation des ménages non imposables... L'indice de développement humain (IDH) est l'un des plus faibles du territoire métropolitain.

La zone de proximité Lens-Hénin se place au dernier rang national au regard des indicateurs de mortalité prématurée (indice comparatif de mortalité prématurée supérieur de 49% à la moyenne nationale), de même que pour la mortalité évitable relevant de la prévention.

L'offre de soins (densité de professionnels de santé) sur la zone de proximité Lens-Hénin est largement inférieure aux moyennes nationale et régionale : la zone se classe ainsi 162e (sur 348 au total en France) pour la densité de professionnels de santé de proximité – médecins généralistes, opticiens-lunetiers, chirurgiens-dentistes, pharmaciens, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues.

Sur ce territoire particulièrement fragilisé, le centre hospitalier de Lens assure une offre de proximité et occupe ainsi une place importante dans la prise en charge des maladies chroniques. Mais l'établissement a aussi développé une offre de soins distinctive qui lui confère une mission de recours à l'échelle du territoire de l'Artois-Douais dans plusieurs domaines (cardiologie interventionnelle, périnatalité, soins critiques...).

Fort des 300 personnels médicaux et des 2 500 professionnels non médicaux travaillant en son sein, le centre hospitalier de Lens assure une activité médicale importante.

4 CADRE RÉGLEMENTAIRE

En application de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement, le projet de construction du Nouvel Hôpital de Lens est concerné principalement par la rubrique 39 du tableau en annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement. D'autres éléments du projet sont également soumis soit à une étude d'impact, soit à un examen au cas par cas. Ces rubriques sont visées dans le tableau ci-après.

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Description sommaire et élément de seuil
6. Infrastructures routières <i>Cas par cas</i> a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente (moins de 3 km)	Modification de la bretelle, création de deux ronds-points en sortie d'autoroute sur la RD947. Création d'un rond-point et de bretelles d'accès pour desservir l'hôpital. Création de voies internes au site de l'hôpital.
8. Aérodomes <i>Cas par cas</i> Piste inférieure à 1200m de long.	Simple Hélistation : aire d'atterrissage / décollage, sans aire de stationnement ni de cuve de carburant.
24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. <i>Cas par cas</i> a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants.	Le projet est sous le seuil du cas par cas puisqu'il correspond à 1 250 équivalents habitants. Un dossier d'autorisation Loi sur l'eau sera déposé :
27. Forages en profondeur, notamment les forages géothermiques, les forages pour l'approvisionnement en eau, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols. <i>Cas par cas</i> d) Autres forages	Forages géothermiques

32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension. <i>Sans objet</i>	Sans objet : mise en souterrain des lignes
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté. <i>Etude d'impact</i> Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m ² ou dont le terrain d'assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.	Le site de l'hôpital couvre environ 20ha Le bâtiment a une emprise au sol d'environ 39 300 m ² , pour environ 77460 m ² de surface de plancher.
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs. <i>Cas par cas</i> a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.	Le projet compte environ 2000 places de stationnement
45. Opérations d'aménagements fonciers agricoles et forestiers mentionnées au 1° de l'article L. 121-1 du code rural et de la pêche maritime, y compris leurs travaux connexes.	La grande majorité des terrains (27 000 m ²) est aujourd'hui agricole.
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols. <i>Cas par cas</i> a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare	La coupe d'arbres concerne 0,42 ha situé au sud-ouest du site, en espace boisé classé (EBC). La suppression de 0,2 ha d'EBC en partie nord du cavalier ne correspond pas à des arbres, mais à des arbustes.

Textes généraux relatifs à la protection de l'environnement

- Loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et décret n°77-1141 du 12 octobre 1977, modifié par le décret n°93-245 du 25 février 1993 qui en précise le contenu et les modalités pratiques
- Loi n°2010-488 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi grenelle II), votée le 29 juin 2010 par l'Assemblée Nationale. Les dispositions de ce texte portent notamment sur les domaines suivants :
 - **l'habitat et l'urbanisme** : renforcement des dispositifs visant à l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (avec notamment la création d'un label environnemental prenant en compte l'ensemble du cycle de vie du bâtiment et intégrant ses besoins en énergie, en eau, ses émissions de CO₂, de polluants, la qualité de l'air intérieur, la quantité de déchets produits) et modifications du code de l'urbanisme pour l'adapter aux exigences d'un « développement urbain durable »
 - **les transports** : adaptation de la législation pour privilégier les modes de transport durables et pour en réduire les nuisances avec notamment une accélération des procédures pour les grands projets de transports collectifs urbains
 - **la biodiversité** : création d'une « trame verte » et d'une « trame bleue » instaurant des couloirs écologiques pour relier des territoires protégés et permettre les migrations de la flore et de la faune, qu'elles soient habituelles ou provoquées par les changements climatiques
 - **l'énergie** : création de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie
 - **la santé environnementale et la gestion des déchets** : renforcement des dispositifs de protection face aux nuisances sonores, radioélectriques ou même lumineuses, diagnostic relatif à la gestion des déchets obligatoire avant la démolition de bâtiments.

Textes relatifs aux études d'impacts et à la saisine de l'Autorité Environnementale

- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- La directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement
- La directive n°2003/4/CE du parlement européen et du conseil du 28 janvier 2003 concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et abrogeant la directive 90/313/CEE du Conseil
- Le décret n°2009-496 du 30 avril 2009 relatif à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement prévue aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du code de l'environnement
- Les articles L.122-1 à L.122-3-5 du code de l'environnement
- Les articles R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement
- La circulaire du 3 septembre 2009 relative à la préparation de l'avis de l'autorité environnementale

Textes relatifs à la protection de la ressource en eau et aux milieux aquatiques

- La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
- La directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration
- La directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau
- La directive Inondations 2007/60/CE
- La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques
- Les articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement instituant les régimes d'autorisation et de déclaration

- Les articles L.216-1 à L.216-14 relatifs aux sanctions administratives et pénales
- Les articles R.214-1 à R.214-56 du code de l'environnement définissent la nomenclature et les dispositions applicables aux « installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) » soumis à autorisation ou déclaration
- Les articles R.216-1 à R.216-17 relatifs aux sanctions administratives et pénales
- La circulaire du 23 octobre 2006 relative à la mise en œuvre de la réforme de la nomenclature et des procédures au titre de la Police de l'eau

Textes relatifs à la prévention des risques naturels

- La directive du 23 octobre 2007 (2007/60/CE) relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation
- Les articles L.561-1 à L.566-13 du code de l'environnement
- Les articles R.561-1 à R.566-18 du code de l'environnement

Textes relatifs à la protection contre le bruit

- La directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil, du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement
- L'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestre et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- Le décret 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme

Textes relatifs à la protection de l'air

- La directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
- Le règlement 2037/2000 du 29 juin 2000 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone
- La constitutionnalisation par la charte de l'environnement du principe du droit de chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé

- La loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, dite LAURE, codifiée aux articles L.220-1 et suivants du code de l'environnement
- Les articles R.221-1 et suivants du code de l'environnement
- La circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement

Textes relatifs à la protection de la faune et de la flore

- La Convention de Berne, adoptée le 19 septembre 1979, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe
- La directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages
- La 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
- La loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, partiellement abrogée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000
- Les articles L.411-1 à L.411-6 et R.411-1 et suivant du Code de l'Environnement.

Textes relatifs aux sites Natura 2000

- La directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages
- La 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
- Les articles L.414-1 à L.414-7 et articles R.414-1 à R.414-27 du code de l'environnement
- La circulaire du 26 décembre 2011 relative au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000

- La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000
- La circulaire du 27 avril 2012 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 majoritairement terrestres en application des articles R. 414-8 à 18 du code de l'environnement

Textes relatifs aux sites et aux paysages

- La convention européenne du paysage 20 octobre 2000
- Les articles L.350-1 à L.350-2 du code de l'environnement
- Les articles R.350-1 à R.350-15 du code de l'environnement
- L'article L.582-1 du code de l'environnement relatif à la pollution visuelle
- La circulaire n° 95-24 du 21 mars 1995 sur les "contrats pour les paysages"

Textes relatifs à la protection du patrimoine

- La convention du 16 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel
- Les articles L.621-1 à L.624-7 du code du patrimoine
- Les articles R.621-1 à R.621-97 du code du patrimoine
- Les articles L.642-1 à L.642-10 du code du patrimoine
- Les articles D.642-1 à R.642-29 du code du patrimoine
- La circulaire du 2 mars 2012 relative aux Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine
- Les articles L.641-1, L.641-2 et D.641-1 du code du patrimoine renvoyant au code de l'urbanisme
- Les articles L.313-1 à L.313-2-1 et L.313-11 à L.313-15 et L.480-1 du code du patrimoine
- Les articles R.313-1 à R.313-22 du code du patrimoine

Textes relatifs aux fouilles archéologiques

- La convention du 16 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel
- La convention européenne de Malte pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992
- La convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe du 3 octobre 1985
- Les articles L.521-1 à L.524-16 du code du patrimoine
- Les articles R.522-1 à R.524-33 du code du patrimoine
- La convention du 16 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel
- La convention européenne de Malte pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992
- La convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe du 3 octobre 1985
- Les articles L.531-1 à L.532-14 du code du patrimoine
- Les articles R.531-1 à R.532-20 du code du patrimoine

Textes relatifs aux espaces boisés classés

- Les articles L.130-1 à L.130-6 du code de l'urbanisme
- Les articles R.130-1 à R.130-26 du code de l'urbanisme

5 COMPOSITION ET AUTEURS DE L'ÉTUDE

Le dossier a été réalisé par la société MEDIATERRE Conseil (siège social : 352 avenue du Prado, 13 008 MARSEILLE), représentée par Monsieur Gilles DOUCE, en qualité de directeur, Madame Odile LECOINTE en tant que chef de projet et Mademoiselle Charlène ARDAILLON en tant que chargée d'étude.

Ont également participé à la rédaction de l'étude d'impact :

- KALIES
- RAINETTE
- TRANSMOBILITES

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

Cette étude présentera successivement (conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement) :

- **Préambule** : Cadre réglementaire et auteurs de l'étude
- **Chapitre 1** : Résumé non technique
- **Chapitre 2** : Présentation du projet
- **Chapitre 3** : Analyse de l'état initial du site et de son environnement
- **Chapitre 4** : Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet ;

- **Chapitre 5** :
Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et mesures prévues par le maître d'ouvrage ;
 - Description des incidences notables négatives ou positives, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes,
 - Présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes et le suivi des effets après réalisation,
- **Chapitre 6** : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus
- **Chapitre 7** : Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et indication des principales raisons du choix effectué ;
- **Chapitre 8** : Comptabilité/prise en compte/cohérence du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans/schémas et programmes
- **Chapitre 9** : Evaluation (simplifiée ou non) des incidences sur le(s) site(s) Natura 2000 le(s) plus proche(s)
- **Chapitre 10** : Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- **Chapitre 11** : Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation
- **Annexes.**

Dans le cadre du projet de l'hôpital de Lens certains thèmes ont fait l'objet d'études spécifiques, réalisées par des bureaux d'études spécialisés, et reprises dans les chapitres correspondants du présent dossier. Il s'agit des études suivantes :

- Etudes préliminaires :
 - Construction du Nouvel Hôpital de Lens – Description Générale de l'Opération (PTD – Tome 1 – V2)
 - Construction du Nouvel Hôpital de Lens – Description du site (PTD – Tome 2 – V2)
 - Construction du Nouvel Hôpital de Lens – Programme Environnemental (PTD – Tome 5 – V3)
 - Etude préliminaire de lancement : MDP&AECDP
 - Etude pertinence – préfaisabilité géotechnique : EGEE Développement
 - Etude géotechnique préliminaire du site : GEOMECA
- Etude acoustique : KALIES / CIA/CD62
- Etude qualité de l'air : MEDIATERRE / CIA
- Etude faune flore, milieu humide, Natura 2000 : RAINETTE-G2C Environnement
- Etude assainissement : SETEC
- Etude géothermie : EGEE Développement
- Etude microgravimétrie : GINGER
- Etude pédologique : G2C Environnement-GEOMECA
- Etude déplacement : TRANSMOBILITES- EGIS
- Etude Paysagère : MEDIATERRE
- Etude loi Barnier : MEDIATERRE

CHAPITRE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1 PROJET

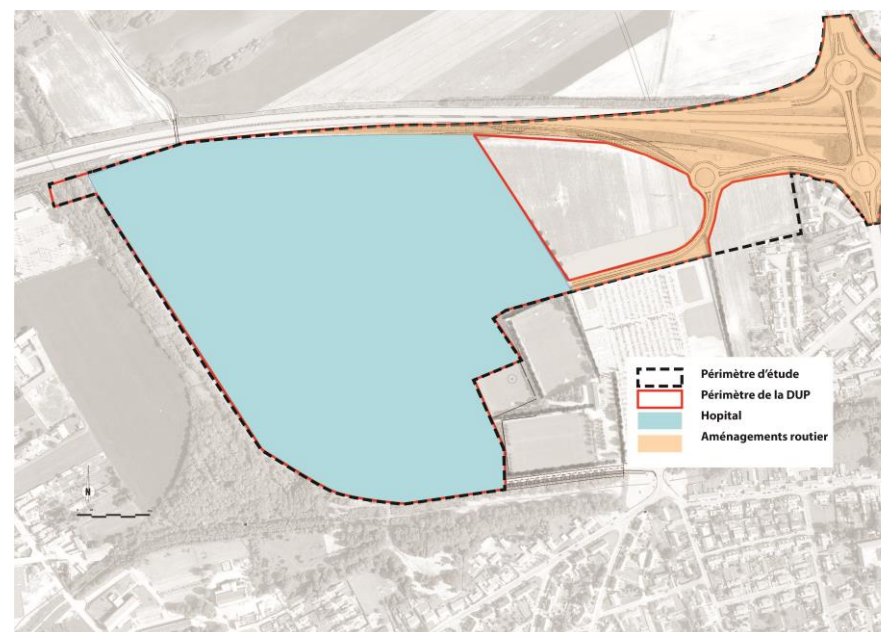
1.1 LE PROJET

Le projet comprend plusieurs éléments :

- L'hôpital et ses annexes (radiothérapie, SMUR, magasins, maison médicale, hélistation, voiries de desserte interne, aires de stationnement, espaces verts, ...).
- Les voiries de desserte externe liées à l'accessibilité de l'hôpital :
 - giratoires sur la RD 947, au nord et au sud de l'autoroute A21
 - modification de la bretelle de sortie de l'autoroute A21 vers la RD 947
 - voirie et giratoires de liaison.
- La mise en souterrain de la ligne électrique qui traverse le terrain

Ces éléments sont inclus dans le périmètre de demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

La zone d'étude, sur laquelle l'ensemble de la réflexion a porté, y compris l'analyse des impacts ainsi que le dessin et le dimensionnement des accès, concerne également les terrains situés à l'ouest et au sud-est du giratoire de la bretelle de l'autoroute. Ces parties se trouvent en dehors du périmètre de la DUP.



Le projet et la zone d'étude (Médiaterre-Conseil 2018)

1.2 PROGRAMME DE L'HÔPITAL

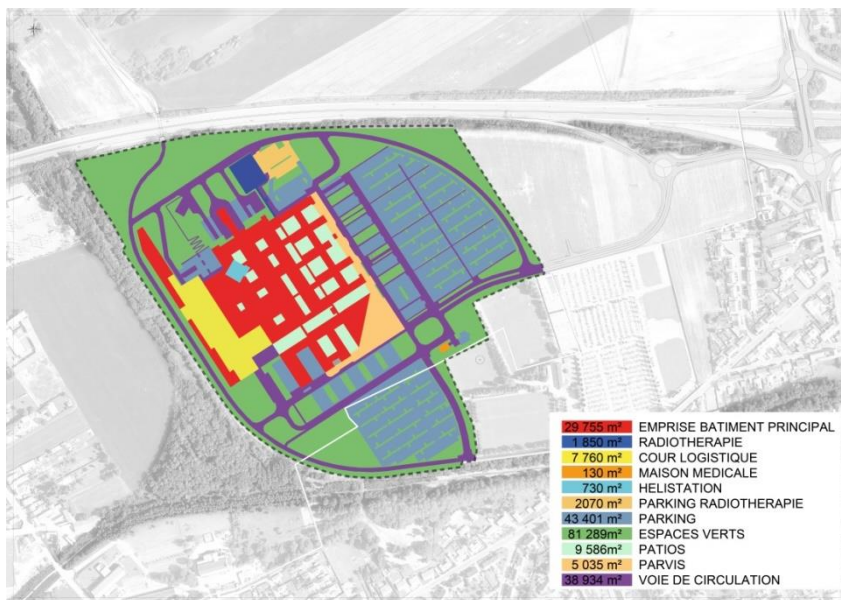
Les principaux éléments de l'hôpital sont détaillés ci-après.

Le projet du nouvel hôpital de Lens porte une surface bâtie d'environ 77 460m² de surface de planchers, répartie sur 5 niveaux maximum (dont sous-sol), et une emprise au sol de l'ordre de 39 300m².

La compacité du projet permet de réduire les consommations d'espace et la réduction des déplacements internes (patients et personnel). Un maillage horizontal optimise l'organisation.

Les terrains de football du stade Debeyre ont fait l'objet d'une négociation avec la ville : 2 stades et un demi-stade sont conservés, ce qui a engendré des modifications par rapport au rendu du concours, notamment la suppression de l'internat.

Par ailleurs, la volonté de mieux desservir l'hôpital grâce à de nouvelles voies en facilitant l'accessibilité par l'est, a conduit à la rotation du projet dans le terrain.



Répartition des principales surfaces Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) – 2018

La programmation envisagée est la suivante :

- 1- Le nouvel Hôpital et ses équipements annexes.
 - Un bâtiment principal, d'une surface de 29 755m²
 - Des espaces de patios pour environ 46 400m²
 - Une cour logistique d'environ 7760m²
 - Un bâtiment pour la radiothérapie d'une surface d'environ 1 900m² ;
 - Une maison médicale d'environ 130m² au sol ;
 - Une hélisation de 730m² positionnée en terrasse du plateau technique.

- 2- Les parkings et les espaces paysagers
 - 2 020 places de parking (pour le personnel, les consultants/visiteurs, l'hémodialyse et les urgences) fractionnées en plusieurs entités, ainsi que les voiries et itinéraires doux pour une surface totale de 92 165m²
 - Un développement paysager sur environ 81 300m² :

*Une partie de ces surfaces est constitué d'espaces utiles au traitement des eaux usées et des eaux de pluies qui sont toutes au final éliminées par infiltration. Les eaux usées seront traitées par roselière située au nord du site (1595 m²). Par ailleurs, les eaux de pluies seront évacuées par infiltration, des noues assurant une phytodégradation par végétaux épurateurs sont positionnées en bordure des voiries et au sein des parkings (10 242 m²). Les stationnements sont perméables, deux bassins de rétentions complètent le dispositif (5 937 m²).

*Les espaces paysagers proprement dits sont largement imbriqués dans les ouvrages construits ou entrelacés avec les parkings (jardins thématiques) et forment des îlots entre les ouvrages bâtis et les limites de l'emprise, ou le maillage des voiries (cf. plan masse).

1.3 L'HELISTATION

Le nombre de mouvements d'hélicoptères pourrait être supérieur à la limite des 200 mouvements par an ; le site de l'aire de poser se situe en limite d'agglomération et la solution en terrasse a été retenue pour des raisons de pérennité : un classement en hélisation s'impose.

Cette hélisation de petites dimensions à usage restreint, est destinée au transport public à la demande.

Elle sera réservée aux transports de malades et de blessés, à l'occasion de vols d'ambulance par hélicoptère et de service médical d'urgence (SMUH) tels que définis dans l'arrêté OPS 3 (autorisation administrative de créer l'hélistation).

L'activité est donnée sans limitation de tranches horaires en fonction des besoins propres de l'établissement.

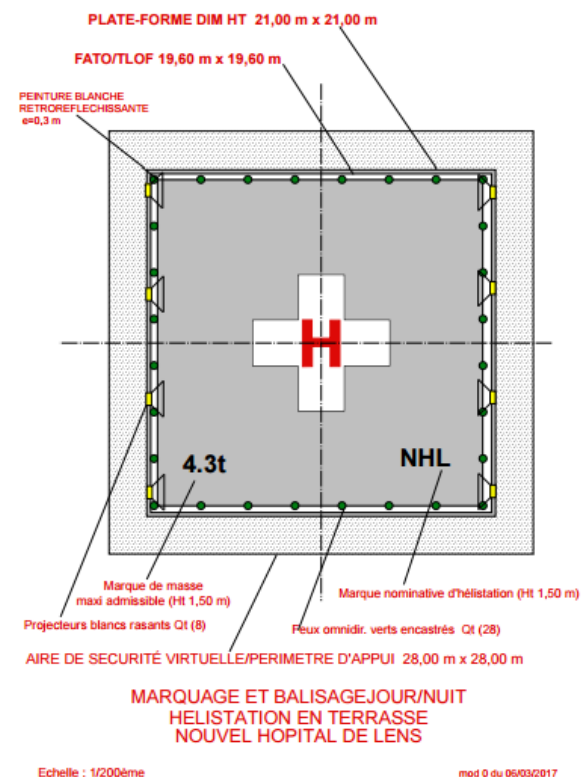
Utilisation permanente dans les conditions suivantes :

- de jour : par conditions météorologiques permettant le vol à vue (VMC),
- de nuit : limitation aux vols en régime VFR de nuit (visual flight rules – ou règles de vol à vue sous conditions d'altitude et de météorologie).

L'emplacement envisagé se situe au sud de la rocade A21 en bordure Nord de l'agglomération de Lens. Elle est prévue en terrasse, sur une structure érigée au-dessus du toit de l'hôpital.

L'hélicoptère AS 365 N3 a été défini dans le cadre du programme comme hélicoptère de référence, considéré comme le plus contraignant en termes de dimensions et de masse.

Le dimensionnement, calculé en fonction de cet hélicoptère, correspond à une plateforme carrée, de 27 m de côté, située en toiture, en partie nord du bâtiment.



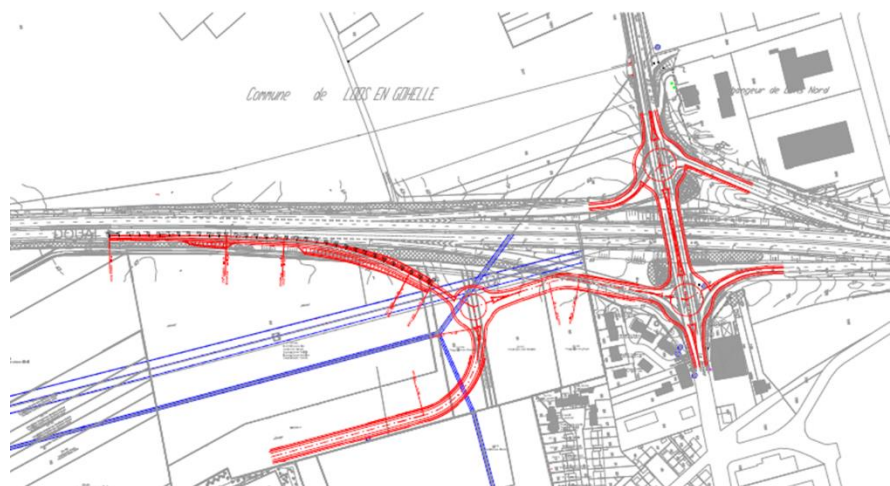
L'équipement comprend :

- une aire d'approche et de décollage (FATO) de 20.60 m par 20.60 m,
- une plate-forme de 21.00 m par 21.00 m permettant la mise en place des feux de contour encastrés en bordure extérieure de la FATO,
- une aire de sécurité circonscrite à la FATO soit 28.00 m par 28.00 m, virtuelle et non matérialisée, exempte de tout obstacle (dont l'ascenseur et la galerie d'accès).

1.4 RACCORDEMENT ROUTIER

Le bon fonctionnement du nouvel hôpital nécessite la réalisation d'une desserte correctement dimensionnée. Une étude d'accessibilité a permis de faire valider par les communes de Lens, Loos-en-Gohelle, la CALL et le Conseil Départemental, le principe d'une solution raccordement comprenant les éléments suivants :

- Modification de la bretelle de sortie de l'autoroute avec l'insertion de cette bretelle à quelques mètres plus à l'ouest sur l'A21 : le rayon de courbure de la nouvelle bretelle est plus petit, et la bretelle débouche sur un rond-point à créer.
- Création d'un rond-point au nord de l'A21 sur la RD 947 au droit de l'échangeur n°9, pour fluidifier la circulation en entrée sortie de l'autoroute,
- Création d'un rond-point au sud de l'A21 sur la RD 947 toujours sur l'échangeur n°9, là aussi pour fluidifier les trafics,
- Barreau de raccordement entre le rond-point sud sur la RD947 et le rond-point de la bretelle de l'autoroute
- Barreau d'accès au nouvel hôpital depuis le rond-point de la bretelle de l'autoroute, le long du cimetière.



Raccordement routier – dossier d'opportunité AULA février 2017

1.5 MISE EN SOUTERRAIN DE LA LIGNE ÉLECTRIQUE

Les terrains sont traversés par une ligne électrique haute tension « 225 000 volts Montcroisette-Vendin » et deux lignes moyenne tension.

Elles seront mises en souterrain dans une tranchée réalisée en limite nord du terrain, le long de l'autoroute. La modification de la bretelle de sortie tient compte du positionnement du pylône de mise en souterrain et de la tranchée.

Cette mise en souterrain engendrera la modification des servitudes d'utilité publiques relatives à ces lignes électriques.



Mise en souterrain de la ligne électrique et tracé de la ligne souterraine.

1.6 SECTEUR HORS DUP

Les terrains situés à l'ouest du nouveau giratoire et ceux au sud-est (à l'extrémité de la bretelle de sortie de l'autoroute, à proximité des lotissements d'habitation et de l'extension du cimetière), ne font pas partie du périmètre de DUP.

Les terrains sont donc maintenus en zone 2AUe du PLU (la mise en conformité du PLU ne porte que sur le périmètre du DUP).

A court terme, un pôle santé, en lien direct avec le nouvel hôpital de Lens pourrait être développé à l'ouest du giratoire.

Aucune évolution n'est envisagée actuellement pour les terrains situés au sud-est du giratoire.

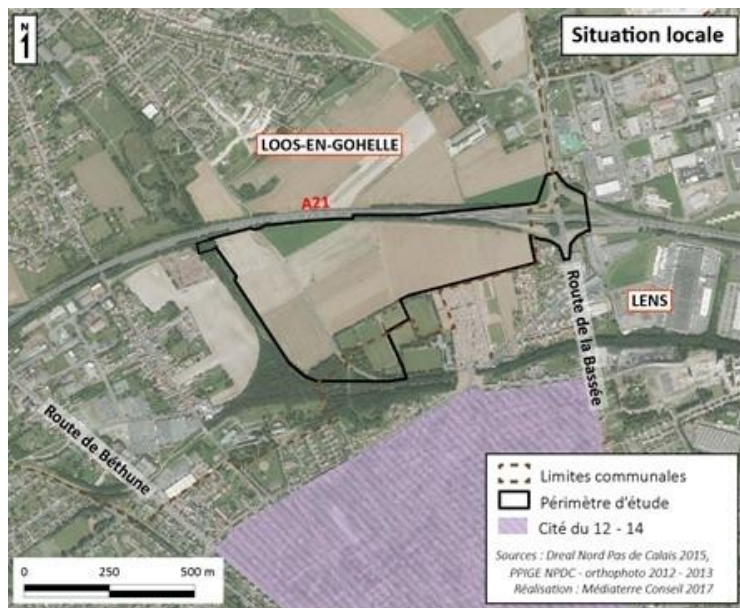
2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1 SITUATION

Le projet est situé dans le département du Pas-de-Calais, sur le territoire des communes de Loos-en-Gohelle et de Lens et plus précisément entre :

- L'autoroute A21, au Nord
- la route de Béthune à l'ouest ;
- la route de Bassée à l'est ;
- La Cité du 12/14 au sud.

Le périmètre d'étude, sur lequel est envisagé la construction de l'hôpital de Lens et ses raccordements au réseau routier couvre une surface d'environ 32 ha.



2.2 MILIEU PHYSIQUE

• Climat

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont soumises à un climat de type océanique, marqué par des hivers longs, rigoureux et neigeux et par des étés chauds et relativement humides.

• Sols et sous-sols

Le périmètre d'étude se situe sur une plaine de faible altitude, dans une région de faible relief marqué essentiellement par la présence de terrils.

La géologie au droit du périmètre d'étude est constituée en tête de remblais et de formations superficielles limono-argileuses, reposant sur le substratum crayeux (Craie sénonienne).

Les tests indiquent une "bonne" perméabilité de la craie sur les horizons de sol de surface. Du fait de la perméabilité qualifiable en "grand", la saturation complète n'a pas pu être atteinte sur quelques tests.

• Eaux

Le périmètre d'étude est couvert par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Artois-Picardie 2016-2021 et par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marque Deûle en cours d'élaboration.

Aucun cours d'eau ne s'écoule sur le périmètre d'étude. Toutefois il est bordé au sud par le « collecteur des Houillères » qui se rejette en aval dans le canal de la Deûle.

Il existe des écoulements d'eau souterraine au niveau du périmètre d'étude, dans la formation de la craie du Sénonien. Cette nappe présente un écoulement général d'ouest-sud/ouest vers l'est-nord/est et un niveau piézométrique compris entre 37 et 44 m de profondeur. Les terrains superficiels (remblais et formations superficielles limono-argileuses) sont susceptibles de receler également une nappe superficielle en période pluvieuse.

Par ailleurs, le périmètre d'étude est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

2.3 MILIEU NATUREL

- **Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel**

L'aire d'étude (comprenant le périmètre de projet et son environnement immédiat) se situe en-dehors de tout périmètre relevant d'un intérêt écologique, que ce soit un périmètre d'inventaire ou de protection.

Toutefois, plusieurs périmètres écologiques existent à proximité de l'aire étudiée, dont un seul correspond à un périmètre de protection, l'arrêté de protection de biotope « le terri de Pinchonvalles », situé à environ 5km.

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'intérêt écologique identifiés à proximité de l'aire d'étude.

Type de périmètre	Statut du périmètre	Dénomination	Code	Distance à l'air d'étude
Périmètre d'inventaire	ZNIEFF terrestres de type I	Terril Jumeaux n°11/19	00000244	Environ 1,5km
		Terril de Grenay	310030055	Environ 4km
		Terril n°75 d'Avion	310007231	Environ 5km
		Marais de Vermelles	310014030	Environ 8km
		Coteau d'Ablain-Saint-Nazaire	310013735	Environ 9km
		Terril n°98 d'Estevelles	310014027	Environ 9km
Périmètre de protection	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	Terril Pinchonvalles	FR3800093	Environ 5km

Concernant le réseau Natura 2000, les sites Natura 2000 les plus proches du périmètre d'étude sont les suivants :

- la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR3112002 « Cinq Tailles (Thumeries) », située à plus de 17 km
- le Site d'Importance Spéciale (SIC) FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe », située à plus de 14 km.

- **Trame verte et bleue**

Le périmètre d'étude est bordé à l'ouest et au sud par un espace naturel relai, identifié dans le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue**. Les espaces naturels relais sont des zones présentant un couvert végétal les rendant susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage mais pour lesquels le manque d'information quant à leur qualité écologique et biologique ne permet pas de les qualifier plus précisément.

Un **schéma de la Trame Verte et Bleue du Bassin minier Nord-Pas-de-Calais** a également été réalisé. Le périmètre d'étude est situé en bordure d'un corridor minier correspondant à l'ancien cavalier du 11/19.

De plus, une étude pédologique réalisée en 2017 par G2C Environnement a permis de conclure l'absence de zone humide.

- **Diagnostic faune / flore**

Des prospections de terrain ont été réalisées par RAINETTE sur la zone d'étude présentée sur la carte ci-après en juin, août, et octobre 2015.

Elles ont été complétées par une évaluation des milieux sur l'emprise des giratoires en projet sur la RD947, ainsi que sur le cavalier, en janvier 2017.



Flore et habitats

La zone d'étude est dominée par des cultures dans la moitié nord et par des terrains de football dans la moitié sud. Des chemins traversent les cultures au nord-de la zone d'étude.

A l'ouest et au nord, la zone d'étude est bordée par des haies. Sur la route traversant le site, on observe des végétations de bernes et des talus dominés à l'ouest de la route par des végétations nitrophiles et à l'est par une végétation rase.

On observe également des fourrés, des alignements d'arbres, des espaces verts, ainsi qu'une friche prairiale.

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée ni n'est pressentie au vu des milieux en place et de leur état de conservation.

Cinq espèces exotiques envahissantes (*Cornus sericea*, *Fallopia xbohemica*, *Reynoutria japonica* et *Robinia pseudoacacia*) ont été observées sur l'aire d'étude.

Compte-tenu des pratiques agricoles intensives, de l'artificialisation de l'ensemble de la zone d'étude et de la faible diversité des habitats, le site d'étude présente une diversité spécifique faible.

La faune

Avifaune : L'aire d'emprise du projet se situe principalement sur des surfaces agricoles intensément cultivées et des espaces verts fortement entretenus. Elle présente donc une faible sensibilité vis-à-vis de l'avifaune nicheuse. L'intérêt du site pour la migration est également considéré comme faible.

Herpétofaune : Aucune espèce d'amphibien et de reptile n'a été inventoriée. Une espèce est potentiellement présente à proximité immédiate de la zone d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce, protégée et peu commune en région, est non menacée. Elle occupe potentiellement les habitats artificiels du cimetière, hors d'emprise du projet.

Entomofaune : L'aire d'étude se compose majoritairement de champs intensément cultivés et d'espaces verts de loisirs fortement entretenus. Cette faible naturalité limite fortement l'intérêt du site pour l'entomofaune. Quelques potentialités sont identifiées au niveau des boisements et des fourrés.

Mammolofaune : Deux espèces de Mammifères (Campagnol des Champs et Lapin de Garenne) ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucun enjeu important n'a été détecté pour ce groupe. Deux espèces de Chiroptères ont également été contactées. Les résultats des prospections de terrain et de l'approche éco-paysagères du site permettent d'identifier les sensibilités en termes de transit et de chasse au niveau des milieux boisés, principalement ceux se localisant au sud et à l'ouest de l'aire d'emprise du projet. Aucun gîte n'a été détecté sur la zone d'étude et les potentialités sont faibles.

Les boisements et les fourrés localisés à l'ouest et au sud de la zone étudiée présentent un niveau d'enjeu **moyen** en raison de leur capacité d'accueil pour l'avifaune nicheuse, les chiroptères en chasse ou en transit et enfin les espèces potentielles qui pourraient s'y développer (insectes, oiseaux, mammifères). Le restant du secteur présente un enjeu faible.

L'espace du giratoire nord est noté à enjeux moyens, car les arbres sont susceptibles d'abriter des oiseaux nicheurs.

A noter que ces milieux (boisement, fourré, giratoire) présentent des enjeux floristiques et habitat faibles : flore banale et non patrimoniale, ainsi que des espèces exotiques envahissantes

Le cavalier – hors périmètre -présente des potentialités plus fortes.

Localisation et hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN
 Dossier : Centre hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

Enjeux écologiques sur la zone d'étude.

2.4 PAYSAGE

Le périmètre d'étude se trouve dans l'entité paysagère « paysages miniers » de l'atlas régional des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais et plus particulièrement dans l'entité paysagère du bassin lensois dont le caractère urbain est très marqué. La présence de paysage agricole (peu présents à l'échelle de la région) est toutefois importante au nord du périmètre d'étude.

Le site étudié, agricole, constitue une enclave en partie nord de l'agglomération de Lens. Des éléments industriels lui donnent toutefois un caractère périurbain : pylônes électriques, autoroute A21, proximité du poste électrique, frange urbaine...

Par ailleurs, sa situation en entrée d'agglomération et à proximité d'éléments inscrits au patrimoine de l'Unesco, en font un site sensible.

Aucun document communal ou supra communal n'identifie d'enjeu particulier sur le site (pas de perspective noté au SCOT, au document du Bassin Minier, au PLU...).

Toutefois, les terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle sont visibles depuis la bretelle de sortie de l'autoroute (en sens inverse de la circulation), depuis le terrain en lui-même et depuis l'A21, à la hauteur de la partie ouest du site.

Perception

Le secteur d'étude est peu perceptible depuis la RD947 (route de la Bassée). Il est principalement visible depuis l'autoroute A21. Toutefois, compte tenu de la frange arborée présente le long de l'autoroute, les perspectives sont fugaces, correspondantes aux points où la végétation devient moins haute.

A noter qu'il est également visible depuis les terrils jumeaux, à plus de 1,5 km de là. Le site apparaît comme une enclave agricole, en avant des volumes importants des bâtiments de la zone d'activité de La Croisette.

Le projet par sa dimension et sa situation en entrée d'agglomération aura un impact visuel remarquable et un rôle à jouer en tant que signal de la nouvelle limite de l'agglomération.



Paysage depuis l'actuelle bretelle de sortie de l'A21, vers l'ouest (Source : Mediaterrre Conseil).



*Perspectives fugaces sur le site depuis la A21 (à gauche sur la photo)
A noter la vue sur les terrils, au niveau de l'extrémité ouest du site.*

2.5 PATRIMOINE

- Archéologie

Selon les informations recensées par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) et le Service Archéologie du département du Pas-de-Calais, aucun site archéologique n'est recensé sur le périmètre d'étude.

Toutefois le site d'implantation du projet a été occupé par d'anciennes tranchées durant la Première Guerre mondiale. Des vestiges pyrotechniques pourraient y être retrouvés.

Des opérations de diagnostic et de détection doivent être réalisées en profondeur afin de mettre à jour par excavation et traiter d'éventuels objets restants. Cette opération a débuté en janvier 2017.

- Patrimoine historique :

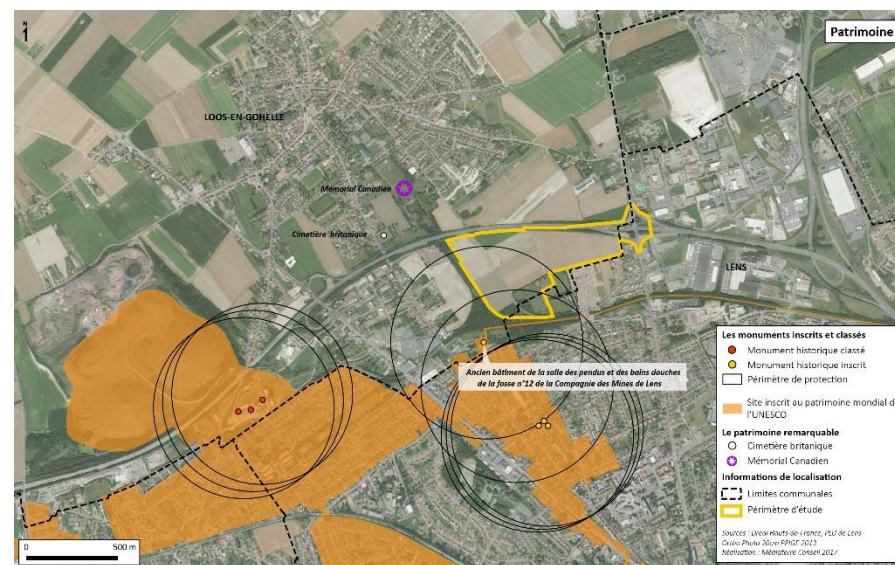
Le périmètre d'étude intercepte le périmètre de protection du monument historique inscrit « Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ».

Toutefois il n'existe pas de co-visibilité avec le site.

Le Bassin minier Nord-Pas-de-Calais a été inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO en 2012. Les terrils jumeaux, la cité du 12 et un tronçon du cavalier minier (ancienne liaison ferroviaire minière), situés à proximité du périmètre d'étude en font partie.

On peut citer également la présence du cimetière britannique de Loos-en-Gohelle au nord du périmètre d'étude et la création d'un futur mémorial canadien au nord-ouest du périmètre d'étude.

Par ailleurs, la DREAL Nord-Pas-de-Calais a engagé une procédure de classement de 79 terrils dont les terrils jumeaux.



2.6 MILIEU HUMAIN

- Repères socio-économiques

Le périmètre d'étude se situe sur les communes de Lens et Lens-en-Gohelle qui font toutes deux partie de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin (CALL), dite Communaupole qui regroupe 36 communes.

Le périmètre d'étude s'inscrit dans un territoire anciennement très dynamique grâce à l'activité minière, actuellement en reconversion.

La population des deux communes n'a cessé de diminuer entre 1962 et aujourd'hui. Cette tendance négative s'explique par la chute de l'extraction minière à partir des années 1960, qui a entraîné de nombreux départs de population.

Dans les années 1990, l'arrêt total de l'activité minière et le recul des industries liées ont ensuite renforcé cette tendance.

- Santé

Selon l'indice comparatif de mortalité (ICM), la Communauté d'Agglomération (CA) de Lens - Liévin se caractérise par un niveau de mortalité tous âges, supérieur à la France métropolitaine et à la région.

Les chiffres clés concernant la santé pour la CA de Lens-Liévin, pour l'année 2014 sont formalisés dans le tableau ci-dessous :

ICM prématurée des hommes : 176,4 Région : 139,9	ICM prématurée des femmes : 148,5 Région : 130,3	Densité de médecins généralistes : 8,6 pour 10 000 habitants Région : 10,6
--	--	--

Face à ces difficultés sanitaires, le territoire se caractérise par une densité médicale inférieure à la moyenne régionale. Ainsi, le territoire compte 8,6 médecins pour 10 000 habitants, soit 2 de moins que la densité régionale. Cette moindre densité s'observe également pour les différents spécialistes et pour les autres fonctions médicales.

La commune de Lens bénéficie de plusieurs établissements de santé : Centre Hospitalier de Lens, maison de la santé et de services pluridisciplinaires, Espace Santé, centre de rééducation et de kinésithérapie, entre anti-douleur, centre d'accueil thérapeutique. La commune de Loos-en-Gohelle bénéficie des infrastructures de santé de Lens.

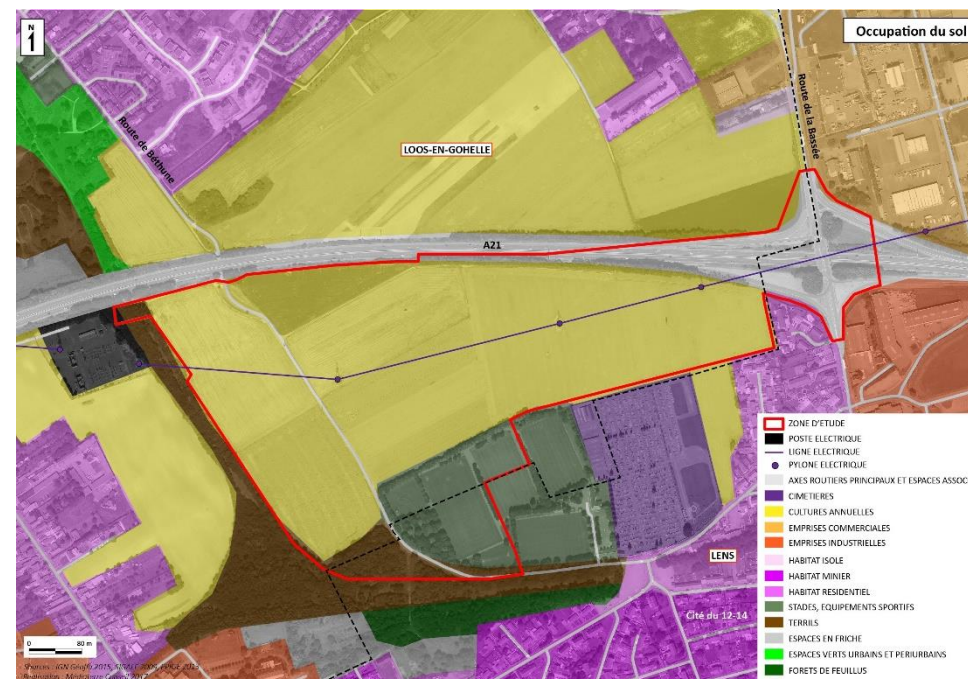
- Occupation du sol

Le périmètre d'étude s'implante dans une zone périurbaine. Il est occupé par des parcelles agricoles, (cultures de blé), des terrains de football, et par l'échangeur 9 de l'A21 – sortie Lens Nord.

Il est également traversé par la rue Louise Michel/Louis Faidherbe dans son axe nord-sud.

Le périmètre d'étude est situé entre deux grands pôles commerciaux, regroupant plusieurs zones d'activités, et à proximité d'une offre importante d'équipements divers (sportifs, culturels, scolaires, médicaux).

Le secteur s'inscrit dans une zone dynamique où de nombreuses opérations d'aménagements divers sont en projets ou en cours de réalisation, rénovation urbaine de la Grande Résidence, du quartier Montgré, de la résidence Sellier, du 12-14, lotissements, espaces publics de proximité, etc.



- Gestion des déchets

La collecte des déchets est une compétence de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin et est assurée par une entreprise privée. Le tri sélectif a été mis en place au sein de la collecte.

Par ailleurs des bornes d'apport volontaires et des déchèteries complètent ce dispositif de tri des déchets. Il est réservé aux particuliers.

- Réseaux

Le périmètre d'étude est parcouru et situé à proximité de divers réseaux enterrés ou non : eau, assainissement, électricité, télé-communication, lignes électriques.

- Foncier

Les données cadastrales font état d'une diversité de parcelles qui composent le périmètre étudié. Celles-ci se partagent entre la commune de Loos-en-Gohelle, la commune de Lens, l'Etat et les propriétaires privés cf. page 201-203.



2.7 RISQUES MAJEURS

Le périmètre d'étude est exposé à plusieurs risques naturels :

- inondation : la nature des terrains en surface peut localement entraîner une accumulation d'eau en période pluvieuse
- Retrait-gonflement des argiles : aléa faible
- cavités souterraines : présence de plusieurs cavités de types militaire, minier, ou autre à moins de 500m pour certaines ;
- sismique : aléa faible (zone 2 - aléa sismique faible) ;
- minier : présence d'aléas miniers aux abords du périmètre (tassements à moins de 50 mètres au nord-ouest). Des PPRM sont actuellement en cours d'élaboration sur les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens.

Aucune ICPE classée SEVESO ne se situe à proximité du périmètre d'étude. Les autres ICPE sont situées à plus de 500 mètres du périmètre.

Le périmètre d'étude est exposé au risque de TMD par voie routière, du fait de la proximité de l'autoroute A 21.

Concernant le risque de pollution des sols, plusieurs sites BASIAS (sites industriels et activités de services) se trouvent à proximité du périmètre d'étude. Les plus proches étant les Sociétés Lensoise de Combustibles, Lens Poids lourds, l'établissement Fruchart, (à l'Est), le terri 78 (au nord du périmètre).

Les sites BASOL (pollués ou potentiellement pollués) sont éloignés du périmètre (plus de 1,5 km).

Par ailleurs, compte tenu du contexte historique du site et de la présence de tranchées au droit du site datant de la première Guerre Mondiale, il existe un risque pyrotechnique au niveau du périmètre d'étude.

2.8 DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

• Réseau viaire

Le réseau viaire est dense à l'échelle des communes de Lens et de Loos-en-Gohelle. On dénombre de multiples axes permettant de rejoindre d'importantes communes de la région (Arras, Hénin-Beaumont, Lille) :

- Deux autoroutes : A 21 et A 211 ;
- Deux routes nationales : RN 47 et RN 17 ;
- Plusieurs routes départementales : RD 943, RD 947, RD 917, RD 58...

A l'échelle du périmètre d'étude, quelques-uns de ces axes passent sur ou à proximité du site (l'A 21, la RD947).

L'accessibilité du périmètre d'étude depuis l'autoroute A 21 est assurée via l'échangeur n°9, la route de la Bassée RD 947 et la rue Louise Michel.

La circulation à Lens pose souvent des problèmes aux heures de pointe et des améliorations sont à prévoir au niveau de l'agglomération.



Bretelle de sortie de l'échangeur n°9

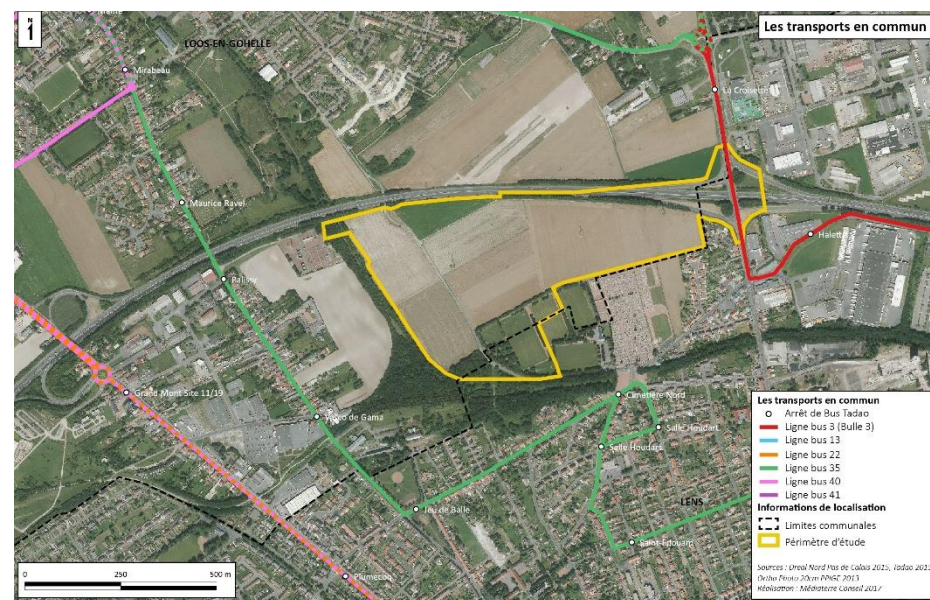
Le stationnement n'existe pratiquement pas au droit du périmètre étudié. Seuls deux parcs de stationnement de plein air permettent actuellement de stationner à proximité du site d'implantation du projet situés au croisement entre les rues Louise Michel et Pierre Brossolette.

• Transports en commun

La commune de Loos-en-Gohelle est desservie par quatre lignes de transports en commun. Deux lignes desservent les abords du périmètre d'étude :

- La ligne 35 : elle relie la commune d'Avion (au sud de Lens) à la gare SNCF de La Bassée (au nord de Lens) et en passant par le centre-ville de Lens. Son circuit emprunte la rue Pierre Brossolette (au sud du périmètre d'étude).
- La ligne bulle 3 : elle assure la liaison entre la commune d'Avion, le centre commercial de Vendin-le-Vieil (nord-est de Lens), et le centre-ville de Lens. Elle emprunte la RD 947 (à l'est du périmètre d'étude).

Le projet Bulles, porté par le Syndicat mixte des Transports Artois-Gohelle, prévoit, en application du Plan de déplacements urbains (PDU) le développement du réseau de transport, au départ des pôles d'échanges que sont les gares TER. Deux nouvelles lignes à Haut Niveau de Service sont envisagées sur Lens dont une qui devrait desservir le périmètre d'étude.



- **Modes doux**

Deux axes de déplacement réservés aux modes actifs existent actuellement en bordure du périmètre d'étude :

- un chemin piéton, tronçon de la Ceinture Verte, qui longe le site depuis le sud-ouest jusqu'au nord et permet de relier le site au reste du parcours réservé aux modes actifs ;
- une voie cyclable en site propre qui permet de relier le site à la Base du 11/19.

D'autres axes sont en projet, avec notamment : La Boucle 18, le projet Eurovélo 5, et de futurs axes de la Ceinture Verte.

- **Trafics**

Une étude de trafic a été réalisée par Transmobilité en septembre 2015. Un état des lieux de la circulation a été effectué au niveau du secteur étudié.

Cette analyse a été complétée en 2016 par de nouveaux comptages.

Les comptages automatiques montrent un trafic important sur la RD947 en heure de pointe dans le sens Nord > Sud le matin et dans le sens Sud > Nord le soir, qui correspond au trafic pendulaire, avec un trafic moyen journalier (TMJ) de 17 000 véhicules / jour et un taux de poids lourds (PL) élevé de 8,4 % (soit 1 450 PL/jour). En revanche, de plus faibles trafics ont été relevés sur la rue P. Brossolette (5 200 véhicules / jour) et rue L. Michel (750 véhicules / jour).

On observe **un flux de trafic généralement orienté vers Lens le matin, et vers Loos-en-Gohelle le soir**. Deux itinéraires de shunt empruntent le Grand Chemin de Loos selon le même mouvement pendulaire, et la rue Lamennais le soir depuis la Route de la Bassée vers la rue P. Brossolette. Il apparaît également un axe de traverse, celui de la rue Pierre Brossolette, entre les deux axes principaux Route de la Bassée à l'Est et Route de Béthune à l'Ouest.

Des rétentions sont relevées en heures de pointe du matin et du soir, notamment aux sorties d'autoroute des échangeurs 8 et 9, et au niveau du carrefour giratoire RD943 / rue Thiers / rue L. Blum vers le Sud le matin et vers le Nord le soir. Des ralentissements sont également constatés le long des deux axes Route de Béthune et Route de la Bassée : ils sont liés aux stockages des principaux carrefours à feux tricolores situés sur ces axes.

Plus précisément, **on note des déficits de capacité en sortie de l'A21 Est le matin (-5%) et le soir (-10%), et en sortie de l'A21 Ouest le soir (+0%)** correspondant à un trafic saturé.

Le carrefour route de la Bassée / Hôpital Est / rue R. Schumann présente actuellement des déficits de capacité sur la Route de la Bassée, dans le sens Nord > Sud le matin, et dans le sens inverse le soir (-1%), avec un stockage de 140m.

Le carrefour giratoire RD943/rue Thiers/rue L. Blum présente actuellement des réserves de capacité limitées sur la RD943 le matin vers Lens (+3%) soit une rétention de 300m et le soir vers Loos-en-Gohelle (+7%) soit une rétention de 200m.

Le carrefour Rte de la Bassée/rue L. Michel/rue A. Halette présente actuellement des réserves de capacité sur la Rte de Béthune limitées (+9%) le matin dans le sens Nord > Sud, soit un stockage de 100m, et de +14% le soir dans le sens inverse, soit un stockage de 90m, correspondant à un trafic dense.

Le reste des carrefours montre des réserves de capacité satisfaisantes sur l'ensemble des branches, y compris en heure de pointe du matin et du soir.

Les comptages mettent en avant une entrée/sortie principale du centre hospitalier observée route de la Bassée à l'Est (70%) et une sortie secondaire observée Route de Béthune à l'Ouest (30%). La répartition des trafics générés par l'hôpital actuel est relativement similaire en heure de pointe du matin et du soir, en entrée comme en sortie

Le trafic se répartit de façon similaire sur les jours de la semaine, Le samedi représente entre 75 à 85% du trafic d'un jour ouvré et le dimanche moins de 50%.

2.9 ENERGIES

Un diagnostic du développement potentiel de chacune des énergies renouvelables suivantes a été réalisé pour le périmètre d'étude :

- Energie solaire : le développement du solaire photovoltaïque ou thermique semble possible malgré l'ensoleillement relativement faible de la région, aux moyens de technologies adaptées ;
- Energie éolienne : le SRE n'a identifié aucune zone propice au développement éolien sur et à proximité de l'aire d'étude ;
- Energie géothermique : un potentiel géothermique existe au droit du périmètre d'étude. Une étude spécifique déjà réalisée propose deux scénarios possibles pour le développement de cette énergie ;
- Bois énergie-biomasse : la faible surface boisée de la région rend difficile le développement de cette énergie ;
- Biogaz : une unité de méthanisation des collectivités existe sur la Communauté d'Agglomération d'Hénin – Carvin et peut servir de modèle à un développement futur de cette énergie autour du projet ;
- Réseau de chaleur : le passage d'un réseau de chaleur déjà existant à proximité (1 km du site environ) facilite le recours à cette énergie ;
- Récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées : étant donné la quantité d'eau consommée par un hôpital, la récupération de chaleur sur les eaux usées peut être une solution énergétique à moindre frais.

2.10 SANTÉ PUBLIQUE

- Qualité de l'air

La qualité de l'air au niveau de l'agglomération révèle des dépassements trop fréquents de polluants, lors des inversions de températures, notamment en oxydes d'azote (NOX) et en particules fines.

Toutefois, les mesures locales, à partir des stations proches sont globalement bonnes au droit de l'aire d'étude.

Les différentes mesures in situ effectuées en 2016 sur le site confirment qu'aucun polluant ne dépasse les valeurs limites fixées, malgré la proximité de l'autoroute A21.

En 2017 de nouvelles mesures ont été effectuées par le Bureau d'étude acoustique CIA.

Pour mémoire, d'après l'article R.221-1 du Code de l'environnement, les seuils réglementaires pour le benzène sont 2 µg/m³ pour l'objectif de qualité et 5 µg/m³ pour la valeur limite pour la protection de la santé humaine. Durant la campagne, le point de mesures de la qualité de l'air respecte l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine. **D'après la campagne de mesure, la qualité de l'aire peut être qualifiée de bonne au droit de l'aire d'étude.**

- Ambiance sonore

Des mesures acoustiques ont été réalisées sur le périmètre d'étude en 2017.

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq mesuré en dB(A)	Ambiance sonore
PR1	27/03/2017	Rue Louise Michel	61.5	Modérée de jour
PR2	27/03/2017	Bretelle A21 - RD947	63.5	Modérée de jour
PR3	27/03/2017	Zone Sud - Chemin rural	45.0	Modérée de jour
PR4	27/03/2017	Zone Ouest - Champ agricole	46.5	Modérée de jour
PR5	27/03/2017	Zone Nord - Chemin rural	65.5	Non modérée de jour

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au ½ dB(A) près

Les niveaux de bruits mesurés témoignent une ambiance sonore :

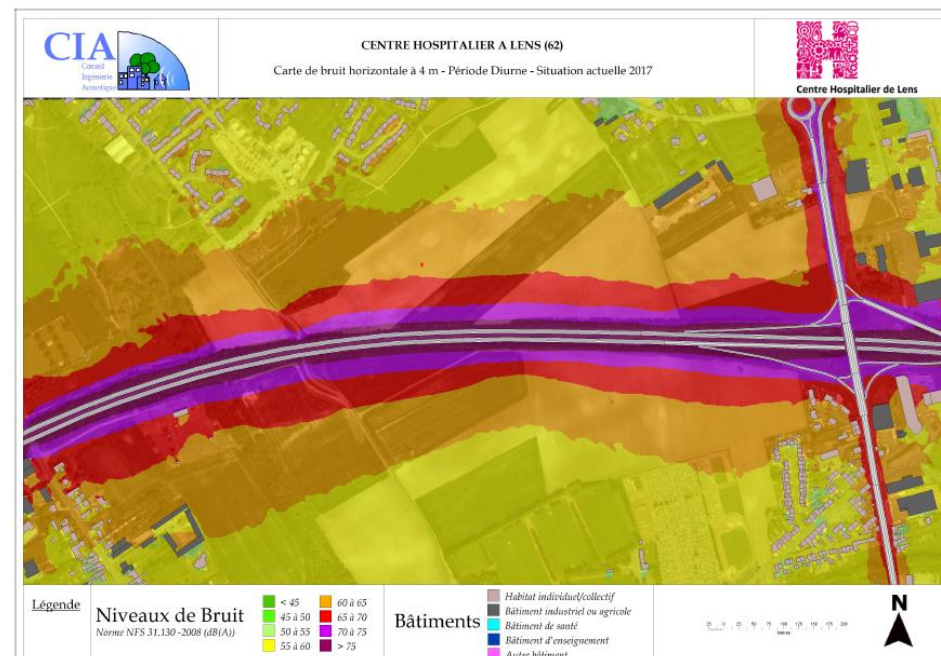
- **Modérée de jour** pour les points de mesure PR1, PR2, PR3 et PR4 ;
- Non modérée de jour pour le point de mesure PR5 (étant le point de mesure le plus proche de l'autoroute).

A la lecture des résultats, on peut conclure que le projet de futur hôpital se situent dans une ambiance sonore préexistante de type non modérée.

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée (LAeq 6h-22h inférieur ou égal à 65 dB(A)), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à :

- 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) / 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Nota: Dans le cas présent, le seuil pour les salles destinés au séjour des malades est abaissé à 57 dB(A) de jour et 55 de nuit.



- Emissions lumineuses

L'éclairage est présent sur l'aire d'étude, en raison de sa proximité aux zones urbaines et aux infrastructures de transports.

- **Champs électro-magnétiques**

Des lignes haute tension et moyenne tension surplombent le périmètre étudié.

Les valeurs maximales sont de

- Champ électrique : 1850 V/m sous la ligne (ligne à 1 circuit 225000 volts)¹ le seuil étant à 5000 V/m, et la valeur décroît très vite avec la distance : moins de 10 V/m à 100 m.
- Champ magnétique : moins de 15 μ T (ligne à 1 circuit 225000 volts) le seuil étant de 100 μ T, et la valeur décroît très vite avec la distance : moins de 0,2 μ T à 100 m.

Toutefois, ces lignes vont être mises en souterrain, le long de l'autoroute, de façon à libérer le terrain.

A noter que les lignes souterraines n'engendrent pas de champ électrique. Le champ magnétique est lui inférieur à 30 μ T à 1 m au-dessus de la ligne, et moins de 0,1 μ T à 100 m de cette ligne.

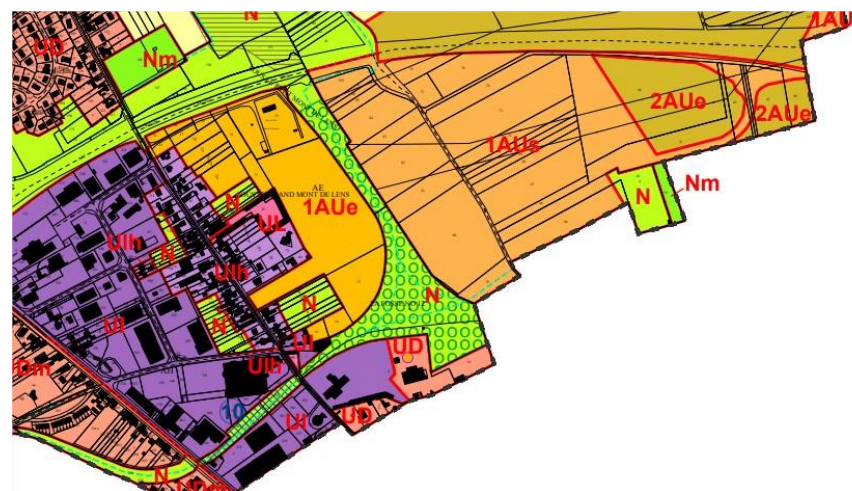
Cinq autres sources d'ondes électromagnétiques, antennes de téléphonie, se trouvent aux alentours du site, à des distances comprises entre 700 m et 1 km.

2.11 DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

Le périmètre d'étude est situé sur les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens. Il est soumis, en matière d'aménagement du territoire, à plusieurs plans :

- Le Schéma de Cohérence Territorial de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, approuvé le 11 février 2008 ;

- Le Programme Local de l'habitat de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, qui comprend le Programme d'Actions pour la Communauté d'agglomération Lens-Liévin dernièrement modifié le 30 septembre 2014 ;
- La Déclaration d'Utilité Publique du projet de Nouvel Hopital de Lens et de ses accès, emporte mise en compatibilité des documents d'urbanisme. L'ensemble du secteur sur lequel porte la DUP se trouve désormais en zone 1AUs, créée pour accueillir le nouvel hôpital, et donc compatible avec le projet.



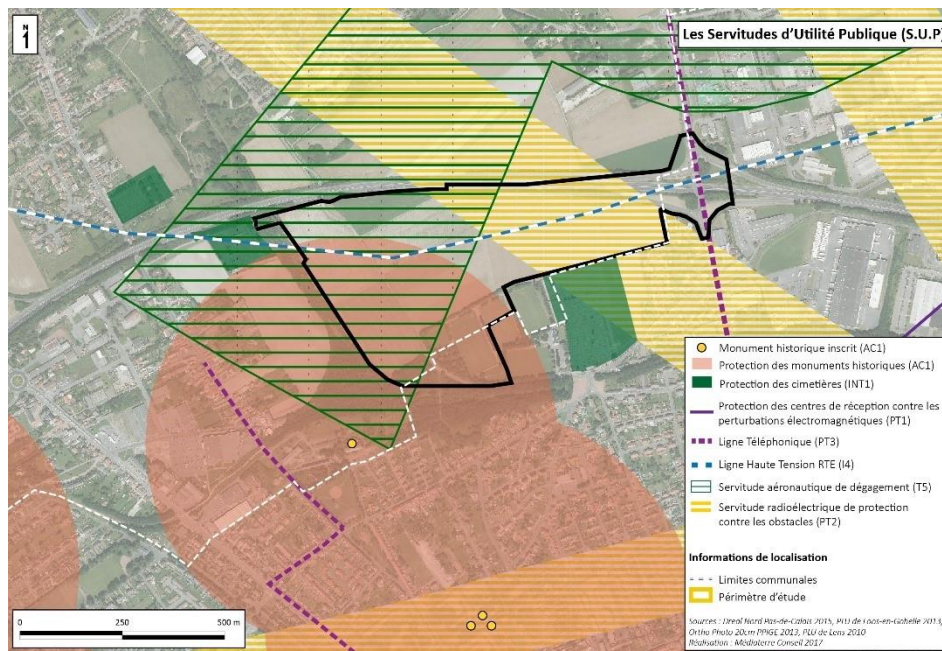
Plan de zonage de Loos-en-Gohelle, 2018

Plusieurs servitudes d'utilité publique interceptent le périmètre d'étude :

- Le périmètre de protection d'un monument historique inscrit (AC1) : l'Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens.
- Des lignes ou canalisation électriques (I4) : la ligne haute tension « 225kv Montcroisette-Vendin »
- Une servitude aéronautique de dégagement (T5), qui traverse le site depuis le nord-est jusqu'au sud ;

¹ Données RTE 2013

- Une servitude de protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques (PT2),
- Une ligne téléphonique et télégraphique (PT3) le long de la route de la Bassée.



Une adaptation des plans, schémas, règlements et servitudes est nécessaire à la réalisation du projet dans sa globalité (y compris enfouissement des lignes électriques) ; la mise en conformité des documents d'urbanisme a été faite par la procédure de DUP emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

3 DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET

- Le climat

Pour lutter contre le risque de création d'îlot de chaleur, le projet prévoit des plantations importantes, des noues et des bassins. Le bâtiment répond aux objectifs thermiques des constructions, et développe les énergies durables.

- Les terres et les sols

Le projet n'est pas de nature à avoir un impact notable sur le relief, les modelés de terrain seront limités.

Toutes les dispositions en phase travaux seront prises pour éviter toute pollution accidentelle pouvant porter atteinte à la qualité du sol.

- L'eau

Concernant le risque de remontée de nappe souterraine, le risque est très faible à inexistant.

La gestion des eaux pluviales et l'assainissement se font à la parcelle :

- phytoépuration des eaux usées
- infiltrations et noues pour les eaux pluviales.

- Le milieu naturel et la biodiversité

Coupe d'arbres, disparition de milieux abritant de la faune ou de la flore, suppression de liaison écologique sont les risques théorique d'un tel projet.

Toutefois, la zone du projet est actuellement occupée par des milieux d'intérêt écologique de de faible à moyen pour certaines espèces d'oiseaux ou de chiroptères. Les aménagements prévus dans le cadre du projet permettront d'obtenir un gain de biodiversité par rapport à l'existant.

De plus, une étude pédologique réalisée en 2017 par G2C Environnement a permis de conclure l'absence de zone humide.

- La population

Le projet offre à la population un accès aux services de santé plus performant. Un ensemble de mesures a été intégré afin de créer un cadre de vie agréable pour les futurs usagers et les riverains.

- La santé humaine

Le projet ne devrait pas entraîner une altération de la qualité de l'air, des sols ou des eaux du site d'étude.

Le site est voisin de l'autoroute et donc bruyant. Le développement de la zone de l'hôpital et du pôle santé créera des nuisances sonores supplémentaires, principalement liées à la phase chantier, puis à la fréquentation du site, aux circulations routières, et mouvement d'hélicoptère.

Le site présentera des éclairages extérieurs qui devront être limités pour ne pas perturber les riverains ou la faune du site.

- Le patrimoine culturel et le paysage

Le paysage

La construction d'un bâtiment de grandes dimensions transformera la perception de l'espace environnant par les riverains ; l'entrée de l'agglomération de Lens sera modifiée avec l'urbanisation en projet, la création d'un équipement phare pour la région.

Les perspectives visuelles seront soignées en insérant un bâtiment à l'aspect aéré et végétalisé, sans supprimer la perspective des terrils depuis l'autoroute.

Le patrimoine culturel

L'aire de projet de l'hôpital est concernée par le périmètre de protection de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Le Nouvel Hôpital de Lens se trouve masqué par un espace boisé qui empêche toute co-visibilité.

En ce qui concerne le patrimoine UNESCO, la volonté du projet est de créer une synergie avec ses espaces.

- Déplacements et accessibilité

De nouveaux flux de circulation sont attendus à proximité de l'échangeur n°9 dont le fonctionnement est déjà difficile.

Le projet inclut la création d'un nouvel accès, par l'est, avec la modification de l'échangeur n°9 de façon à répondre à cette évolution.

- Energies

Dans le contexte de lutte contre les effets de serre et de recours aux énergies durables, le projet se doit de développer toutes les techniques « vertueuses » pour la climatisation et le fonctionnement.

- Documents d'urbanisme

Au SCOT et au PLU de Loos-en-Gohelle, le secteur était destiné à une zone d'activités. La spécificité de l'hôpital et la nécessité de créer une voie d'accès, a imposé une mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Le PLU de Lens est concerné par la suppression d'un stade et 3 de demi-stades, et est lui aussi mis en compatibilité.

4 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET

4.1 PREAMBULE

Les textes français régissant l'étude d'impact désignent les conséquences d'un projet sur l'environnement sous le terme d'effets. Ces effets peuvent être de différentes sortes :

- Effets positifs et négatifs ;
- Effets directs et indirects,
- Effets permanents et temporaires,
- Effets cumulés.

Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et compensatoires. Ces mesures sont de différentes sortes :

- Mesures de SUPPRESSION d'impact,
- Mesures de REDUCTION d'impact,
- Mesures de COMPENSATION d'impact,
- Mesures d'ACCOMPAGNEMENT d'impact.

4.2 EFFETS EN PHASE CHANTIER

Le Règlement Sanitaire Départemental Type (circulaire du 9 août 1978 modifiée) et plusieurs arrêtés de lois sont à respecter au sein des chantiers. Ils concernent la limitation des nuisances et la préservation de l'environnement.

Les effets de la phase chantier sont d'autant plus importants dans le cadre de la présente étude que les travaux doivent s'effectuer à proximité des voies circulées, de logements et d'équipements.

La préparation amont de la phase chantier est fondamentale car elle participe au bon déroulement des travaux, à la limitation des impacts sur l'environnement, et au respect des chartes régionales.

C'est pourquoi une charte chantier à faible nuisances environnementales a été établie et s'imposera aux entreprises choisies.

Cette charte comprend des mesures à respecter concernant la pollution de l'eau, du sol, de l'air et les nuisances sonores.

4.2.1 Impacts et mesures de la phase chantier

- Sur la topographie / géologie / géotechnique

Les impacts de la période de travaux sur le relief sont essentiellement liés aux phases de terrassement. Les déblais/remblais seront optimisés dans la mesure du possible. Le relief, très peu marqué, sera peu modifié.

Aucune mesure n'est envisagée.

Dans le domaine de la géologie, les travaux prévus ne sont pas susceptibles de modifier les propriétés des terrains en présence, aucune mesure n'est envisagée

Toutefois, en matière de géotechnique, il existe divers types de contraintes sur le site, nécessitant des études de stabilité du sol qui seront menées ultérieurement.

Concernant la qualité des sols, les travaux, notamment les phases d'excavation préalables nécessaires à la réalisation des fondations, peuvent être à l'origine de « contamination ».

Le projet se situe au niveau de tranchées datant de la Première Guerre mondiale. La présence d'engins pyrotechniques datant de cette époque sur le site est avérée. Une opération de dépollution pyrotechnique est menée en amont du chantier. Une étude microgravimétrique a également été menée pour localiser les sapes de guerre par le groupe GINGER CEBTP.

Le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faible nuisances environnementales.

- Sur les eaux superficielles et souterraines

Concernant la gestion des eaux de pluie, les études géotechniques préalables ont révélé que les terrains superficiels favorisaient l'accumulation d'eau en période pluvieuse.

Cette étude recommande de mettre en œuvre une barrière anti-capillarité afin de limiter les remontées d'humidités et collecter ces eaux avant tout coulage des bétons

Par ailleurs, le collecteur des Houillères est situé en bordure du site. L'état chimique et écologique de ce canal est déjà de mauvaise qualité. Lors de la phase travaux il faudra veiller à ne pas dégrader les eaux du collecteur.

Le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faible nuisances environnementales.

- Sur le milieu naturel

Les travaux constituent l'origine principale des effets temporaires d'un projet. Ces derniers, bien que limités dans le temps, peuvent être à l'origine d'impacts permanents sur le milieu naturel, en détruisant le milieu de façon parfois irréversible, ou des individus d'espèces.

Les impacts pendant la phase chantier sur le milieu naturel sont :

- L'altération ou destruction d'habitats par les pistes de chantier, les zones de dépôts temporaires, l'éventuelle pollution de l'eau et le remaniement des sols ;
- La destruction d'individus engendrée par la circulation d'engins et la création des milieux temporaires pouvant piéger les animaux ;
- La perturbation des espèces par la modification des composantes environnantes.

Concernant la perturbation des espèces plusieurs mesures sont prises pendant la phase chantier. Ces mesures comprennent le balisage des éléments à conserver, l'adaptation du calendrier des travaux aux cycles de vie de la faune, limiter le développement des espèces exotiques envahissantes et le suivi du chantier.

- **Sur le paysage et le patrimoine**

La phase des travaux entraîne une altération du paysage, avec des zones de dépôts, des grues, des palissades de chantier. Ces impacts sont néanmoins provisoires et inhérents à tous travaux.

Toutes les mesures nécessaires pour y remédier seront prises tout au long du chantier afin de minimiser au maximum ces impacts.

L'aire du projet se situe dans le périmètre de protection de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Cependant le risque de co-visibilités entre ce monument et les éléments du chantier du nouvel hôpital de Lens sont faible et restent temporaires. Concernant les mesures, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sera pris en compte.

- **Sur le milieu humain**

Sur les riverains et usagers à proximité du secteur

La zone de réalisation des travaux est à proximité de zones d'habitat, d'équipements sportifs, et d'un cimetière.

Les zones de travaux seront closes et indépendantes rendant ainsi impossible toute intrusion. Tous les cheminements de sécurité seront clairement identifiés, signalés et protégés et accessibles uniquement au personnel de chantier.

Les impacts sur la santé humaine pendant la phase chantier concernent :

- Le risque d'accident ;
- La qualité de l'air ;
- Les nuisances acoustiques ;
- Les vibrations (à faible impact sur la santé humaine);
- La qualité des sols ;
- La qualité de l'eau ;
- La pollution lumineuse (à faible impact sur la santé humaine).

La réduction des risques sur la sécurité des riverains et usagers du site sera obtenue par l'installation de clôtures de délimitation des zones, l'adaptation et le maintien des déplacements piétonniers et par une signalétique adaptée. Les effets sur la santé sont donc nuls.

Le chantier devra respecter les préconisations induites par la charte de chantier à faible nuisances environnementales ce qui permettra de limiter l'impact des travaux sur la santé humaine.

Sur le bâti

Le projet est situé sur une zone à dominante agricole et ne prévoit pas de démolition de bâtiment. En l'absence de démolition de bâtiment aucune mesure n'est envisagée.

Sur le cadre de vie

Même si l'organisation du chantier sera la plus scrupuleuse possible pour réduire les impacts vis-à-vis des riverains et des usagers, l'implantation d'un chantier et ses évolutions modifient sensiblement le cadre de vie des utilisateurs et riverains.

Outre les mesures techniques mises en œuvre pour préserver le cadre de vie, un dispositif de communication et d'information sera mis en place.

Sur la circulation

Les travaux auront des conséquences sur les circulations des véhicules. Différentes mesures globales touchant plusieurs modes de déplacements seront mises en place afin de limiter ces effets.

Le giratoire sud sur la RD947 sera réalisé en premier, de façon à assurer la desserte du périmètre du projet. Le raccordement sera ensuite réalisé avec éventuellement un tracé provisoire.

Cette disposition assure une desserte directe du chantier par l'est, sans traversée des quartiers résidentiels par la rue Louise Michel.

Du fait de la proximité du site avec l'A21 il existe un risque lié au transport de matière dangereuse. Un plan provisoire de circulation pour les véhicules de TMD peut être défini en concertation avec les gestionnaires de voirie et la préfecture.

Sur les activités et équipements publics

Aucune zone d'activité ne se situe à proximité de la future zone de chantier, aucune mesure n'est donc à prévoir.

La période de travaux risque de perturber les équipements et notamment le stade de foot à proximité immédiate du futur chantier. Toutes les dispositions seront prises pour maintenir l'accès et la mobilité à la zone d'équipement

Sur les réseaux

La phase travaux induit un accroissement des besoins en matière énergétique de manière à assurer le fonctionnement du chantier et son approvisionnement.

Les procédures classiques de chantier de VRD s'appliqueront : déclaration de projet de travaux (DT), déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT), précaution lors de la réalisation d'excavations quelles que soient leurs dimensions, procédures de raccordement quel que soit le réseau.

Sur la production de déchets

Tout chantier quelle que soit sa nature génère la production de déchets qui sont à la charge des entreprises. La principale mesure pour la phase travaux est d'optimiser la gestion des déchets de chantier. De plus, les préconisations de la charte chantier à faible nuisances environnementales concernant la gestion des déchets seront à prendre en compte.

Tout brûlage, tout enfouissement sur le chantier est interdit ainsi que toute mise en dépôt sauvage.

- **Retombées socio-économiques liés aux travaux**

Ces travaux mobiliseront de nombreuses entreprises locales et nationales qui participeront de près ou de loin à la réalisation de ce projet. La phase de travaux de l'hôpital de Lens et du pôle santé induira donc la création ou le maintien de nombreux emplois.

Pour limiter l'impact sur l'agriculture, le début des travaux se fera à la fin des récoltes dans la mesure du possible.

- **Sur les commodités de voisinage**

Sur la qualité de l'air

Tout chantier est générateur de poussières et de boues. Il se doit de respecter le règlement sanitaire départemental.

Pour limiter l'envoi des poussières, il sera procédé à l'arrosage des espaces en travaux, notamment si ces derniers sont réalisés en période estivale. La vitesse des véhicules sera également limitée et les camions bâchés pour limiter l'envol.

La pratique du brûlage sera interdite.

Sur les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES)

Le chantier va générer des émissions de gaz à effet de serre, une attention particulière doit être apportée à la problématique de la qualité de l'air afin de ne pas augmenter les niveaux de pollution dans l'air ambiant local.

Dans le cadre du projet, il a notamment été retenu de créer des bâtiments « écologiques ».

Sur l'ambiance sonore

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. Afin de respecter la réglementation en vigueur, les entreprises intervenant lors de la phase travaux devront respecter l'ensemble des textes réglementaires en vigueur relatif aux bruits émis par le matériel.

Sur les vibrations

Outre le bruit, le chantier est également à l'origine de vibrations. Ces gênes peuvent occasionner des désagréments pour les riverains.

Afin de limiter les vibrations, l'entreprise en charge des travaux aura pour mission d'établir un plan d'utilisation des engins vibrants qui spécifiera les interventions des engins vibrants avec notamment les dates, les durées de vibration.

Sur la pollution lumineuse

Les travaux ne se dérouleront pas de nuit afin de ne pas perturber la tranquillité des riverains et de la faune. Les dispositions de l'article R.583.1 et suivants du Code de l'environnement sur la prévention des nuisances lumineuses de chantier seront respectées.

4.2.2 Synthèse des impacts et mesures de la phase chantier

THEMES	Effets		Mesures	
MILIEU PHYSIQUE				
Géotechnique	Risque de déstabilisation des sols		Prise en compte des préconisations de l'étude géotechnique+ charte chantier à faible nuisances environnementales	
Sols et sous-sols	Risque de contamination des sols		Prise en compte des préconisations de la charte chantier à faible nuisances environnementales	
Risque sismique	Risque d'atteinte des bâtiments		Respect des règles de constructions parasismiques	
Eau	Risque de pollution des eaux		Prise en compte des préconisations de la charte chantier à faible nuisances environnementales Interdiction de tous rejets directs dans le milieu, concernant l'ensemble des rejets d'eaux de lavage ou d'hydrocarbures et huiles Zone imperméabilisées dédiées aux stationnement et entretiens des engins de chantier Stockage de produits dangereux et polluants au-dessus de bacs de rétention, dans des cuves répondant aux normes en vigueur Evacuation des terres polluées accidentellement vers une installation adaptée Transport et élimination des matières végétales hors du site Installation de sanitaires Prévoir des dispositifs de dépollution d'urgence Réduire l'utilisation d'huiles pour les engins et en utiliser des biodégradables Déchets stockés dans des bennes étanches Nettoyage du chantier régulier	
MILIEU NATUREL	Risque d'altération du corridor écologique et du terrain boisé		Mise en place de dispositifs de protection	
ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL				
Paysage	Visibilité depuis les pavillons voisins et les terrils de la base du 11/19		Entretien régulièrement le chantier, mise en place de palissades	
Patrimoine historique	Travaux dans le périmètre de protection de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens »		Prise en compte de l'avis de l'Architecte de Bâtiments de France	
Vestiges archéologiques	Présence de tranchées de la Première Guerre Mondiale	Découverte de vestiges	Conduite d'études pyrotechniques	Déclaration immédiate auprès du Service Régional d'Archéologie
MILIEU HUMAIN				
Retombée socio-économiques	Mobilisation d'entreprises locales. Impact positif	Impact négatif pour propriétaires des parcelles et activités liés au stade	Programmation du chantier	

Réseaux	Possibilité d'interruption temporaire, voire de dégradation des services fournis Accroissement en besoins énergétiques	Consultation des concessionnaires Gestion raisonnée des ressources (systèmes de comptage, informations des équipes, ...) Respect des articles R. 4534-107 et suivants du Code du Travail pour tous les travaux à proximité d'une ligne HT
RISQUES MAJEURS		
Risques naturels (sismique)	Risque d'atteinte des bâtiments	Respect des règles de constructions parasismiques
Risques industriels et technologiques	Risque de découverte d'engins pyrotechniques	Risque liés aux transports de matières dangereuses
		Etude de risque pyrotechnique préalable aux travaux Interdiction de les manipuler Arrêt des travaux à proximité Mise en place d'un périmètre de sécurité Intervention de la sécurité civile pour le déminage Etude microgravimétrique
		Mise en place d'un plan provisoire de circulation pour les véhicules de transport de matières dangereuses
DEPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES	Perturbation de la circulation	Installation d'un plan de circulation avant la phase de chantier Accès spécifique au site pour les engins de chantier Installation d'informations routière en amont du chantier Réduction et optimisation du stationnement des véhicules du personnel Remise en état et nettoyage des voiries à la fin du chantier
SANTE PUBLIQUE		
Qualité de l'air	Risque de dégradation de la qualité de l'air	Arrosage régulier par temps sec Limitation de la vitesse des véhicules Interdiction de brulage Aire de lavage Bâchage des chargements de camions
Ambiance sonore	Gênes sonores (impact faible)	Programmation horaire des activités bruyante Gestion de la circulation des engins bruyants
Autres	Risque de pollution lumineuse	Travaux effectués de jour Mise en place d'un système d'éclairage adapté
AUTRES THEMES		
Déchets	Production de déchets	Interdiction de tout brulage, enfouissement et décharge sauvage Mise en place d'un schéma d'organisation de la collective et l'élimination des déchets Réduction du volume de déchets via les techniques de construction Valorisation et réemploi des déchets de chantier Mettre en place une organisation logistique

4.2.3 Mesures de suivi et couts des mesures prises en faveur de l'environnement

Thèmes	Effets sur l'environnement	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	Objectif	Modalités de suivi des mesures	Fréquence de contrôle	Modalités de suivi de la réalisation des mesures et suivi de leurs effets sur l'environnement
Sols/sous-sols	<u>Temporaire et négatif</u> : Risque de déstabilisation du sol/sous-sol	<u>Evitement</u> Respect des consignes de l'étude géotechnique	Réaliser des fondations adaptées à la nature des sols	Etudes géotechniques	Avant le démarrage des travaux	Conservation des études dans le classeur de management du chantier
Eau	<u>Temporaire et négatif</u> Risque de pollution de la nappe souterraine	<u>Evitement et réduction</u> Interdiction de tous rejets directs dans le milieu, concernant l'ensemble des rejets d'eaux de lavage ou d'hydrocarbures et huiles Réalisation des travaux en période sèche Zone imperméabilisées dédiées aux stationnement et entretiens des engins de chantier Stockage de produits dangereux et polluants au-dessus de bacs de rétention, dans des cuves répondant aux normes en vigueur Evacuation des terres polluées accidentellement vers une installation adaptée Transport et élimination des matières végétales hors du site Installation de sanitaires Prévoir des dispositifs de dépollution d'urgence Réduire l'utilisation d'huiles pour les engins et en utiliser des biodégradables Déchets stockés dans des bennes étanches Nettoyage du chantier en fin de travaux	Protéger la nappe souterraine	Contrôle périodique ou inopiné par un expert attitré (hydrologue, écotoxicologue) sur la qualité des eaux sur le secteur en chantier	Périodique ou inopiné	Conservation des comptes rendus des contrôles dans le classeur du management de chantier
Milieu naturel	<u>Négatif et temporaire</u> Dérangement de la faune (oiseaux, mammifères) Altération du corridor minier	<u>Evitement</u> Aucune mesure d'évitement n'est prévue <u>Réduction</u> - Un calendrier pour les travaux favorables à la faune - Protection des secteurs voisins - Mise en place de clôtures	rétablir les continuités écologiques			
Milieu humain	<u>Temporaire et négatif</u> : Risque d'accidents Altération du cadre de vie Perturbation des déplacements	<u>Réduction</u> Mise en place de clôtures et chemins piétonniers Organisation scrupuleuse du chantier Installation de panneaux d'information et dispositifs de communication Mise en place d'un registre de doléances	Informers les riverains et usagers de la présence du chantier Prendre en compte leur ressenti	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte rendu Date de mise en place des palissades/panneaux Nombre de plaintes Réponses apportées aux plaintes	Avant et pendant le chantier	Conservation : - du registre de doléances - des fiches de réponses aux plaintes et des comptes rendus de réunion de chantier dans le classeur de management de chantier
Déchets	<u>Temporaire, localisé et négatif</u> : Production de déchets	<u>Réduction</u> Mettre en place un schéma d'organisation Elimination par des filières adaptées et agréées Réduction du volume de déchets via les techniques de construction Valorisation et réemploi des déchets de chantier	Assurer une gestion durable des déchets de chantier	Volume des déchets produits Bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD)	Avant le chantier Hebdomadaire	Conservation des BSDD et du suivi des volumes de déchets produits dans le dans le classeur de management de chantier

Réseaux	<u>Temporaire et négatif</u> Accroissement des besoins en énergie pour l'alimentation du chantier	<u>Réduction</u> Installation de compteurs d'eau et d'électricité	Gérer durablement les ressources	Consommations d'eau et d'électricité : relevés des compteurs portés sur un graphique	Mensuelle	Conservation du suivi des relevés de compteurs d'eau et d'électricité dans le classeur de management de chantier
	<u>Négatif</u> Risque d'atteinte des réseaux en place	<u>Evitement</u> Envois de : - Demandes de renseignement (DT), - Déclaration d'intention de travaux (DICT), auprès des exploitants de réseaux et de canalisations	Repérer et préserver les réseaux en place	Réponses aux DT et DICT	Avant le chantier	Conservation des courriers de réponse aux demandes de renseignements et aux déclarations d'intention de travaux dans le classeur de management de chantier
Qualité de l'air	<u>Temporaire et négatif</u> Production de poussières Dégradation de la qualité de l'air et du cadre de vie	<u>Réduction</u> Arrosage régulier par temps sec Bâchage le chargement des camions Stockage les matériaux à l'abri du vent Limitation des vitesses des engins sur les pistes de chantier Interdiction de brulage Aire de lavage Entretien régulier des abords du chantier EPI pour le personnel de chantier Principe d'éco-construction	Préserver la qualité de l'air	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte rendu	Réunion de chantier	Conservation des comptes-rendus des réunions de chantier dans le classeur du management de chantier
Ambiance sonore	<u>Temporaire et négatif</u> Augmentation du niveau sonore Dégradation du cadre de vie Perturbation de la faune → fuite	<u>Réduction</u> Sensibilisation des ouvriers Planification des tâches bruyantes Informations des riverains Réalisation des travaux en période ouvrable et en journée Recours à des engins respectant les normes acoustiques Contrôle régulier des engins utilisés	Préserver le niveau sonore	Planning des travaux bruyants et des sessions de sensibilisation Certificats des engins de chantier Mesures ponctuelles des niveaux de bruit - avant le démarrage de l'engin - avant/pendant et après le chantier	Avant le démarrage des phases bruyantes de travaux	Conservation : - du planning des tâches bruyantes et sessions de sensibilisation - des résultats des mesures ponctuelles - des certificats des engins de chantier - des fiches de présences aux sessions de sensibilisation, dans le classeur de management de chantier
Ambiance lumineuse	<u>Temporaire et négatif</u> Dégradation du cadre de vie des riverains (source d'inconfort) Dérangement de la faune → fuite	<u>Evitement</u> Système d'éclairage adapté (minimiser l'éclairage parasite pour les bâtiments avoisinants) Travaux effectués de jour	Protéger les riverains et la faune	Contrôle visuel lors des réunions de chantier → indication si anomalies dans le compte rendu	Période hivernale	Conservation des comptes-rendus des réunions de chantier dans le classeur du management de chantier

4.3 EFFETS EN PHASE EXPLOITATION

4.3.1 Sur le climat

D'après les conclusions du rapport MUSCADE qui a modélisé les phénomènes d'îlot de chaleur urbain à grande échelle en partenariat avec METEO FRANCE, le risque lié à ce phénomène relève d'une urbanisation très dense. La situation du Nouvel Hôpital de Lens ne présente pas ce type de risque.

Toutefois, le projet rentre dans une démarche de limitation de génération de gaz à effet de serre en privilégiant l'utilisation des énergies renouvelables, en végétalisant le site et en réalisant de nombreuses plantations, noues et bassins.

4.3.2 Sur la topographie

Le projet optimise les déblais-remblais. Le projet n'est pas de nature à avoir un impact notable et permanent sur le relief.

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est à prendre.

4.3.3 Sur les sols et qualité des sols

L'activité de Nouvel Hôpital de Lens ne devrait pas générer de pollution des sols.

En l'absence d'impact, aucune mesure spécifique n'est à prendre.

4.3.4 Sur les eaux superficielles et souterraines

Les sources de pollution des eaux seront essentiellement liées à la circulation et au stationnement des véhicules.

- Incidences quantitatives sur les eaux souterraines

Classiquement un projet d'urbanisation, impliquant une imperméabilisation accrue, peut avoir une incidence sur la surface d'alimentation de la nappe souterraine.

La gestion de l'eau s'effectue au plus près du site pour maximiser l'infiltration de cette eau vers la nappe phréatique.

- Incidences qualitatives sur les eaux souterraines

Les sources de pollution des eaux souterraines sont les mêmes que celles susceptibles d'altérer les eaux superficielles.

Afin de limiter l'impact environnemental du projet et éviter de faire porter à la collectivité la gestion des eaux rejetées par l'établissement, les eaux pluviales et les eaux usées sont traitées à l'échelle de la parcelle.

Les eaux de ruissellement en provenance des chaussées et de stationnement feront l'objet d'un traitement dans les noues. Ce traitement peut passer par l'utilisation de plantes phyto-épuratrices capables d'absorber et retenir les hydrocarbures et minéraux dans leur matière sèche.

Les principes d'assainissement préconisés pour la pollution chronique (traitement des eaux avant rejet) permettront de limiter les impacts suite à un déversement accidentel si les secours interviennent très rapidement pour bloquer le flux polluant. En cas d'accident polluant, les noues devront être curées suite à l'incident afin d'ôter du milieu naturel toute pollution.

En ce qui concerne l'hôpital, les eaux usées seront également traitées sur site dans la zone des roselières au nord-ouest du terrain puis infiltrées.

- Procédure loi sur l'eau

En application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement les éléments du projet peuvent être soumis soit à autorisation, soit à déclaration, selon leur importance. Pour l'hôpital, la surface implique un dossier d'autorisation. Le dossier d'autorisation environnementale a été déposé et validé.

La mise à jour du dossier nécessitera un porté à connaissance du Préfet, conformément aux textes en vigueur.

4.3.5 Sur le milieu naturel

L'aire concernée par le projet est essentiellement agricole. Le projet n'impacte donc que faiblement le milieu naturel.

Le projet cherche par tous les moyens, à renforcer la fonction écologique des éléments déjà présents sur le site. Les recommandations faites par la société Rainette à l'issue du diagnostic, ont été intégrées dans le projet dans la mesure du possible.

4.3.6 Sur le paysage et patrimoine

- Sur le paysage

Le plan masse de l'hôpital s'inscrit dans l'environnement existant avec ses lignes de force, naturelles et bâties, ses rythmes et ses alternances.

Les aménagements paysagers renforcent la composition du bâti en diversifiant les perspectives, les « percées » visuelles et les masques, afin de lire ou de découvrir l'ensemble hospitalier, sous différents angles et jeux de plans.



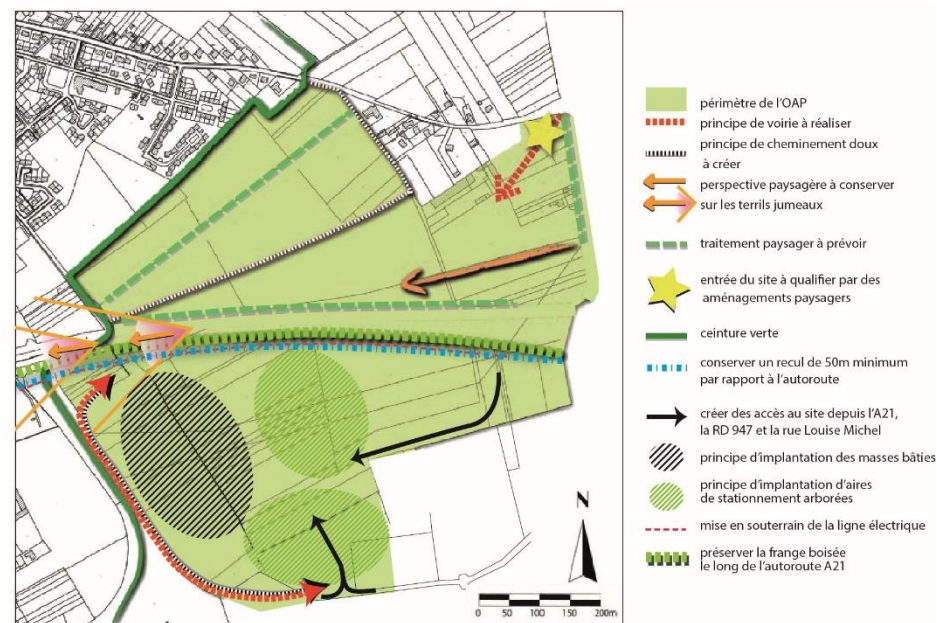
Plan masse paysager du NHL, source : dossier technique du NHL, MBA 2018

Afin d'assurer une transition harmonieuse entre le milieu rural et le milieu urbain, le projet prévoit :

- De s'appuyer sur des éléments naturels paysager (ex : coulée verte)
- De végétaliser l'espace autour de l'hôpital
- D'inclure dans l'architecture extérieure des éléments naturels.

Les perspectives sur les terrils jumeaux depuis l'autoroute A21 sont conservées grâce à un recul du bâtiment par rapport à l'autoroute.

Pour pouvoir implanter des constructions à moins de 100m de l'axe de l'autoroute (bâtiment de radiothérapie de l'hôpital et bâtiment du pôle santé) un dossier « Loi Barnier » a été réalisé dans le cadre du dossier de DUP. Est inclus un schéma d'organisation avec un recul de 50m par rapport à l'axe de l'autoroute, la préservation de la frange boisée le long de l'A21 et la végétalisation des espaces libres.



OAP n°6 modifiée dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Médiaterre Conseil juillet 2017.

L'insertion du bâtiment dans le site créera un signal fort en entrée d'agglomération. La dimension du bâtiment permettra d'apercevoir les terrils jumeaux au-dessus du bâtiment et depuis plusieurs points du site.



Croquis d'ambiance : maintien de visibilité sur les terrils depuis le rond-point d'accès au site (Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) – Février 2017).

Depuis les terrils jumeaux, le site se perçoit aujourd'hui comme une zone agricole entre un secteur bâti à l'ouest et une zone d'activité (bâtiments de grande dimension) à l'est.

Le projet fait disparaître cette coupure d'urbanisation, et inscrit l'ensemble des terrains du sud de l'A21, en agglomération.

La dimension du bâtiment ne paraît pas hors d'échelle par rapport aux constructions situées derrière. La qualité architecturale assure l'insertion du projet dans ce paysage à dominante urbaine.

Sur le photomontage, le bâtiment a volontairement été contrasté de façon à faciliter la perception. Dans les faits, il aura la même intensité que les maisons situées en avant-plan.



Vue zoomée depuis le terri nord-est vers le site de l'hôpital.



Photomontage – insertion du nouvel hôpital – vue zoomée depuis le terri.

- Sur le patrimoine

L'aire de projet est concernée par le périmètre de sécurité de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Cependant il a été constaté qu'il n'y avait pas de problèmes de co-visibilité.

En ce qui concerne le patrimoine UNESCO la volonté du projet est de créer une synergie avec ses espaces.

4.3.7 Sur le milieu humain

La réalisation du projet entraîne la suppression des parcelles agricoles au profit d'un vaste bâtiment, d'aires de stationnement, du pôle santé d'un réseau viaire et d'espaces paysagers.

- Sur l'environnement proche du site

Le projet aura un impact positif sur la commune de Lens et de Loos-en-Gohelle par le développement d'une nouvelle offre de santé répondant aux besoins des habitants et assurant une mixité d'usage.

- Sur les riverains

L'environnement immédiat des riverains (à l'est du site) va être profondément modifié. Aujourd'hui, ces logements individuels bénéficient de vues dégagées sur un espace naturel agricole.

Le projet prévoit de s'appuyer sur les espaces naturels environnants (trame verte, corridor écologique) pour progressivement insérer un bâtiment à l'aspect aéré et des abords fortement végétalisés.

- Sur le cadre de vie

Le projet a pour objectif de créer un centre hospitalier à la fois efficace, accueillant, original et moderne. Un ensemble de mesures a ainsi été intégré en amont du projet afin de créer un cadre de vie agréable et de qualité pour les futurs usagers tout en améliorant celui des riverains.

- Sur la population et la vie sociale

Le projet permet à la population un accès aux services de santé plus performant, plus personnalisé et plus convivial. La centralisation des différents services de santé dans un même espace permet un meilleur suivi des consultants ainsi que la création d'un lieu où se côtoieront les consultants, visiteurs et employés.

- Sur le bâti

Les constructions projetées dans le cadre du NHL vont engendrer des impacts sur le fonctionnement et la vie de la partie nord de la commune de Lens.

4.3.8 Sur la santé humaine

- Liés à la qualité de l'air

A l'horizon 2020 avec projet, la mise en service du projet entraîne une augmentation générale de 7 à 13 % des émissions de l'ensemble des polluants modélisés, du même ordre de grandeur que l'augmentation des kilomètres parcourus induit par le projet. On notera que lorsque l'on prend en considération le trafic lié à l'autoroute et que l'on estime les émissions liées à ce trafic, celles-ci prennent contribuent à plus 85% des émissions de l'ensemble des polluants à l'état de référence et à plus de 75% à l'état projet. On peut donc conclure que le projet n'aura pas d'impact significatif en termes d'émission sur le secteur d'étude.

Le projet ne devrait pas entraîner une altération de la qualité de l'air sur le site.

- Liés aux nuisances acoustiques

L'hôpital se situe à proximité de l'A21 qui est une source de bruits continue. Le projet a donc pris en compte cette contrainte dans l'architecture du bâtiment afin de limiter la gêne des usagers du site. Afin de limiter la gêne sonore liée à sa propre activité le projet prévoit également de regrouper les espaces bruyants dans la zone la moins sensible.

Les conclusions présentées ici se basent sur une campagne de mesures acoustiques réalisées in situ, sur une modélisation acoustique du projet, et sur les données de trafic prévisibles à long terme relatives à ce projet (horizon 2040).

On retiendra au niveau des incidences acoustique de ce projet que:

- la création de la voie nouvelle de desserte sur le périmètre de l'hôpital n'induit pas un dépassement des seuils admissibles sur le voisinage ;
- le projet de nouvel hôpital devra avoir un niveau d'isolement acoustique tel que défini dans le présent document pour répondre aux contraintes acoustiques liées aux infrastructures environnantes classées voies bruyantes. ;
- les nuisances sonores générées par l'hôpital devront être conformes aux contraintes de bruit de voisinage telles que définies dans la présente étude.

Dans l'éventualité de la création d'une hélistation, une étude spécifique devra être faite pour en étudier les effets et les contraintes que cela pourrait apporter sur le voisinage ainsi que de l'hôpital lui-même.

Cependant, les niveaux sonores calculés en façades des habitations exposées à RD947 actuelle sont supérieurs à 65 dB(A) caractérisant une zone d'ambiance non modérée. **La mise en oeuvre d'un écran absorbant de hauteur 2m et de longueur 100m de satisfaire à l'objectif de 60dB(A) pour la contribution de la voie nouvelle.**

- **Liés aux vibrations**

Le projet prévoit une plateforme anti-vibration au niveau de l'hélistation.

L'effet sur la santé humaine devrait donc être nul.

- **Liés aux émissions odorantes**

A priori les incidences du Nouvel Hôpital de Lens en matière d'odeurs sont mineures voir nulles.

Aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire

- **Liés à la qualité des sols**

Toutes les dispositions sont prises pour éviter la contamination des sols.

Les effets sur la santé humaine seront donc limités.

- **Liés à la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines**

Le projet de l'hôpital n'a pas d'effet négatif sur la santé humaine par rapport à l'eau : pas de captage proche, phytoépuration des eaux de ruissellement.

Concernant les nouveaux accès, les polluants issus de la circulation automobile peuvent, après dispersion, se déposer sur les terrains les plus proches de la route notamment les parcelles agricoles.

Les mesures mises en place dans le cadre de la protection des eaux serviront à la protection du sol et du sous-sol en bordure de l'infrastructure routière.

- **Liés aux émissions lumineuses**

Le site présentera des éclairages extérieurs, pour des raisons de sécurité. Ces éclairages devront cependant ne pas affecter le confort des usagers ou le comportement de la faune (lutte contre la pollution lumineuse nocturne).

- **Liés à la santé des usagers/riverains**

En phase de fonctionnement, les conditions de sécurité des piétons et cyclistes seront assurés puisque les usagers de l'hôpital disposeront d'un maillage composé d'espaces spécifiques.

Une attention particulière sera portée au traitement végétal du site. Il est recommandé de ne pas utiliser d'espèces allergisantes.

- Lié aux ondes/champs électromagnétique

En milieu hospitalier, les ondes électromagnétiques sont couramment utilisées comme moyen de diagnostic ou lors de l'utilisation des appareils de physiothérapie.

Une recommandation européenne de 1999 fixe des "restrictions de base" et des "niveaux de référence". La France s'est alignée à la communauté européenne pour instaurer des normes pour les rayonnements.

- Sur les équipements de santé

Le Nouvel Hôpital de Lens répond à un réel besoin d'infrastructures de santé efficaces dans une région où la surmortalité est importante et où le manque de personnel de santé de proximité se fait ressentir.

- Sur l'activité économique

Le centre hospitalier de Lens est le premier employeur du secteur. Sa modernisation, le développement du pôle santé, et la phase travaux, généreront de l'emploi.

- Sur l'agriculture

La construction de l'hôpital de Lens va conduire à la disparition de surfaces agricoles. Cette consommation de terres agricoles a des incidences sur la pérennité des exploitations.

Une concertation a eu lieu entre 2015 et 2016 avec les exploitants d'une part, et les organismes représentatifs de la profession agricole d'autre part.

A l'issue de cette concertation, il a été décidé d'appliquer, en matière d'éviction et de restructurations agricoles, les principes énoncés dans le protocole d'accord signé le 19 juin 2007 entre la Chambre d'Agriculture, la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, le Syndicat Départemental de la Propriété Privée Rurale et la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin, dit « protocole CALL ». La recherche de compensations foncières (1 ha pour 1ha perdu) est favorisée. En l'absence de compensation foncière, des indemnités financières sont prévues.

- Sur les activités sportives

La construction de l'hôpital de Lens va également conduire à une réduction de la surface occupée par les infrastructures sportives de la ville de Lens.

La concertation avec la ville de Lens a permis de conserver un demi-stade supplémentaire.

- Sur les réseaux

L'hôpital va générer de nouveaux besoins sur les réseaux

La ligne 225 000 volts va être mise en souterrain, le long de l'autoroute afin de permettre la réalisation du projet.

Afin de limiter son impact sur les réseaux le projet privilégie l'utilisation des énergies renouvelables, et une gestion autonome de ses eaux usées.

- Sur le foncier

Une partie des parcelles présentes sur le site sont des parcelles privées à usage agricole. Cela, implique l'acquisition de ces dernières pour la réalisation du projet.

Sur les 22,3 ha à acquérir, le centre hospitalier a déjà la maîtrise foncière de 7ha environ, et 85% des 15,3ha restants ont fait l'objet d'un compromis de vente.

- Sur les déchets

Le site va générer des déchets liés à l'exploitation de l'hôpital et à l'entretien des espaces verts. Du fait de la diversité de la nature des déchets produit par ce type d'établissement un bon système de gestion est nécessaire.

- Sur les risques technologiques

Le projet de par sa nature ne générera pas de risque industriel. Aucune mesure n'est donc préconisée.

L'analyse de l'état initial a démontré qu'au droit du projet, le risque de transport de matières dangereuses (TMD) existant est induit par l'A21. Étant donnée la nature imprévisible du risque, aucune mesure n'est à prévoir.

- Sur la consommation d'énergie

Une estimation des consommations annuelles par le projet a été effectuée, les principaux besoins en énergie correspondent ainsi à la production de chaleur.

L'ambition du projet est de couvrir les besoins énergétiques du numérique par des énergies renouvelables et d'avoir un « hôpital digital » sans énergie ajoutée (autonomie énergétique des serveurs). La stratégie envisagée est l'installation de 5000 m² de capteurs photovoltaïques en toiture (848 kWc), positionnés sur les locaux techniques, produisant annuellement 772 MWh d'électricité.

Pour le chauffage de l'eau et la climatisation, le projet tel qu'il sera livré en 2020 couvrira ses besoins énergétiques avec une part significative d'énergies renouvelables : géothermie, capteurs solaires, récupération de chaleur sur les eaux grises (eaux usées), sur l'air extrait, sur les groupes froids, protections solaires, bornes de recharges électriques bidirectionnels, etc.

De plus, le raccordement au réseau de chaleur urbain proche, est prévu.

Le projet prévoit de diminuer ses besoins énergétiques liés au confort en :

- Favorisant l'éclairage naturel à l'intérieur du bâtiment
- Concevant un bâtiment peu déperditif
- Installant des protections solaires mobiles et des lames brise-soleil

4.3.9 Sur la circulation

Les flux engendrés par le nouvel hôpital de Lens ont été estimés de la façon suivante :

L'estimation du nombre de véhicules tient compte des éléments suivants :

1. Répartition par type d'usagers qui fréquenteront le futur centre hospitalier. La segmentation utilisée est la suivante :

a. **Les médecins** : 300 (source CHL)

b. **Le personnel** : 2 500 personnes (source CHL) qui peut être segmenté en :

- Personnel soignant posté qui se répartit suivant les tranches horaires : 6h-14h, 14h-22h, 22h-6h...selon nos ratios, ils représentent 1050 personnes.
- Personnel soignant non posté : 850 personnes qui viennent compléter le personnel posté
- Le personnel administratif, 600 personnes, qui pratiquent le site sur des horaires « classiques ».

c. **Les visiteurs** : l'estimation est basée sur un ratio déterminé à partir de 12 études Egis sur des Centres Hospitaliers et qui s'élève à 1.5 visiteurs/jour par lit, soit 1,5x571lits = 856 visiteurs avec une heure de pointe entre 17h et 18h (source PDE) qui représente entre 15 à 20% de la fréquentation journalière.

d. **Les consultants** : 156 000 consultations/an (source CHL), soit pour 250 jours ouvrables, 625 consultations/ jour

e. **Les urgences** : 80 000/an (source (CHL), réparties sur 360 jours, soit 222 urgences/jour

Les livraisons : 20 à 25 mouvements/jour (source (CHL).

2. Taux de présence sur le site en même temps, soit 90%.

3. Arrivée ou départ aux heures de pointe : il est à noter que les comptages, mais aussi le PDE a montré que les arrivées et les départs se déroulent sur 2 heures à la pointe du matin et sur 2,5 à 3 heures à la pointe du soir.

4. Détermination des parts modales : elles sont variables suivant le type de personnel...néanmoins il existe une constante, l'utilisation de la voiture. Pour rappel, l'Enquête « Ménages Déplacements » renseigne pour des déplacements en relation avec le centre hospitalier de Lens les parts modales suivantes :

- Voiture (conducteur +passager) 91.5%,
- Transport collectif urbain 2.1%,
- autre 3.7% (ambulance, taxi,...) marche 2.6%.

La part modale pour les transports en commun est relativement faible...elle devrait atteindre 6 à 8% avec la mise en œuvre d'une offre renforcée à haut niveau de service ou d'un service spécifique.

- La génération en heure de pointe du matin

Globalement, le site hospitalier attire un peu moins de 900 véhicules et émet près de **250 véhicules à la pointe du matin**.

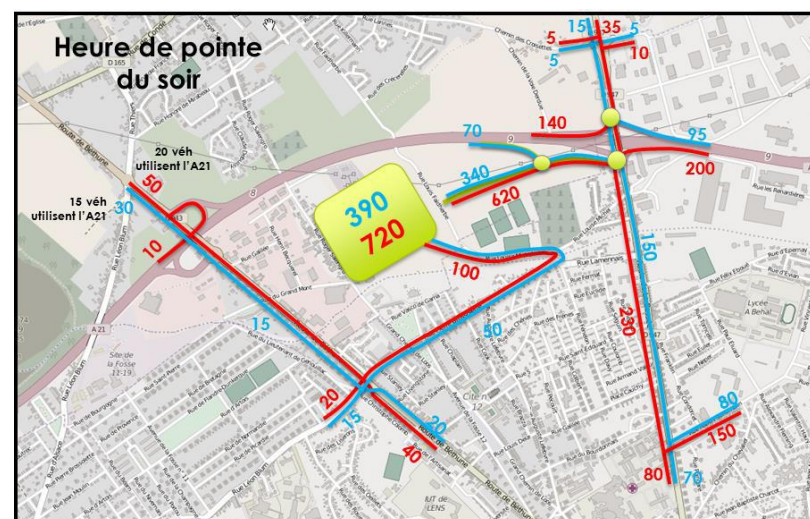
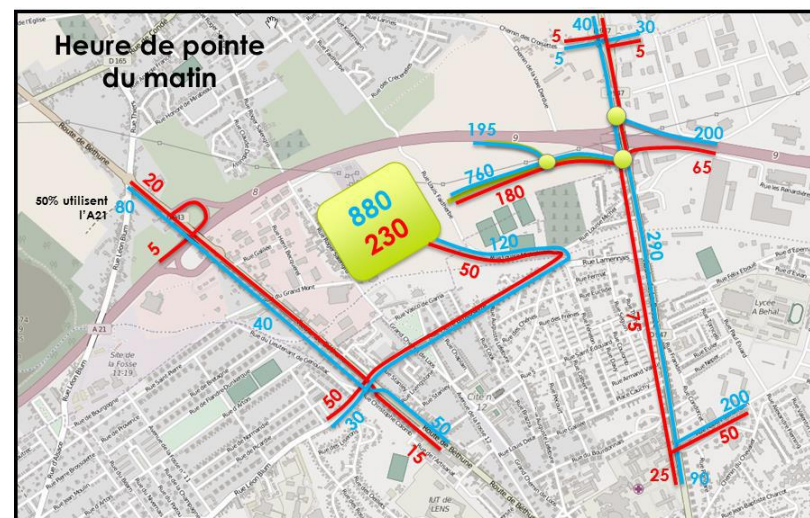
- La génération en heure de pointe du soir

La génération de la pointe du soir est du même ordre que celle du matin (1100 mouvements), mais mieux équilibrée entre les entrées et les sorties.

En terme d'émission, **le volume est plus faible que le matin** car la pointe du soir s'étend sur une période plus longue, et ce malgré l'ajout des visiteurs.

Elle s'approche des 720 véhicules émis et près de 400 attirées. Comme pour la pointe du matin, ces hypothèses sont hautes, tant pour les médecins, que pour les visiteurs ou le personnel posté.

Pour dimensionner les nouvelles voies, l'utilisation de la Route de La Bassée et de l'échangeur 9 ont été privilégiés. Ainsi, moins de 15% de la génération est captée par la Route de Béthune, alors qu'aujourd'hui, favorisée par la sortie de la rue Coppée, près de 30% l'utilisent.



- La configuration des différents giratoires

Les estimations ont été faites avec les configurations suivantes:

- Rayon de 25m et 2 voies dans l'anneau pour les giratoires nord et sud de l'échangeur 9 de la Route de La Bassée ;
- Toutes les entrées sur ces deux giratoires ont 2 voies ;
- Le giratoire du CHL a un rayon de 18m et ses entrées sont dotées d'une seule voie.

Outre une simulation des giratoires (avec Girabase), la société Egis a procédé à une modélisation dynamique (logiciel Vissim) comprenant l'échangeur 8 et l'échangeur 9.

Une projection du trafic a été faite pour les horizons 2025 et 2035 :

- en termes d'évolution de population et d'emplois, le territoire connaît depuis plusieurs années un bilan négatif, plus marqué sur la population que sur l'emploi.
- Parallèlement, le PDU a, notamment, pour objectif d'abaisser la part modale voiture de 60 à 68%.

Par conséquent, pour tenir compte des objectifs du PDU et de l'évolution de la population et des emplois, il est pris comme hypothèse que le trafic resterait du même ordre pour les deux horizons...Néanmoins pour mettre en valeur l'impact circulatoire sur les axes structurants, a été rajouté à la situation de référence (situation actuelle + implantation du nouvel hôpital), les flux générés par les potentialités du secteur.

Pour l'horizon 2025, il a été ajouté le pôle santé et la partie hors DUP, soit 3 ha, ou 12 000m² de surface de plancher (par analogie avec la ZAC Eurasanté de Lille). En utilisant le ratio d'un emploi pour 50m², cette zone devrait accueillir 400 emplois, ce qui représenterait quelques 230 à 250 mouvements en véhicule, à l'heure de pointe du matin et du soir.

La simulation montre les éléments suivants :

- Au regard de la charge du futur giratoire sud sur la Route de La Bassée, le tronçon de la nouvelle voirie entre les deux giratoires, ne pourra accepter plus de 800 à 900 véhicules ;
- Par conséquent, lorsque la zone d'activités sera mise en œuvre, il sera nécessaire que la rue P. Brossolette absorbe quelque 100 à 150 véhicules supplémentaires par rapport à la situation actuelle;
- Il sera nécessaire de trouver un itinéraire de « by-pass » pour un flux de quelques 200 véhicules provenant du centre de Lens et qui utiliserait la Route de La Bassée, via soit une nouvelle voie, soit la rue Laménais.

L'horizon 2035

Pour 2035, deux nouvelles potentialités ont été prises en compte :

- La réaffectation de l'ancien site hospitalier
- Le développement de la zone 2AUe située au nord de l'A21

Il n'existe aucune programmation connue actuellement. Sur les 12ha, il a été pris comme hypothèses :

- 500 logements ;
- 24 000m² de bureau avec 30m²/emploi, soit 800 emplois ;
- Part modal « voiture » pour les résidents : 70% pour les déplacements Domicile – Travail et 75% pour les autres motifs
- Taux d'occupation: 1,1 personne par voiture.

Il est important de signaler qu'il n'existe actuellement aucun projet pour le secteur de 20 ha au nord de l'A21. Pour cet exercice théorique les hypothèses utilisées :

- 82 600m² de surface de plancher, si 100% utilisés, soit 1650 emplois
- Part modale voiture 80%...ce qui est ambitieux et un taux d'occupation de la voiture de 1,05 personne/voiture.

- Conclusions des simulations

En conclusion, il apparaît que :

- Avec uniquement le nouvel hôpital de Lens, l'écoulement des trafics est satisfaisant:
 - Pas de remontée de file sur l'A21,
 - Maintien d'une réserve de capacité sur l'ensemble des branches des giratoires ;
 - Il est nécessaire pour bien maîtriser les files d'attente de disposer d'une voirie de deux voies pour le sens Ouest - Est entre le giratoire « CHL » et celui de la Route de La Bassée,
 - Un by-pass du giratoire CHL n'est pas indispensable, au regard des réserves de capacité ;
 - Un accès supplémentaire au CH Lens, situé plus au sud du projet des trois giratoires, sous forme d'une nouvelle voirie ou d'une voirie existante, permettrait de disposer d'un accès alternatif, en cas de difficultés ponctuelles et de retrouver un peu de capacité pour les branches les plus chargées
- Avec l'implantation d'une zone d'activités sur les terres agricoles qui jouxtent le futur centre hospitalier de Lens au sud de l'A21, le trafic charge quelque peu l'infrastructure viaire, néanmoins les conditions de trafic restent acceptables, mais rendent nécessaire de capter les trafics venant du sud soit via les voiries existantes soit via un nouvel aménagement comme évoqué.
- A l'horizon 2035...cela se complique, même avec des parts modales plus faibles pour la voiture.
- La programmation de la zone 2AUe nord devra tenir compte des réserves de capacité existantes.

- Effets sur la circulation sur le site

L'accès principal de l'hôpital s'effectue à l'est, à partir d'un giratoire qui permet de le relier aux communes proches (Lens, Vendin le Vieil), mais également à l'ensemble de l'agglomération via l'autoroute A21. Un second accès sera possible à partir de la rue Louise Michel qui sera prolongée. Cette voie, de vocation communale assure la continuité avec Loos en Gohelle.

A partir de l'angle Sud-Ouest et en direction du Nord, une circulation dirige les flux externes vers le parvis de l'entrée principale. A partir de cet axe, les stationnements s'organisent chacun dans leurs spécificités propres (Consultants programmés, Hôpital de jour, Visiteurs, Mère-enfant,...) et oriente la grande majorité des flux publics. Les flux dédiés dont ceux réservés aux malades couchés sont nettement identifiés.

L'organisation des flux du projet peut être schématisée **par une rue périphérique « bleue » pour les flux public externe et une croix centrale « rouge » pour les flux patients couchés.**

Cinq flux sont distingués et gérés de façon différenciée (cf. plan ci-contre).

- Le **Flux Bus** : accès non dédiés du futur **BHNS**
- **le Flux Public (consultants et visiteurs)** concerne celui des consultants ambulatoires, des accompagnants ou des visiteurs
- **Le Flux Patients et** est dédié aux malades couchés accompagnés et aux circuits des urgences. Les liaisons avec les Secteurs Interventionnels se font à partir de monte-malades dédiés, directement sur les circulations protégées du Plateau technique. □
- **Le Flux Logistiques** regroupe l'ensemble des circulations empruntées par les secteurs servants (cuisine, linge, déchets, pharmacie, magasins,...) (cf. Note 1.3 fonctionnelle sur la manutention automatique lourde et légère)
- **Le flux spécifique personnel**, vient en complément de l'ensemble des circulations empruntées par le personnel hospitalier. Le personnel accède aux lieux de travail depuis l'entrée réservée au Sud-Est du Bâtiment ou à

partir du Hall principal. Il peut rejoindre son service à partir Il peut rejoindre son service à partir des batteries d'ascenseurs adéquates et après passage dans ses vestiaires. Pour le Personnel en tenue : c'est le circuit du patient qui est pratiqué.

Une organisation spécifique a été réalisée : celle de l'organisation des accueils des consultations externes matérialisée par : « le drive », le parking dédié, les portes d'accès, la pratique du numérique ...La « simplicité des parcours » en segmentant et dissociant les flux, dès le départ, permet de réaliser un établissement unique et concentré.



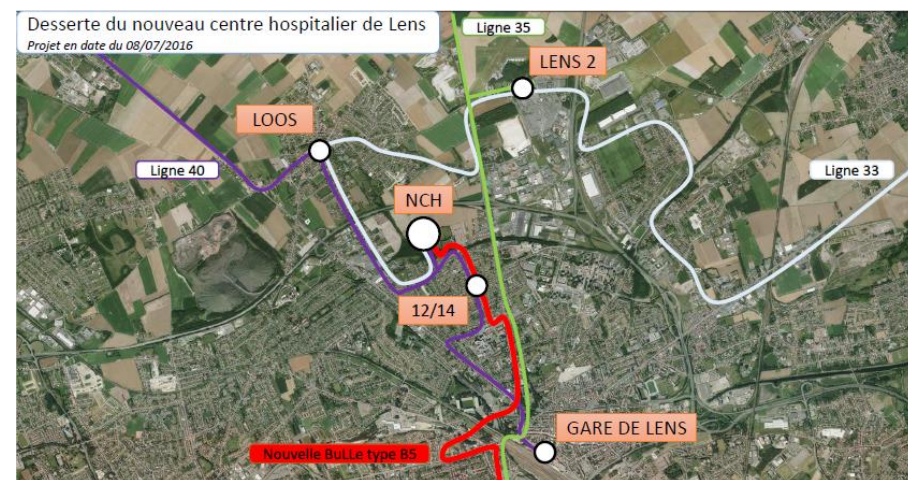
Carte des voies d'accès spécifiques. (source : dossier technique du NHL, MBA 2018)

4.3.10 Effets sur les transports en communs

Fin 2016, le SMT Artois-Gohelle, précisait ce que pourrait être la desserte du nouveau centre hospitalier.

Le schéma ne prend pas en compte le projet d'un axe à l'ouest du futur centre hospitalier pour rejoindre la zone d'activités du Grand Mont et la route de Béthune, mais pourrait tout à fait s'y adapter.

- Une ligne forte type BHNS (en rouge sur le schéma) qui serait en terminus au centre hospitalier et qui permettrait une liaison avec le quartier du 12/14, le secteur Bollaert et le sud de l'agglomération lennoise. La fréquence envisagée est d'un véhicule toutes les 15 minutes en heures de pointe et toutes les 30 minutes en heures creuses ;
- Une ligne en terminus permettant la liaison entre la commune de Loos et le nouveau centre hospitalier (en bleu ciel sur le schéma). La fréquence envisagée est d'un bus toutes les 60 minutes toute la journée ;
- Une ligne en passage (en violet sur la carte). La fréquence envisagée est là aussi d'un bus toutes les 60 minutes toute la journée.



4.3.11 Sur les modes doux

Le projet du NHL implanté à la jonction de 2 communes dans des zones actuellement agricoles, va structurer les modes de déplacement dans ce secteur. La coulée verte existante est conservée et étendue de manière à poursuivre la démarche de valorisation du patrimoine naturel par les sentiers pédestres.

L'utilisation du vélo, en plein redéveloppement dans les grandes villes, est encouragée avec la piste cyclable qui longe le site et les aménagements de stationnements adaptés. Des campagnes de prévention sport santé, et la mise en place des indemnités kilométriques pour le personnel, pourront accentuer la dynamique d'utilisation du vélo.

Toutes ces mesures visent à faire diminuer le recours aux véhicules personnels pour rejoindre l'hôpital. La mise à disposition de bornes de recharge pour véhicules électriques s'inscrit dans l'objectif de renouvellement du parc automobile, vers des technologies plus propres.

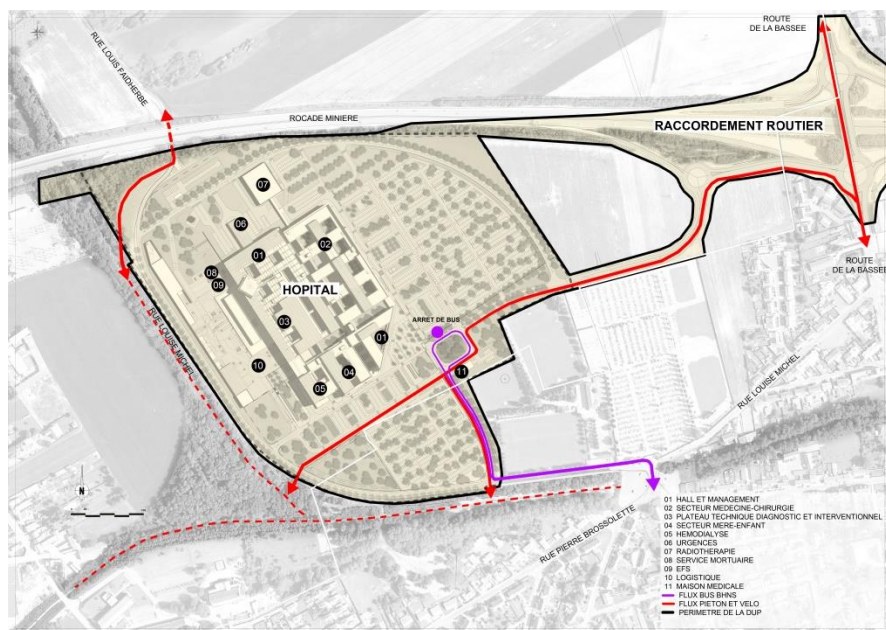


Schéma des liaisons douces (Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) – 2018)

4.3.12 Synthèse des impacts et mesures associées

Les tableaux pages suivantes reprennent de manière synthétique les principaux impacts liés à la phase exploitation et les mesures associées. L'ensemble de ces effets s'additionnent

THEMES	Effets		Mesures
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	Impact très limité et indirect, concernant le réchauffement climatique		Limitier et réduire les consommations Développer et encourager les modes de transports alternatifs auprès des employés
Sols/Sous-sols	Le projet n'a pas d'impact		
Eau	Augmentation du volume d'eaux des eaux de ruissellement Pollution chronique et accidentelle liée aux véhicules motorisés (fuite, accident, ...)		Réduire l'imperméabilisation des sols et ainsi le volume d'eau ruisselé Gestion durable des eaux pluviales via des systèmes d'assainissement alternatifs (réseau de noues) Traitements des eaux de « parking » via une épuration « naturelle »
MILIEU NATUREL	Passage d'un milieu à dominante agricole a un milieu urbanisé mais végétalisé. Implantation de nouveaux habitats (milieux humides). Diversification de la flore		Conservation et renforcement de la biodiversité des milieux naturels présents sur le site
ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL			
Paysage	Modification de l'image d'entrée de la ville Visibilité depuis les logements à proximité et les terrils de la base du 11/19		Le projet devra permettre une transition visuelle harmonieuse entre le milieu urbain et le milieu rural : pas d'autres mesures
Patrimoine historique	Le projet est situé périmètre de protection de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens » sans co-visibilité		Le projet assure une connexion visuelle et fonctionnelle avec le cavalier proche : pas d'autres mesures
MILIEU HUMAIN			
Cadre de vie	Cadre urbanisé et végétalisé		Beaucoup de paysagement et de qualité architectural dans le projet : pas d'autres mesures
Equipement	Création d'une infrastructure de santé moderne, efficiente, accueillante et centrée sur le patient. Synergie avec le pôle santé		Cœur du projet : pas d'autres mesures
Retombée socio-économiques	Disparition de surfaces agricoles Disparition de surfaces d'activités de loisirs Impact négatif	Création d'un nouveau pôle dédié à la santé Création d'un espace de rencontre et d'échange Impact positif	Mesures compensatoires dans le domaine de l'agriculture, recherche de compensations foncières.
Réseaux	Création de nouveaux besoins en eau, électricité, etc		Adaptation de l'existant

DEPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES	Nouvelle liaison et aménagement des échangeurs de l'A21, pour améliorer l'accessibilité et résoudre les problèmes pré-existants	Pas d'autres mesures
ENERGIES	Pour 2020 : climatisation solaire, géothermie, photovoltaïque, éolien Post 2020 : développement des énergies précédentes, et valorisation énergétique des déchets	Raccordement au réseau de chaleur, mise en œuvre de géothermie et de plusieurs autres moyens de production d'énergies renouvelables
SANTE PUBLIQUE		
Qualité de l'air	Augmentation de la pollution, générée par l'augmentation du trafic, mais pas de modification de la nature des polluants	Encourager les déplacements via le BHNS et les modes de transport doux
Ambiance sonore	Exposition des employés et usagers du site aux nuisances sonores liées au trafic de l'A21 Gênes ponctuelles liés à l'usage de l'héliport	Isolation sonore du bâtiment Végétalisation et recul le long de l'A21 (rôle d'écran poussières voire sonore)
Pollution lumineuse	Création d'éclairage nocturne	Eclairages directionnels dirigés vers le bas Systèmes économes en énergie qui limitent la quantité de lumière diffusée
AUTRES THEMES		
Déchets	Production de déchets propre au milieu hospitalier	Les déchets produits par l'hôpital seront stockés et triés de manière appropriée
Risque pyrotechnique	Dépollution	

4.4 MESURES DE SUIVI ET COÛTS DES MESURES PRISES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Les mesures de suivi et modalités figurent aux tableaux ci-après.

Thèmes	Effets sur l'environnement	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation	Objectif	Modalités de suivi des mesures	Fréquence de contrôle	Modalités de suivi de la réalisation des mesures et suivi de leurs effets sur l'environnement
Milieu physique	<p><u>Accidentel</u> Pollution d'origine automobile des eaux</p> <p><u>Exceptionnel</u> Accumulation des eaux de pluie suite à un épisode important</p>	<p><u>Evitement</u> Mise en place de systèmes alternatifs (noues/bassins) plantés d'espèces adaptées servant au stockage et à l'assainissement des eaux de pluies Réduire l'imperméabilisation des sols</p>	Protéger le milieu récepteur	<p>Nombre d'entretiens et contrôles visuels des équipements techniques : - noues/ bassin de rétention</p> <p>Entretien du lagunage par faucardage des macrophytes en automne, inspection des ouvrages et du fonctionnement périodique, évacuation des boues → indication si anomalies dans le compte rendu</p>	1 fois/an	Conservation dans le classeur technique du gestionnaire des équipements techniques des rapports d'intervention et de contrôle.
Milieu naturel	<p><u>Direct et temporaire :</u> Zones de dépôts temporaires/pistes de chantiers Pollutions liées aux travaux Remaniement des sols Dégagement d'emprises Pollutions accidentels Création de pièges, circulation d'engins</p> <p><u>Direct et permanent</u> Dégagement d'emprise/terrassements Modifications des composantes environnantes Pollution accidentelle</p> <p><u>Permanent indirect</u> Raccordement de l'hôpital au réseau routier Projet de BHNS au sein des communautés d'agglomération lens-Liévin Augmentation du trafic local Risque de collision avec les espèces</p> <p><u>Permanent et Positif :</u> Création de nouveaux habitats et implantation d'essences locales</p>	<p><u>Mesures de réduction (travaux) :</u> Balisage des éléments à conserver Respect des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie Préconisation pour limiter le développement des espèces exotiques envahissantes</p> <p><u>Mesures de réduction (exploitation) :</u> Modifications du projet Adaptation de l'éclairage</p> <p><u>Mesures compensatoires :</u> Plantation de haies multistrates Création d'une lisière forestière Entretien des haies Limitation voire suppression des produits phytosanitaires Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p>	<p>Suivre l'évolution des aménagements réalisés</p> <p>Le maintien de certaines espèces et la colonisation ou non des milieux créés.</p>	<p>Nombre d'entretiens et contrôles visuels des:</p> <p>→ indication si anomalies dans le compte rendu</p>	<p>Un passage la première année après travaux est intéressant, puis après 3 ans pour une évaluation à moyen terme. Un passage après 5 ans, voire même après 10 ans, permettra d'évaluer l'efficacité des aménagements à plus long terme</p>	<p>Un écologue sera en charge de cet accompagnement, et chacune de ses interventions sera associée à la rédaction d'un compte-rendu.</p>
Trame verte et bleue	<p>Pas d'atteinte à la trame verte et bleue</p> <p>Nombreuses plantations pour les développer :</p>					

Milieu humain	<u>Permanent et positif</u> Création d'un cadre de vie agréable avec cheminement doux et grand espace vert convivial Renforcement de l'offre en équipements de santé Consolidation de l'activité économique de la commune <u>Permanent et négatif</u> Atteinte à l'agriculture	<u>Réduction</u> Recherche de compensations foncières <u>Compensation</u> Compensation financière si pas de solution foncière	Assurer la viabilité des exploitations	Suivi des agriculteurs		
Déchets	<u>Permanent et négatif</u> Accroissement du gisement de déchets	<u>Réduction</u> Gestion des déchets permettant un tri et un stockage adapté	Assurer une gestion durable des déchets	Suivi des volumes de déchets	Tous les mois	Conservation des relevés de volume de déchets produit par catégorie, dans le classeur technique du gestionnaire
Energie	<u>Positif</u> Développement des énergies renouvelables					
Qualité de l'air	<u>Indirect :</u> Lié à l'augmentation du trafic générée par le projet	<u>Réduction</u> Développement des modes de déplacement doux	Préserver la qualité de l'air			
Ambiance sonore	<u>Négatif et permanent</u> Exposition des usagers au bruit routier	<u>Evitement</u> La lisière végétale en bordure de l'A21 fait également fonction de mur acoustique Choix adapté des matériaux Création d'un mur anti-bruit pour les habitations du côté de la RD947	Assurer un confort acoustique aux usagers	Mesures des niveaux de bruit à l'intérieur par un acousticien qualifié	Avant la livraison	Conservation du rapport de l'acousticien dans le classeur technique du gestionnaire
Ambiance lumineuse	<u>Négatif et permanent</u> Risque de dérangement des usagers en période nocturne en raison de l'éclairage Risque de surconsommation d'électricité en raison d'un éclairage inadapté.	<u>Réduction</u> Mise en œuvre de systèmes avec baisse d'intensité Recours à des lanternes à LED	Assurer un éclairage suffisant aux futurs usagers	Suivi des consommations liées à l'éclairage	Mensuelle	Conservation du suivi des consommations liées à l'éclairage dans le classeur technique du gestionnaire
Risque pyrotechniques	<u>Positif</u> Suppression du risque par dépollution					

4.5 COÛTS DES MESURES

Mesures compensatoires incluses au budget :

3 600 000 € : Enfouissement et dévoiements des lignes électriques

300 000 € : Mesures compensatoires pour les achats de terrains et activité agricoles

370 000 € : Dépollution Pyrotechnique

6 010 000 € : Part de Développement Durable :

Total : 10 280k€

Entrent dans la rubrique part de développement durable : Les dispositions relatives au courant fort : plus-value LED (par rapport au fluo), les transformateurs à perte réduite, les panneaux solaires, climatisation solaire, bornes électriques pour véhicules légers, parkings vélos..., le surcout lié aux matériaux de la façade (bois, pierre-ponce, fibre textile recyclée),

Par ailleurs, une monétarisation des coûts de la mesure concernant la mesure compensatoire de plantation de haies multistrates a été estimée.

Une estimation des coûts unitaires, au mètre linéaire, a été donnée à titre indicatif. Un devis devra être fait par l'aménageur paysager au moment de la mise en œuvre des opérations, le coût étant variable en fonction des surfaces concernées et des mètres linéaires plantés.

Prix à titre indicatif du mètre linéaire de haie : 7,50 euros comprenant :

- * la préparation de la tranchée de plantation et bêchage mécanique,
- * la plantation de végétaux en variétés locales et de force 60/90 à raison de 2 unités par mètre linéaire.

750 euros pour 100 mètres

Paillage par mulching de feuillus : paillage en broyat de feuillus : 6,50 euros le m². A noter que ce prix prend en compte le coût de la main d'œuvre qui équivaut à 40%.

650 euros pour 100 mètres

Protection contre les nuisibles : Nous estimons à environ 2,50 euros par plant soit 5 euros par mètre linéaire.

500 euros pour 100 mètres

Synthèse des mesures, suivis et couts liés au milieu physique				
Aspect	Mesures		Suivi	
	Nature de l'impact	Couts	Description	Couts
Ressource en eau souterraine	Augmentation des prélèvements d'eau potable	Intégré dans la conception du projet	Vérifier la fonctionnalité des installations de récupération des eaux pluviales Vérifier la tenue d'un cahier d'entretien mis à la disposition des services de la Police de l'eau	Coût journalier d'un agent communal (1 fois par semestre)
Ressource en eau superficielle	Pollution des eaux superficielles	Intégré dans la conception du projet		
Réseaux et infrastructures	Modification temporaire des conditions de circulation	Intégré à la conception du projet		
	Augmentation du trafic routier	Intégré à la conception du projet		
Foncier	Acquisition du foncier	Intégré à la conception du projet		
Propreté du site	Dérangements inhérents au chantier		Vérifier la prise en compte des prescriptions environnementales de l'étude d'impact dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de la zone	Coût journalier d'un agent communal
Qualité de l'air et odeurs	Libération de particules fines, émissions de gaz d'échappement		Vérifier la prise en compte des prescriptions environnementales de l'étude d'impact dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de la zone	Coût journalier d'un agent communal
Gestion des déchets	Production de déchets		Vérifier la prise en compte des prescriptions environnementales de l'étude d'impact dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de la zone	
Hygiène et sécurité des personnes	Risques inhérents aux chantiers		Vérifier le respect de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité	

Bruit	Modification ambiance sonore		Vérifier la prise en compte des prescriptions environnementales de l'étude d'impact dans le cadre de la rédaction du cahier des charges de la zone	
			Vérifier le respect de la réglementation en matière d'émission sonore des engins de chantier par des mesures des niveaux sonores	<500
			Vérifier l'efficacité des isolations acoustiques	
			Vérifier la mise en place des isolations acoustiques	
Emissions lumineuses	Émissions lumineuses provenant du site		Vérifier la mise en place des travaux de jour	
Risques	Risque retrait-gonflement des argiles Risque sismique Risques liés aux activités minières		Vérifier la mise en place des mesures constructives de l'étude géotechnique	
	Risques pyrotechniques			
Sites et sols pollués	Pollution des sols	Études à réaliser préalablement aux travaux		

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

Pour analyse les effets cumulés avec les projets connus, l'ensemble des projets connus doit être recensé dans un rayon de 5km autour du projet tel que définis dans l'article R-122-5 du Code de l'environnement. Une aire de prospection a été définie en accord avec la DREAL et les communes susceptibles d'être concernés par le rayon des 5km.

Plusieurs projets d'aménagements sont en cours de conception/de réalisation sur le territoire de la commune :

- Les grands projets d'habitat : du quartier Grande Résidence et la rénovation de la cité 12/14 ;
- Le quartier des gares ;
- Le quartier Bollaert ;
- Le projet Van Pelt ;
- Le projet Garin ;
- Projet de création de lignes de bus sur Lens Liévin et Hénin Carvin
- **La Cité des Provinces** : rénovation des logements de la cité et amélioration du cadre de vie des habitants
- **Les éco-cités du Louvre-Lens** : préservation du patrimoine : Cité des Provinces, Cité Jeanne d'Arc, Cité du 9, Cité du 4, Cité du 12/14, modernisation des espaces publics et des habitations.
- La création d'une ligne de bus en 2018 qui sera modifiée en 2020 afin de desservir l'hôpital.
- Le Parkway Euralens
- La Cité des Oiseaux
- Le centre commercial Retail Park sur la commune de Vendin-le-Viel,
- Zone de développement économique à Liévin ;

- Centre de conservation du Louvre sur la commune de Liévin.

5.1 EN PHASE CHANTIER

Les effets cumulés en phase chantier concernent :

- Le risque d'accumulation de la pollution de l'air sur l'ensemble de la commune de Lens
- L'augmentation du trafic routier sur l'A21
- L'impact paysager global
- Augmentation global du gisement des déchets produits par les chantiers
- Augmentation du niveau sonore sur les voies d'accès
- Report des espèces à proximité du site

5.2 EN PHASE EXPLOITATION

Les principaux effets cumulés pour la phase exploitation liés à ces opérations concernent :

L'eau : effet cumulé est faible du fait qu'il s'agit de nombreuses rénovation et de nouveaux projets proposant la gestion des eaux de pluie à la parcelle.

Le milieu naturel : effet cumulé est faible du fait qu'il s'agit de nombreuses rénovation ou de projets distants

Les déplacements : Les projets vont entrainer une hausse du flux automobile. La création de la ligne de Bus à Haut Niveau de Service permettra de réduire en partie la hausse de flux au niveau de ses dessertes. Le dimensionnement des voies tient compte de cette croissance, mais aussi de la politique du Plan de Déplacement Urbain qui vise la réduction de l'usage de la voiture.

Le cadre de vie : L'ensemble des projets intègrent les notions de confort et d'amélioration du cadre de vie des résidents et usagers.

Le paysage : L'impact cumulé des différents projets est dans l'ensemble positif car les projets prévoient une végétalisation du milieu urbain.

L'économie communale : Les programmes se traduisent par des retombées fiscales positives pour la collectivité locale.

6 DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES QUI ONT ÉTÉ EXAMINÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET INDICATIONS DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

Centre hospitalier

Un diagnostic immobilier du centre hospitalier de Lens un taux d'obsolescence élevé : 77% (certaines zones du site principal du centre hospitalier étant obsolètes à 100%) et une organisation des espaces qui entraîne des surcoûts. En cas de non-intervention, le déficit structurel sera amené à s'aggraver.

Pour pallier à cela, 3 scénarios ont été étudiés et comparés.

- **Scénario 1 de reconstruction sur un nouveau site**

Ce scénario correspond à la construction d'un bâtiment de cancérologie de 2 611 m² puis d'un bâtiment « Nouvel Hôpital » de 67 243 m². Ce scénario comporte un certain nombre de points positifs :

- une meilleure organisation du site en effectuant une dissociation des accès depuis l'entrée du site ;
- rapidité d'exécution estimée à 6 ans ;
- projet permettant une possible extension.

- **Scénario 2 de reconstruction du site**

Le scénario correspond à la construction d'un bâtiment de cancérologie de 1 000 m² et d'un bâtiment « Nouvel Hôpital » de 71 740 m². La durée de l'opération globale est estimée à 9 ans et nécessite la démolition de plusieurs bâtiments.

- **Scénario 3 : restructuration sur site**

Ce scénario correspond à la restructuration complète de l'hôpital existant et à la création unique du centre de cancérologie. La durée de l'opération globale est estimée à 15 ans.

Le scénario 1, bien que financièrement plus coûteux, est le seul qui assure les objectifs de modernité, technicité et fluidité du fonctionnement.

C'est pourquoi, le 24 novembre 2015, le Comité interministériel de performance et de la modernisation de l'offre de soin (COPERMO) a validé la solution du nouvel hôpital de Lens sur le nouveau site (scénario 1).

Accès

- **Choix retenu**

Le choix technique opéré fait suite à deux études menées par l'Agence d'Urbanisme de l'Artois (AULA) à la demande de la communauté d'Agglomération de Lens-Liévin ayant associé les différents services de l'Etat et notamment la DIR Nord-Picardie et la DREAL Nord/Pas-de-Calais mais également les services du Département du Pas-de-Calais.

Le scénario de base consistait à :

- La réalisation de deux giratoires au niveau des bretelles nord et sud de l'échangeur n°9 de l'A21 ;
- La création d'une nouvelle voirie entre le giratoire sud à créer et le futur hôpital ;
- La création d'un shunt entre la bretelle de sortie sud de l'échangeur n°9 et la nouvelle voirie de liaison.

Mais les études géométriques ont démontré une incapacité à inscrire un giratoire à 5 branches au niveau de la sortie sud de l'échangeur n°9 de l'A21.

C'est pourquoi un scénario alternatif a été proposé consistant à créer un giratoire vers l'ouest et à déporter vers l'ouest la sortie actuelle de l'échangeur 9 dans le sens Aix-Noulette vers Douai.

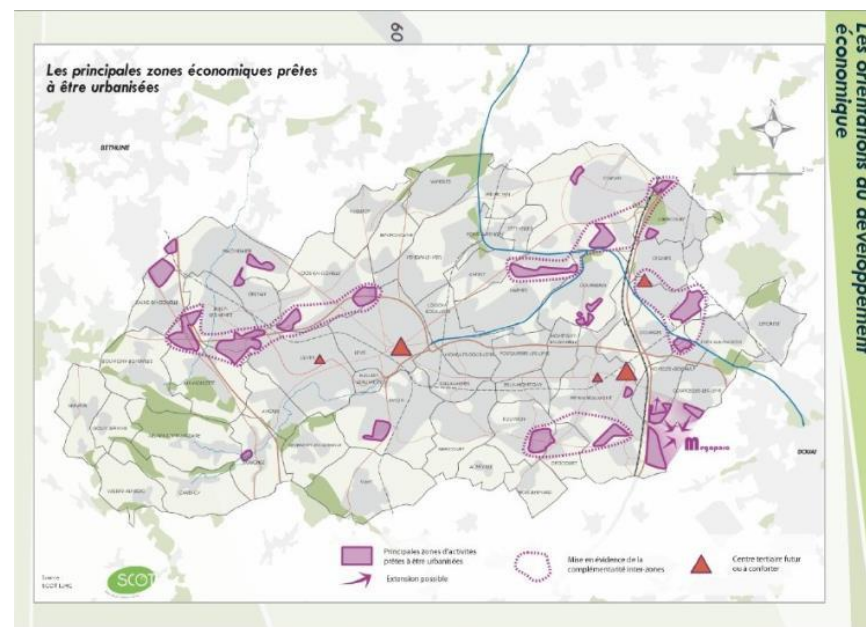
7 COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DÉFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

7.1 MISE EN COMPATIBILITÉ DU SCOT LEVIN-HENIN-CARVIN

Le SCOT était globalement compatible avec le projet, tant dans ses orientations que dans ses plans. La zone de projet figurait comme une des « principales zones d'activités prêtes à être urbanisées » au DOG.

Or les jurisprudences classifient un hôpital comme zone d'activités².

Toutefois, cette lecture ayant donné lieu à des difficultés lors de la précédente modification du PLU de Loos-en-Gohelle, et par mesure de prudence dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme, le secteur a été expressément désigné comme site destiné à recevoir le nouvel hôpital de Lens.



² Cour de Justice de l'Union Européenne ; (CJCE, 12 juillet 2001, C-157 / 99 REC 1-5473, article 57 TFUE, pour la

définition d'activité économique voir CJCE, 26 mars 2009, aff. C-113/07 P, SELEX Sistemi Integrati SpA c/ Commission).

7.2 AVEC LES PLU DE LENS ET DE LOOS-EN GOHELLE

Au PLU de Loos-en-Gohelle le zonage et le règlement ont été mis en compatibilité. En effet, sur Loos-en-Gohelle, le secteur se trouvait en zone 2AUe et nécessitait une modification pour être ouvert à l'urbanisation avec un passage en 1AU; il comprenait un petit secteur en espace boisé classé au sud-ouest à l'endroit où la rue Louise Michel sera déplacée, ainsi qu'au nord-ouest, incompatible avec la mise en servitude de la ligne électrique mise en souterrain.

Par ailleurs, le règlement était incompatible avec la création des liaisons routières, et a donc été adapté au projet.

Enfin, un emplacement réservé pour la liaison douce n'a plus de raison d'exister puisque le cheminement est déplacé vers l'ouest et a été supprimé.

Le cheminement doux et la liaison cyclable sont modifiés dans deux schémas : Projet d'Aménagement et de Développement Durable et d'orientation d'aménagement et de programmation (OAP cf p45).

La modification des règles et du règlement a donc été faite dans le cadre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec la création d'une seule et même zone « 1AU » (s comme santé) sur l'emprise de l'hôpital et des accès routiers.

La servitude d'utilité publique (I4) liée à la ligne haute tension « 225kv Montcroisette-Vendin » qui traverse le site d'est en ouest sera modifiée lors de la mise en souterrain : déplacée en limite nord du terrain.

La zone du cavalier concernée par le périmètre de DUP est une zone non arborée : aucun arbre n'étant présent sur cette zone, aucun déboisement n'est nécessaire.



PLU actuel de Loos-en-Gohelle intégrant les modifications de la DUP, Juillet 2018

Le projet ne modifie pas les orientations relatives à la protection de l'environnement et des espaces naturels et agricoles. En effet, même si les terres sont actuellement cultivées, leur destination était déjà modifiée par le PLU : zone 2AUe. Vis-à-vis des espaces naturels, la suppression de l'espace boisé classé est largement compensée par les plantations sur les espaces libres et les aires de stationnement. De plus, l'analyse de la faune et de la flore réalisée dans le cadre de l'étude d'impact montre des enjeux biologiques moyens à faibles.

7.3 AVEC LE PLU DE LENS

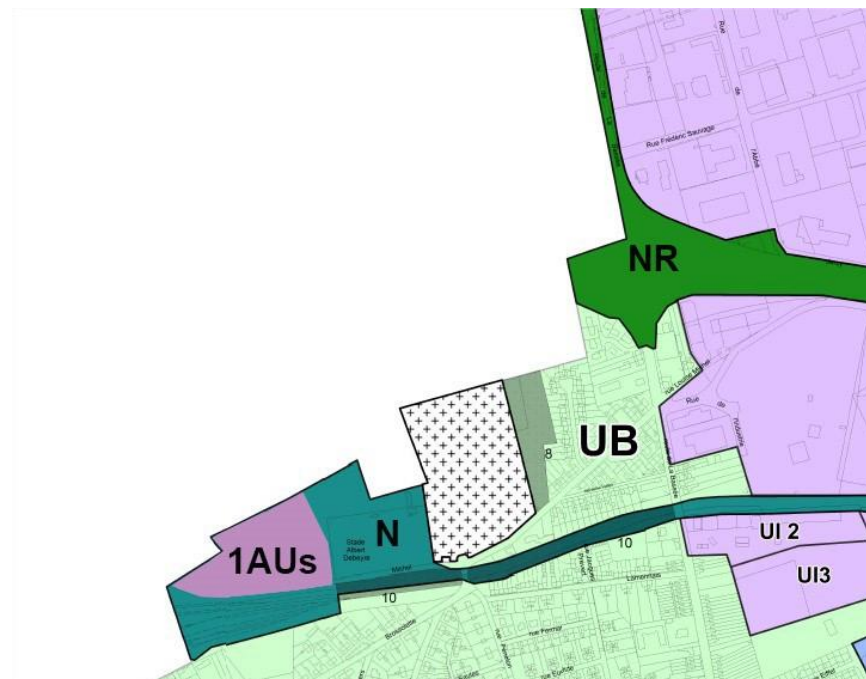
Le projet est conforme aux orientations et objectifs du PLU de Lens, qui affirme l'hôpital comme équipement structurant de l'agglomération, même s'il n'évoque pas son déplacement.

De même que pour Loos-en-Gohelle, le plan de zonage du PLU de Lens a été mis en conformité par le biais de la DUP du projet d'aménagement du nouvel hôpital et de ses accès. Une partie de zone N a été mise en zone 1AUs. Le règlement est le même que celui de la zone 1AUs de la ville de Loos-en-Gohelle et constitue un socle unique pour le projet.

8 AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES RELATIFS À L'ENVIRONNEMENT

Le projet est compatible avec les plans et programmes qui s'imposent sur le territoire.

- la convention portant engagements mutuels dans le cadre du grenelle de l'environnement avec les fédérations hospitalière,
- Master plan pour la 3eme révolution industrielle pour la région nord-pas de calais : l'énergie renouvelée de toute une région
- le SDAGE Artois-Picardie
- le SAGE Marque-Deule
- la trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais
- le Schéma Régional des Transports et des Mobilités du Nord-Pas-de-Calais
- le Plan Vélo du Nord-Pas-de-Calais
- le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Lens-Liévin – Henin-Carvin.



Plan de zonage de Lens modifié par mise en compatibilité des documents d'urbanisme, suite à la DUP, MédiaTerre Conseil 2017

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET

1 CONTEXTE

Source : *Etudes préliminaires – Centre Hospitalier de Lens*

• Centre Hospitalier de Lens

Aujourd'hui, le centre hospitalier de Lens constitue, par sa taille, le premier établissement public de santé du département du Pas-de-Calais. Il propose une offre de soins diversifiée en médecine, chirurgie, obstétrique et santé mentale.

Le centre hospitalier de Lens dessert une population importante, marquée par des indicateurs sociaux et sanitaires très défavorables : fort taux de chômage et précarité de l'emploi, faible niveau de diplôme, faible niveau de revenu par unité de consommation, surreprésentation des ménages non imposables... L'indice de développement humain (IDH) est l'un des plus faibles du territoire métropolitain.

La zone de proximité Lens-Hénin se place au dernier rang national au regard des indicateurs de mortalité prématurée (indice comparatif de mortalité prématurée supérieur de 49% à la moyenne nationale), de même que pour la mortalité évitable relevant de la prévention.

L'offre de soins (densité de professionnels de santé) sur la zone de proximité Lens-Hénin est largement inférieure aux moyennes nationale et régionale : la zone se classe ainsi 162^e (sur 348 au total en France) pour la densité de professionnels de santé de proximité – médecins généralistes, opticiens-lunetiers, chirurgiens-dentistes, pharmaciens, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures-podologues.

Sur ce territoire particulièrement fragilisé, le centre hospitalier de Lens assure une offre de proximité et occupe ainsi une place importante dans la prise en charge des maladies chroniques. Mais l'établissement a aussi développé une offre de soins distinctive qui lui confère une mission de recours à l'échelle du territoire de l'Artois-Douais dans plusieurs domaines (cardiologie interventionnelle, périnatalité, soins critiques...).

Fort des 300 personnels médicaux et des 2 500 professionnels non médicaux travaillant en son sein, le centre hospitalier de Lens assure une activité médicale importante.

• Nouvel Hôpital de Lens

Le centre hospitalier de Lens a fait l'objet d'un diagnostic immobilier dans le cadre de la préparation du contrat de performance conclu avec l'Agence Régionale de Santé Nord-Pas-de-Calais et l'Agence Nationale d'Appui à la Performance en 2011. Les principales conclusions de ce diagnostic immobilier montrent :

- L'importance de la réalisation du projet : en cas de non-réalisation du projet, le déficit structurel sera amené à s'aggraver, constituant ainsi un obstacle au redressement financier de l'établissement et à sa capacité à conserver des marges d'investissement par autofinancement ;
- L'analyse du site actuel indique un taux d'obsolescence des surfaces du patrimoine du centre hospitalier de Lens de 77% (certaines zones du site principal étant obsolètes à 100%) ;
- Le centre hospitalier de Lens a fait un effort important en termes d'investissement entre 2003 et 2008. Les travaux de mise en sécurité ont permis de poursuivre l'utilisation des locaux mais n'ont pas permis de mettre un terme à la vétusté des locaux et de résoudre les dysfonctionnements.

Pour continuer à offrir des soins de qualité et pour les développer, une nouvelle construction est indispensable. Les bâtiments actuels sont limités et anciens, et une réhabilitation des locaux serait coûteuse sans apporter le niveau de performance souhaité. De plus, la construction du nouvel hôpital de Lens permet de :

- Mutualiser les plateaux techniques, les services et par conséquent les équipes, alors que la structure architecturale multi-pavillonnaire de l'hôpital actuel ne le permet pas ;
- Concentrer l'ensemble des activités médicotechniques, d'hospitalisation, de consultation, d'exploration, logistiques et administratives dans une même zone géographique, ce qui présente un intérêt ;
- Bénéficier d'un avantage socio-économique indéniable : amélioration de la qualité de la prise en charge, de la coordination de l'accueil et du parcours du patient, des conditions de travail de l'ensemble des personnels de l'établissement, renforcement de la performance médico-économique.

Plan de Masse Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018



Le projet contribuera fortement au renforcement de l'offre de soins territoriale en devenant un établissement, siège du Groupement Hospitalier de Territoire de l'Artois, dont la convention constitutive a été approuvée par le directeur général de l'ARS en date du 29 août 2016. Le GHT de l'Artois est constitué des centres hospitaliers de Lens, d'Hénin-Beaumont, de Béthune et de La Bassée. Le centre hospitalier de Lens est l'établissement support du GHT.

Le projet du nouvel hôpital s'inscrit dans une logique territoriale forte et sera l'établissement de recours d'un territoire regroupant 650 000 habitants

Il sera ouvert sur son environnement extérieur et non hospitalo-centré : coopérations avec d'autres structures de prise en charge, les établissements du nouveau secteur de santé voisin et maillage avec la médecine de ville.

Appelé à devenir pour sa région un pôle d'excellence, le futur établissement sera exemplaire dans son offre de soins et raisonné dans le choix de ses activités. Vecteur du changement, l'innovation et les technologies associées au numérique et à la robotique (NTIC) seront des atouts précieux dans la coopération de tous dans la mise en place d'une médecine de parcours, d'une information des patients et du respect de leurs droits.

Pour répondre à cette ambition, structurante en termes de conception, le projet proposera une typologie architecturale résolument urbaine et s'appuyant sur une réflexion fonctionnelle issue d'une concertation et d'un dialogue soutenu avec l'ensemble des acteurs en présence.

Doté d'une typo-morphologie adaptée à l'amélioration constante des usages, à l'évolution des circuits et au redéploiement des plateaux techniques, le nouvel hôpital formera une synthèse intelligente de ces qualités en tenant compte des contraintes liées à une flexibilité nécessaire et attendue.

Le futur Hôpital de Lens fera office d'établissement pivot en matière de politique de santé de qualité et de sécurité hospitalière.

S'appuyant sur des efforts sans précédent pour mutualiser et regrouper tous les moyens disponibles sur le territoire et favoriser les synergies des établissements en présence, le nouvel Hôpital de Lens permettra d'agir dans un environnement fortement contraint où tous les moyens humains et techniques seront optimisés au profit d'une nouvelle offre de soins, notamment en matière de médecine et de chirurgie ambulatoires.

Face aux ambitions du Maître d'Ouvrage développées sur plusieurs thèmes : le numérique, le développement durable, l'économie circulaire, la transitique logistique, la transition énergétique... la réponse est globale, saisissant cette opportunité pour élaborer un programme hors du commun.

Le projet avec ses qualités intrinsèques est fondé sur les points forts suivants :

- . Une grande compacité tout en offrant un ensemble bâti aéré avec l'apport de beaucoup de lumière naturelle et des « vis à vis » généreux,
- . Une bonne identification visuelle des secteurs d'activité pour reconnaître les lieux et les repérer,
- . Un principe d'adressage vers des portes qui "satellisent" les accès des consultations et ceux des visiteurs,
- . Un principe drive pour un nouveau mode de prise en charge de l'ambulatoire grâce à la pratique du numérique, (parking dédié devant les adresses),
- . Une optimisation optimale de la robotique pour l'organisation des logistiques.

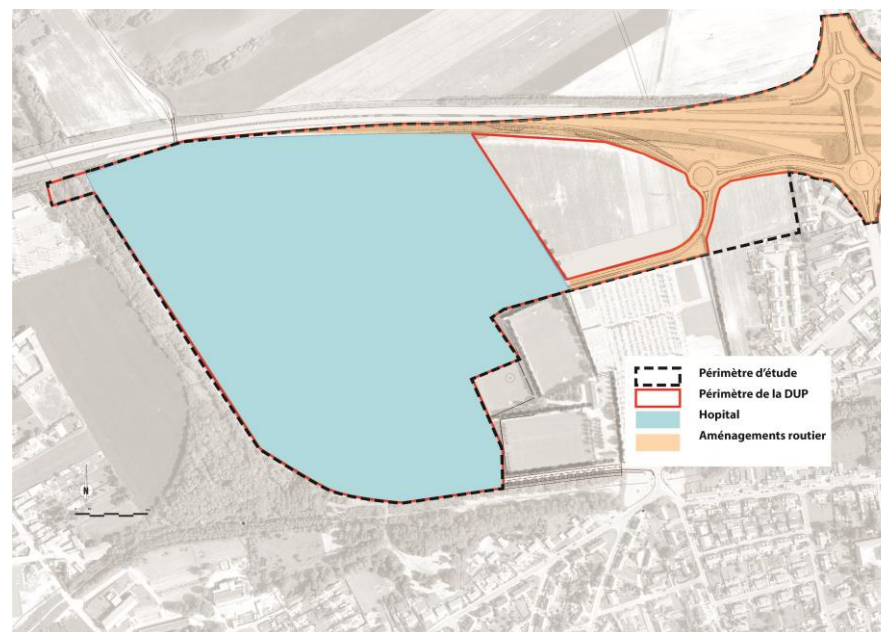
2 PRESENTATION DU PROJET

Le projet comprend plusieurs éléments :

- L'hôpital et ses annexes (radiothérapie, SMUR, magasins, maison médicale, hélistation, voiries de desserte interne, aires de stationnement, espaces verts, ...).
- Les voiries de desserte externe liées à l'accessibilité de l'hôpital :
 - giratoires sur la RD 947, au nord et au sud de l'autoroute A21
 - modification de la bretelle de sortie de l'autoroute A21 vers la RD 947
 - voirie et giratoires de liaison.
- La mise en souterrain de la ligne électrique qui traverse le terrain

Ces éléments sont inclus dans le périmètre déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 20 février 2018.

La zone d'étude, sur laquelle l'ensemble de la réflexion a porté, y compris l'analyse des impacts ainsi que le dessin et le dimensionnement des accès, concerne également les terrains situés à l'ouest et au sud-est du giratoire de la bretelle de l'autoroute. Ces parties se trouvent en dehors du périmètre de la DUP.



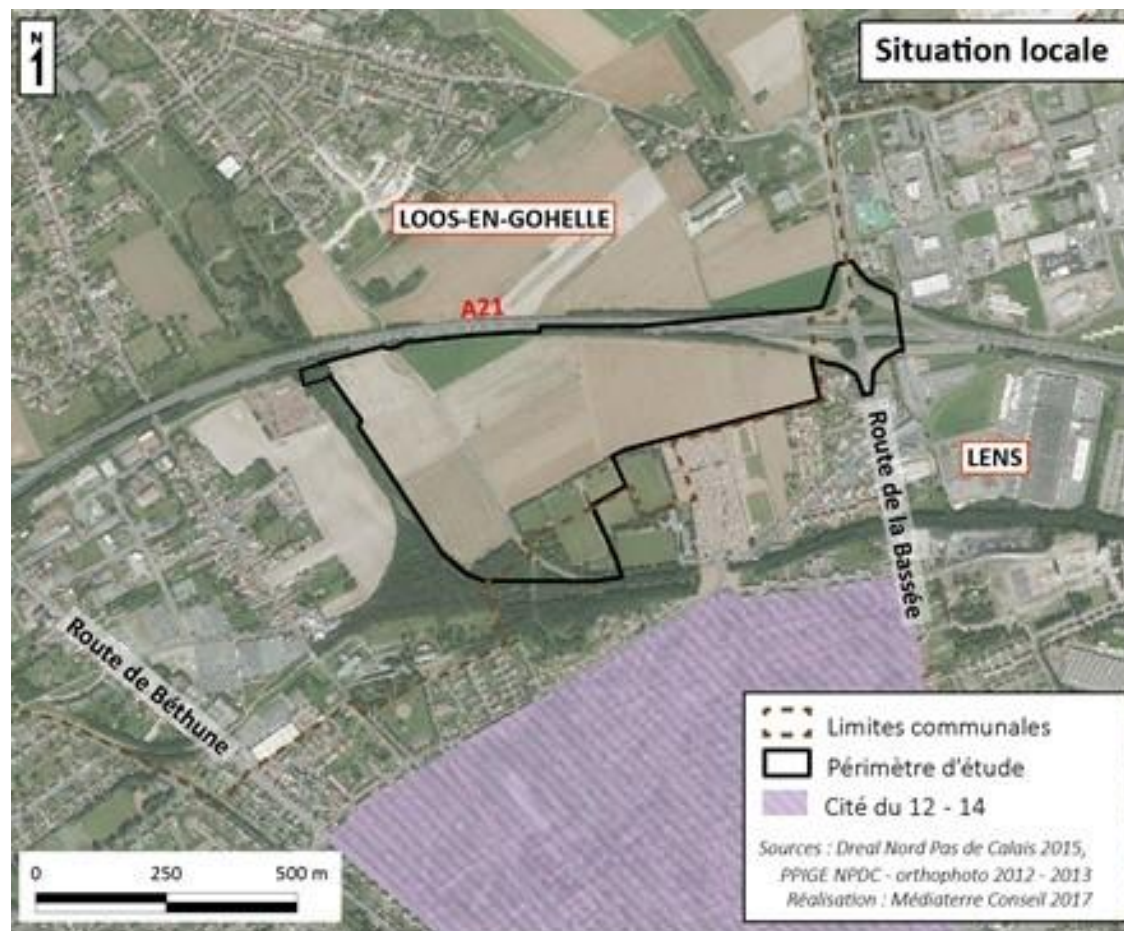
Le projet et la zone d'étude Médiaterre Conseil 2018

2.1 LOCALISATION

Le projet est situé dans le département du Pas-de-Calais, sur le territoire des communes de Loos-en-Gohelle et de Lens et plus précisément entre :

- L'autoroute A21, au Nord
- la route de Béthune à l'ouest.
- la route de Bassée à l'est ;
- La Cité du 12/14 au sud.

Le périmètre d'étude, sur lequel est envisagée la construction de l'hôpital de Lens et ses raccordements au réseau routier couvrent une surface d'environ 32 ha.



2.2 ENJEUX

Etant donné le contexte précédemment décrit, un projet médical a été défini par le centre hospitalier de Lens pour la période 2014-2018 et s'articule autour de sept enjeux majeurs :

- Renforcer et structurer les dispositifs d'accès et de recours aux soins hospitaliers ;
- Maintenir et poursuivre le développement des pôles d'excellence et activités de recours ;
- Conforter et renforcer l'offre de soins de proximité ;
- Améliorer la réponse aux priorités de santé publique ;
- Poursuivre la mise en œuvre de la politique Qualité et Sécurité ;
- Promouvoir l'engagement de la communauté médicale dans le pilotage interne, l'organisation des moyens médicaux et la gestion des pôles ;
- Organiser le passage vers le nouvel hôpital sur le plan médical.

Le nouvel hôpital de Lens intégrera ces enjeux dans ses principes d'aménagement.

2.3 OBJECTIFS DU PROJET

Le projet de construction du nouvel hôpital de Lens ne consiste pas seulement en la réalisation d'une opération immobilière de très grande importance, mais s'affirme également comme un projet stratégique de développement, un projet organisationnel et innovant au service d'une population défavorisée.

Huit thématiques articulent les ambitions du programme :

- **La qualité de contact avec la nature et l'agriculture** : préserver et créer la biodiversité sur site et s'en servir comme support, créer des circuits courts et des productibles sur site, optimiser la gestion des eaux pour un usage local après traitement biologique... ;
- **Le confort, le bien-être, la santé** : placer les sens du patient dans la fonctionnalité du projet, utiliser chaque élément du bâtiment comme un vecteur de confort et de bien-être, obtenir une qualité de l'air intérieur sain dans un environnement innovant dédié à la santé... ;
- **L'accessibilité physique et un bâtiment humanisé** : créer une véritable ergonomie de déplacements et de flux, disposer des modes de déplacements qui font le lien avec la ville et les sites urbanisés ;

- **La connexion de l'information, des produits, des services** : mettre en lien les besoins et fonctionnalités dans le bâtiment et le bâtiment avec son environnement urbain, développer la diffusion et l'échange des informations... ;
- **L'hôpital de demain : un quartier ouvert sur la ville** : développer une zone capable de produire de la valeur ajoutée de proximité, faire de l'établissement une vitrine de l'innovation locale, créer un site important capable de maîtriser ses nuisances et créer un impact positif ;
- **la gestion des énergies et l'économie des ressources selon les principes de l'économie circulaire** : construire un ouvrage sobre en ressources et à faibles impacts ou à impacts positifs, permettre le stockage des ressources, rendre les façades productives... ;
- **L'évolutivité permanente/la flexibilité et le caractère intuitif du bâtiment** : permettre l'évolutivité technique, considérer l'hôpital comme une Banque de matériaux apportant une valeur résiduelle positive au bâti... ;
- **Le contrôle et l'information en temps réel** : assurer la gestion de bâtiment par un exploitant qui connaît le bâtiment et son comportement, permettre au visiteur de disposer de l'information en temps réel.

Il s'agit donc, à partir des problématiques et pratiques actuelles exprimées par l'ensemble des parties prenantes à la programmation, d'**imaginer la performance environnementale et de Développement Durable exemplaire de 2020 et ses possibilités d'évolution.**

L'objectif de ce projet est d'abandonner le fonctionnement pavillonnaire actuel pour ne plus vivre l'éclatement de toutes les fonctions interdépendantes nécessaires au bon fonctionnement de l'hôpital et de rationaliser les moyens, les circuits et les échanges entre les professionnels. Ce fonctionnement favorisera ainsi l'offre apportée aux patients et consultants tout en tenant compte de l'efficacité médico-économique de l'établissement.

Par ailleurs, un diagnostic approfondi a été effectué sur le positionnement stratégique de l'établissement en termes d'activités.

Enfin, trois éléments vont constituer des marqueurs forts du projet parce qu'ils vont grandement contribuer à lui permettre d'atteindre son objectif principal : assurer un haut niveau de performance hospitalière, de qualité d'accueil et de soins. Il s'agit de :

- **Une ambition environnementale forte** : Organiser d'emblée la transition énergétique lors de la construction d'un bâtiment appelé à fonctionner à partir de 2020 pendant plusieurs décennies paraît être un objectif pleinement pertinent ;
- **Une ambition technologique** : Faire du nouvel hôpital de Lens, un hôpital digital tourné vers les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). Afin de propulser le nouvel hôpital de Lens vers de nouvelles pratiques, à la recherche d'efficacité au service des patients et des professionnels, il faut donc concevoir une infrastructure d'ensemble qui permette de véhiculer l'information, de la consolider et de l'exploiter ;
- **Un processus de management « Building Information Modeling » (BIM)** : L'objet du BIM est, avant la construction, de simuler la construction d'un ouvrage de manière virtuelle, afin d'en optimiser le coût, le planning, la qualité. Les objectifs du BIM qui structureront la stratégie BIM du Nouvel Hôpital de LENS sont :
 - Une performance environnementale élevée
 - Une efficacité des fonctionnements et de la performance hospitalière
 - Une démarche entièrement collaborative et interopérable
 - Une optimisation des coûts, du planning et de la qualité (minimisation des risques)
 - Un chantier virtuel pour optimiser la construction
 - Un hôpital digital (exploitation numérique du bâtiment)

Enfin, si le projet s'insère dans un contexte de maîtrise collective des impacts du projet, la volonté de création d'impacts positifs est aussi mise en avant. Ainsi, les **principes du concept de Cradle-to-Cradle®** pour le déploiement de l'économie circulaire, l'utilisation de l'énergie renouvelable (solaire, géothermie, récupération de chaleur...) et la promotion de la diversité biologique sous toutes ses formes, seront mis en œuvre.

De plus, le projet permet l'extension du site avec le développement d'un pôle santé, en synergie avec l'hôpital, axé sur les équipements de santé, la formation, la logistique et la recherche médicales.

2.4 DESCRIPTION DE L'HOPITAL

2.4.1 Composition d'ensemble

Les deux grands axes structurant le plan masse initial constituent l'armature du projet. A leur croisée, se positionnent le parvis et l'entrée principale donnant ainsi une place centrale et stratégique aux espaces d'accueil, aux fonctions externes et à l'hospitalisation.

- l'axe « est-ouest », assure la continuité entre le NHL et ses développements futurs à l'Est. C'est un axe « traversant » à l'échelle de l'îlot permettant de placer dans la même perspective l'entrée routière de l'hôpital, le parvis et la confluence verte,
- l'axe « nord-sud » constitue la greffe urbaine avec rue Louise Michel. Il conduit au parvis puis longe le secteur ambulatoire avec ses différentes « portes »

L'organisation spatiale :

- Le positionnement du Hall face aux futurs giratoires et à la future voie d'accès principal, et, en accompagnement urbain, par la rue Louise Michel - Axe fédérant la ville et l'hôpital.
- La mise en premier plan des fonctions externes et de l'hospitalisation en lien direct avec les espaces d'accueils.
- Le positionnement du Pôle Mère-Enfant, au Sud, le long de la coulée verte.
- La superposition du Plateau Technique et de la Plate-forme Logistique à l'Ouest, arrimés aux deux ensembles « activités externes - secteurs d'hospitalisation ». Les fonctions logistiques bordent le Petit Chemin de Lens prolongeant la rue Louise Michel, et les urgences sont positionnées en proue au plus proche du nouvel accès routier.
- La présence végétale diversifiée dans ses accroches et ses vocations.

La greffe au sud du site est donc celle de l'urbanité, de l'accessibilité et du piéton. A contrario, la relation avec l'autoroute est celle du déplacement, de la vitesse, du transit, celle qui est aujourd'hui, seule apte à accueillir et contenir l'ensemble des flux liés à l'hôpital.

Plan de Masse Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018



Le plan de masse tient compte des objectifs suivants :

- une assiette foncière compacte,
- un accès principal par l'est (nouvelle voie),
- l'organisation des flux en fonction des choix fonctionnels définis antérieurement avec notamment :
 - l'optimisation de l'accès des Urgences,
 - le fonctionnement « drive » des Consultations,
 - le fonctionnement de la logistique,
 - le positionnement optimisé de l'hélistation,
- la desserte en transport collectif au plus près du parvis et de l'entrée utilisée par le personnel,
- l'insertion du NHL dans le réseau de circulation douce,
- le maintien d'une liaison routière secondaire avec Loos par le prolongement de la rue Louise Michel.
- la greffe urbaine et l'articulation du parvis de l'hôpital avec la rue Louise Michel,
- la scénographie des espaces d'entrée,
- la continuité végétale avec la coulée verte,
- le "paysagement" en bordure de l'A21,
- les principes de développement durable définis.



Les lieux extérieurs du projet – Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018

1. Le Parvis

Le parvis est le lieu de représentation et d'accueil. Il mêle compositions minérales et végétales depuis l'entrée principale du site jusqu'à l'accueil de l'hôpital, formant un axe de distribution qui accompagne les usagers depuis l'extérieur vers l'intérieur.

Il forme un grand socle minéral dans lequel sont insérées des bandes engazonnées en emporte pièces. La plantation des arbres et la disposition du mobilier accompagnent le dessin pour créer des lieux de pose et de rencontre. Afin de renforcer le caractère accueillant de l'esplanade les bandes plantées sont traitées par une alternance de gazon et de ligne fleurie qui apporteront la variation des saisons.

Le parvis se décline en suivant les deux axes de compositions matérialisés par l'allée des consultants, l'allée de la mère et l'enfant.

2. Les jardins thématiques

Ils forment de petits espaces de verdure: jardins partagés, jardins des médicinales, espaces de jeux. Ce sont des lieux de paysages et d'usages variés Les jardins partagés, lieux d'échange, de pédagogie, d'expérimentation, d'exercice des sens et d'animation, sont accessibles depuis le secteur mères/enfants.

3. Les squares de proximité

Ces squares thématiques constituent des liens scéniques entre l'extérieur et les patios intérieurs du bâtiment. Leurs différentes ambiances sont facilement identifiables en jouant un rôle de marqueurs de lieux sur l'allée des consultants et celle de la mère et l'enfant. Ces espaces offrent aux patients des usages multiples à toute proximité du bâti.

Les squares se déclinent sous différents thèmes, à savoir : « les bouleaux », « la chênaie », « le verger » ; « les cépées ».

4. Les sous-bois

Les sous-bois abritent, en deux lieux, un total de 1480 places de stationnements, destinées aux visiteurs et personnels. Ces lieux doivent participer à la création d'une ambiance qualitative. L'ensemble des espaces de sous-bois est traversé par des noues plantées qui participent à la gestion de l'eau intégrée au projet de paysage

2.4.2 Programme immobilier

Le nouvel hôpital de Lens porte une surface bâtie de 77 641m² de surface de planchers, répartie sur 5 niveaux maximum (dont sous-sol) et une emprise au sol de l'ordre de 39 300m².

Le niveau de référence du rez-de-chaussée est à la cote 67.00 Ngf et le bâtiment le plus élevé se situe à l'altimétrie 88.20 Ngf. La FATO de l'hélistation se situe à l'altimétrie 87.55 Ngf.

La programmation envisagée est la suivante :

- 1- Le nouvel Hôpital et ses équipements annexes.
 - Un bâtiment principal, d'une surface de 29 755m²
 - Des espaces de patios pour environ 46 400m²
 - Une cour logistique d'environ 7760m²
 - Un bâtiment pour la radiothérapie d'une surface d'environ 1 900m²
 - ;
 - Une maison médicale d'environ 130m² au sol ;
 - Une hélistation de 730m² positionnée en terrasse du plateau technique.

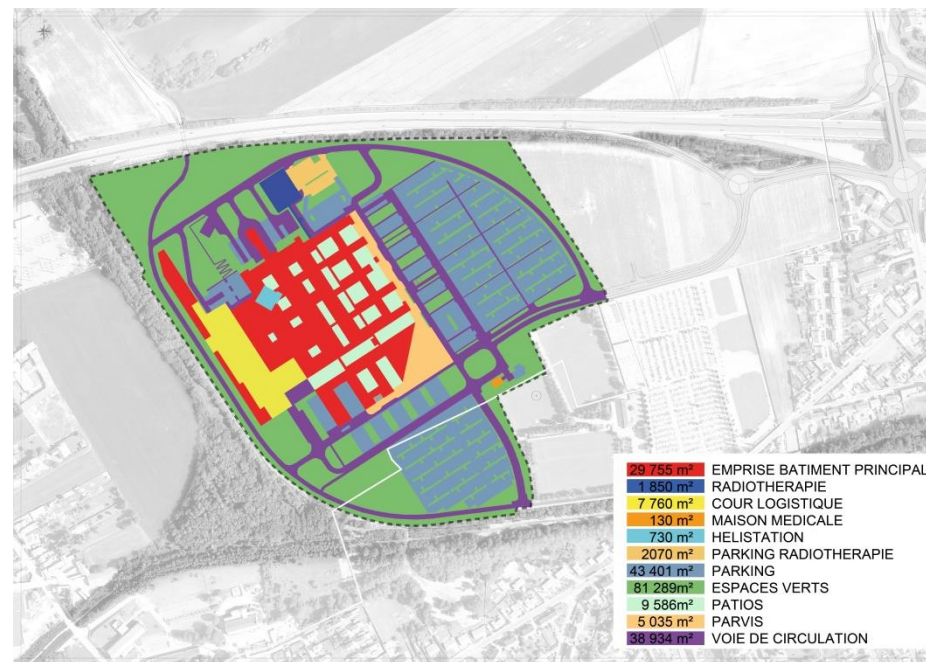
2- Les parkings et les espaces paysagers

- 2 020 places de parking (pour le personnel, les consultants/visiteurs, l'hémodialyse et les urgences) fractionnées en plusieurs entités, ainsi que les voiries et itinéraires doux pour une surface totale de 92 165m²
- Un développement paysager sur environ 81 300m² :

*Une partie de ces surfaces est constitué d'espaces utiles au traitement des eaux usées et des eaux de pluies qui sont toutes au final éliminées par infiltration. Les eaux usées seront traitées par roselière située au nord du site (1595 m²). Par ailleurs, les eaux de pluies seront évacuées par infiltration, des noues assurant une phytodégradation par végétaux épurateurs sont positionnées en bordure des voiries et au sein des parkings (10 242 m²).

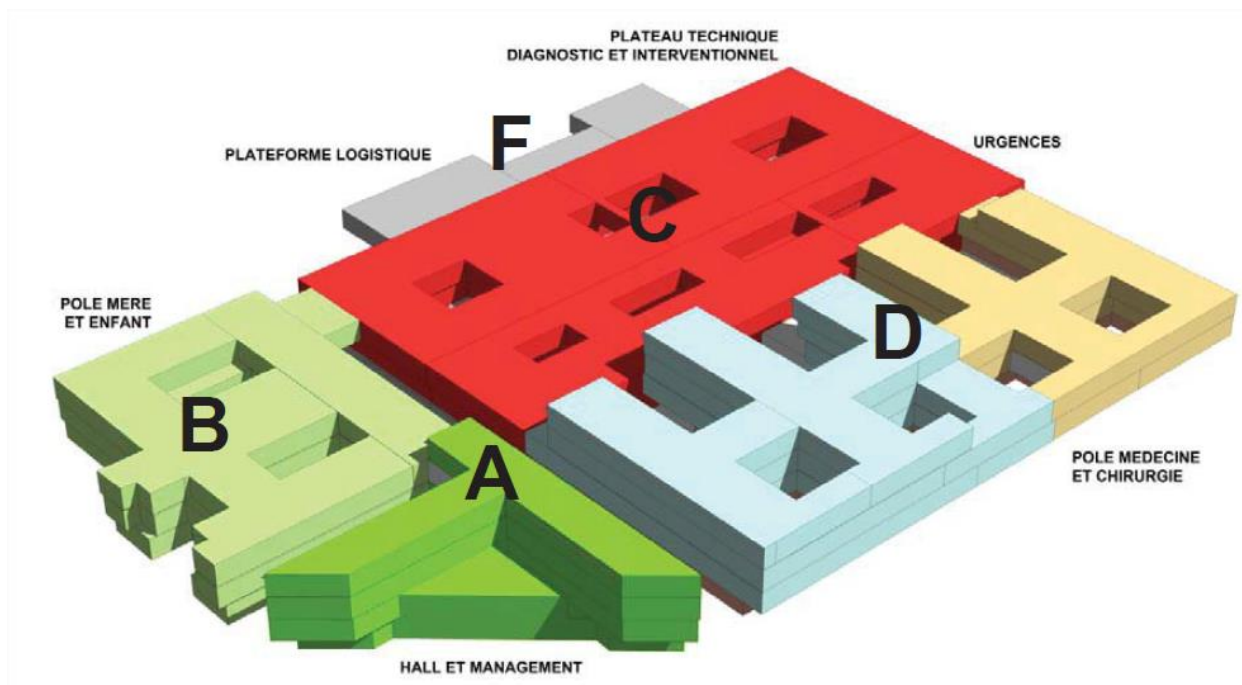
Les stationnements sont perméables, deux bassins de rétentions complètent le dispositif (5 937 m²).

*Les espaces paysagers proprement dits sont largement imbriqués dans les ouvrages construits ou entrelacés avec les parkings (jardins thématiques) et forment des îlots entre les ouvrages bâtis et les limites de l'emprise, ou le maillage des voiries (cf. plan masse).



Répartition des principales surfaces

Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) – 2018



*Principe de répartition des pôles au sein du bâtiment –
Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018*

Le parti fonctionnel, par son choix d'une organisation horizontale compacte et maillée, répond aux objectifs du Maître d'ouvrage.

Le bâtiment est organisé suivant 5 grandes entités fonctionnelles:

- L'accès principal et les espaces d'accueil (parvis, hall et management) sont à l'est, à l'entrée du site et à la confluence des coulées vertes (sud et ouest) une esplanade jardin faisant la transition.
- Le pôle mère-enfant au sud du bâtiment,
- Les urgences au nord,
- Le pôle médecine et chirurgie à l'est, chaque discipline est identifiée grâce à son propre accès extérieur ou « porte » en lien direct avec son parking affecté,
- Le plateau technique et la plateforme logistique sont en position arrière, situés en exposition ouest.

Cette organisation répond aux objectifs suivants :

- Cinq niveaux maximum (dont sous-sol) surmontés de locaux techniques en superstructure ou en sur-toitures ;
- Une grande compacité tout en évitant une volumétrie de type « monobloc »,
- Un ensemble bâti aéré avec l'apport de beaucoup de lumière naturelle et des « vis à vis » généreux,
- Une bonne identification visuelle des secteurs d'activité pour reconnaître les lieux et se repérer,
- Un principe d'adresses et de portes qui « satellisent » les accès des consultations et ceux des visiteurs se rendant en Médecine-Chirurgie et aux consultations Mère-Enfant avec un adressage et une gestion par le développement numérique.
- Une gestion automatisée de la Logistique organisée en « flux directs », avec le moins de manutention et d'étapes intermédiaires possibles grâce aux monte-charge implantés au cœur des unités des soins de Médecine et de Chirurgie.

Les options architecturales fortes qui impactent le projet et dessinent les trames des flux s'appuient principalement sur « la prise en compte de nouveaux modes de prise en charge et de développement de l'ambulatoire » et sur une optimisation des organisations logistiques qui permettent de redonner du temps au personnel médical.

Nous avons recherché une « simplicité des parcours » en segmentant et dissociant les flux, dès le départ, sans perdre la logique de l'établissement unique et concentré est un fil conducteur des organisations proposées. Les parcours de la patientèle sont sécurisés, en limitant ses déplacements à ses seuls besoins. Les flux du Plateau Technique sont rationalisés en positionnant les secteurs dans la logique des contiguïtés fonctionnelles pour garantir « efficacité et rapidité » et éviter les ruptures de charge.

Le projet est irrigué par un ensemble de circulations horizontales et verticales qui constituent le maillage des circuits. Les flux internes se répartissent entre les flux protégés qui assurent le transport des patients accompagnés par le personnel de brancardage et les flux publics ou non protégés par lesquels le patient ambulatoire et le visiteur circulent sans contrainte grâce à la séparation de leur circulation dédiée.



Élévation Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Décembre 2016.

2.4.3 Les innovations de l'hôpital digital

Partout où l'adoption de solutions digitales apparaît comme un réservoir potentiel de rationalisation de la fonction hospitalière, elle est soit prévue soit anticipée pour être adoptée à terme, soit concernée par la demande dans les domaines suivants :

- **Logistique robotisée** selon une logique d'alimentation en juste à temps avec zéro stock inspirée directement des organisations industrielles modernes et permettant la juste adéquation entre les dispositifs médicaux utilisés et la prescription médicale pour un patient donné. Les approvisionnements sont livrés à la demande par des robots, en flux « tiré » à l'unité, sur la base de la réalisation des fournitures attendues.

Le concept de logistique tout robot consiste à confier à des robots, dotés de la capacité de se mouvoir dans les circulations courantes de l'hôpital y compris de croiser du public (en quantité limitée) l'ensemble des tâches de manutention hormis les déchets et linges sales. L'hôpital sera équipé de 30 à 40 robots au total.

- **Automatisation de la dispensation médicamenteuse**, permettant de réduire l'erreur humaine à l'origine d'une part significative des complications médicales survenant en milieu hospitalier. Un robot de dispensation journalière produira journalièrement l'exact besoin des patients en hospitalisation complète.
- **Automatisation des laboratoires** diagnostics pour toute la chaîne dite à réponse rapide (mise en place d'une chaîne robotisée d'analyse des prélèvements) couplée à l'automatisation du transfert des échantillons prélevés, transférés en temps réel au laboratoire et l'informatisation du dossier du patient qui permettra de faire remonter de façon immédiate le résultat de l'analyse dès validation par le responsable du laboratoire
- **Alimentation en direct** et en circuit court du plateau interventionnel avec toutes les fournitures pharmaceutiques ou stériles dont le besoin est identifié, y compris rationalisation du processus de constitution de chariots opératoires répondant précisément au besoin.
- Gestion au plus près des équipements et matériels mobiles contribuant à la prise en charge du patient et de leur statut, au moyen d'une géolocalisation précise dans l'ensemble de l'hôpital. Cette géolocalisation

(dite « RTLS ») contribuera également à sécuriser les déplacements des patients (avec leur accord ou avec l'accord de leurs ayants droit).

- **Sécurisation et mise en partage des données médicales** des patients en réseau au sein du GHT et, via internet, en partenariat avec la médecine de ville et l'hospitalisation privée.
- **Surveillance et contrôle** des allers et venues au sein du site de l'hôpital afin de le mettre à l'abri des nouvelles menaces au moyen :
 - D'une part d'un réseau de vidéo-surveillance permettant de détecter les comportements douteux et donner l'alerte au plus tôt
 - D'autre part d'un équipement systématique des portes de systèmes de lecteurs de badges.

Les robots de DDN permettent une gestion du besoin en fourniture de médicaments et permet une fiabilité élevée du respect de prescription.

Un transstockeur est prévu, qui reliera au niveau bas le hall départ de la stérilisation et le local de préparation des chariots opératoires au niveau interventionnel. Il assure le stockage et l'acheminement des dispositifs stériles du bloc opératoire.

Les déchets seront évacués par aspiration robotisée selon un ensemble de canalisations qui achemineront les éléments vers des sacs de linges et de déchets (DAOM et DASRI) jusqu'au lieu de rassemblement avant évacuation.

2.4.4 Accès et circulation internes

L'accès principal de l'hôpital s'effectue à l'est, à partir d'un giratoire qui permet de le relier aux communes proches (Lens, Vendin le Vieil), mais également à l'ensemble de l'agglomération via l'autoroute A21.

A partir du nouvel axe, les stationnements s'organisent chacun dans leurs spécificités propres (Consultants programmés, HDJ, Visiteurs, Mère-enfant,...) et orientent la grande majorité des flux publics. Les flux dédiés dont ceux réservés aux malades couchés sont nettement identifiés.

Les flux sont représentés dans les couleurs ci-dessous : Cinq flux sont distingués et gérés de façon différenciée (cf. plan ci-contre).

- **Le flux Bus** : futur **BHNS**
- **le Flux Public (consultants et visiteurs)** concerne celui des consultants ambulatoires, des accompagnants ou des visiteurs.
- **Le Flux Patients et Urgences** est dédié aux malades couchés accompagnés et aux circuits des urgences. Les liaisons avec les Secteurs Interventionnels se font à partir de monte-malades dédiés, directement sur les circulations protégées du Plateau technique.
- **Le Flux Logistiques** regroupe l'ensemble des circulations empruntées par les secteurs servants (cuisine, linge, déchets, pharmacie, magasins...).
- **Le flux spécifique personnel**, vient en complément de l'ensemble des circulations empruntées par le personnel hospitalier. Le personnel accède aux lieux de travail depuis l'entrée réservée au Sud-Est du Bâtiment ou à partir du Hall principal.

Une des originalités du projet réside dans le traitement des flux des personnes venant en consultation : chaque spécialité / discipline dispose d'un pavillon directement accessible - sa porte – évitant de passer par le hall d'accueil, avec parking dédié, localisé à proximité.

De même, chaque flux se sépare en fonction de la destination finale avec une repère spécifique (malade couché, hôpital de jour, visiteur...).

La gestion automatisée de la logistique est également optimisée avec des monte-charges arrivant au cœur des unités de soins, et les meilleures technologies de manutention automatique existantes et futures (robot de manutention).

La dépose minute sur le Parvis et l'Accueil Général - (Repère 1)

En pratique, l'accueil général ne réceptionnera pas l'ensemble des flux du Public puisque le projet prévoit d'accueillir directement les consultants et hospitalisés programmés. L'accès à l'Accueil général concernera principalement les « primo »

consultants, les Soins de Support et ceux du Plateau technique diagnostic, les visiteurs du Pôle Mère /Enfant et du Pôle administration.

L'accès par la rue Louise Michel/ Faidherbe reste possible, notamment lorsque l'on vient de Lens ou Loos-en-Gohelle. Cette rue est déviée vers l'ouest en limite du site, le long de la coulée verte, de façon à rejoindre Loos-en-Gohelle.

Les flux directs des consultants programmés Médecine/Chirurgie – (Repère 02)

Le confort d'usage dans la prise en charge du patient ambulatoire est novateur par son adressage vers des « portes » d'accès directs aux spécialités, ce qui lui évite de passer par le Hall. Ce dispositif de type « drive », permet au patient lors de sa prise de rendez-vous, de réserver sa place de parking située dans les « poches » en vis à vis des consultations et des hôpitaux de jour. On notera une dépose minute possible, au plus près des portes d'entrées.

Les flux directs des visiteurs des Hébergements Médecine et Chirurgie - (Repère 02)

Les visiteurs qui se rendent auprès d'un patient hospitalisé empruntent des ascenseurs dédiés situés en périphérie des ailes des hébergements. Ils sont directement accueillis aux entrées des unités sans avoir à transiter par d'autres secteurs. La gestion des accès (ouvertures/autorisations en fonction des horaires définis et de la surveillance requise) est d'autant plus facilitée pour le personnel hospitalier.

Les flux Hôpitaux de jour - (Repère 02)

Les patients accèdent aux zones d'accueils des Hôpitaux de jour de CCV et de Médecine directement, à partir de la dépose minute ou des parkings réservés, en empruntant les ascenseurs. Ces deux Hôpitaux de jour sont aménagés dans le prolongement des Hébergements de leur secteur.

Le flux direct des consultants programmés de la Mère et l'Enfant - (Repère 02)

Les consultants Mère/Enfant, à l'identique de ceux de la Médecine/Chirurgie, accèdent directement à leurs secteurs, à partir de leur emplacement réservé qui se trouve face à leurs entrées. Le flux de ces secteurs est relativement protégé en étant à l'écart du reste des parcours du Centre Hospitalier. Les visiteurs, pour des nécessités de sureté, devront passer par le Hall principal.

Le flux de l'Hémodialyse - (Repère 03)

Les patients dialysés rejoignent leur parking dédié. L'Hémodialyse tout en étant autonome pour ses flux « patient externe » est intégralement reliée au fonctionnement du Centre Hospitalier pour ses flux « patient hospitalisé », logistique et technique.

Le circuit des familles vers le Service mortuaire – (Repère 04)

Le Service Mortuaire est intégré dans le prolongement du niveau N-1 pour répondre aux flux directs et nécessaires avec les secteurs fonctionnels. Il reste protégé des « co-visibilités » et n'est pas associé à la cour de service grâce à une rampe d'accès et une cour séparées pour les Familles et Amis du Décédé.

Le flux spécifique de la Chirurgie Ambulatoire et de l'APM - (Repère 05)

A l'identique du consultant programmé, les patients rejoignent l'UCA ou l'AMP à partir d'une aire de stationnement située au plus près des ascenseurs dédiés.

Le flux maison médicale (Repère 06)

Elle est placée au plus près du Parvis Principal, dans le prolongement de l'axe d'entrée situé sur la rue Louise Michel.

Les flux logistiques - (Repères 07 - 08)

L'accès est autonome, par le biais d'une large cour dédiée qui permet une séparation des principaux quais « Arrivée/Départ Propre » et « Départ Sale ». Les véhicules empruntent la voie partagée avec les flux malades couchés et Urgences, contournant le site par l'Est. Un bouclage des flux permet aux véhicules de rejoindre leur desserte à partir de la cour.

Les flux de l'EFS - (Repère 09)

L'EFS positionné en façade bénéficie d'une cour extérieure pour la gestion de ses flux (PSL, coursiers, fournitures...) Elle est reliée à l'hôpital par les circulations internes.

Les urgences « lourdes » et les urgences « légères » Adultes et Enfants (Repères 10 - 11)

Le parvis des urgences prend sa place au Nord et bénéficie d'un accès rapide et direct à partir de la voie Est. Son dimensionnement permet les mouvements et les stationnements aisés des ambulances et des véhicules du SMUR (le garage et les locaux SMUR sont positionnés dans la continuité du sas d'accès aux urgences). On distingue séparément les accès des urgences « lourdes » ou vitales des accès des urgences dites « légères » différenciées pour les adultes et les enfants. Les trois caissons UDH (Unité de Décontamination Hospitalière) sont implantés sur l'accès des urgences lourdes, à la fois en communication et en retrait, en fonction des vents dominants. L'hélistation est située sur l'axe rouge vertical du plateau Technique, au Niveau 4.

Le flux des urgences obstétricales, urgences néonatalogie et malades couchés Mère/Enfant - (Repère 12)

Un accès direct pour les Urgences Obstétricales mais également pour celles de la Néonatalogie est identifié au RDC du Bâtiment Mère/Enfant. De même, initialement regroupé avec la Médecine-Chirurgie, le flux des malades couchés externes programmés de la Mère-Enfant est dorénavant séparé.

Le flux de la Radiothérapie – (Repère 13)

Les patients externes arrivent directement à leur parking réservé, face à l'entrée de la Radiothérapie. Celle-ci se trouve dans le prolongement de l'accès des malades couchés et en liaison avec l'HDJ de médecine par les circulations « rouges ».

Le flux des malades couchés Médecine-Chirurgie– (Repère 14)

Ce flux concerne les malades couchés externes programmés pour une hospitalisation ou une consultation. Il rejoint un accès spécifique, au Nord-Est, proche des fonctions liées au brancardage et à la régulation des lits. Les malades couchés programmés sont ensuite accompagnés dans leur unité d'hébergement

en empruntant une circulation dédiée mais également un axe rouge pour un diagnostic dans un secteur du Plateau Technique.

Les flux du personnel – (Repère 15)

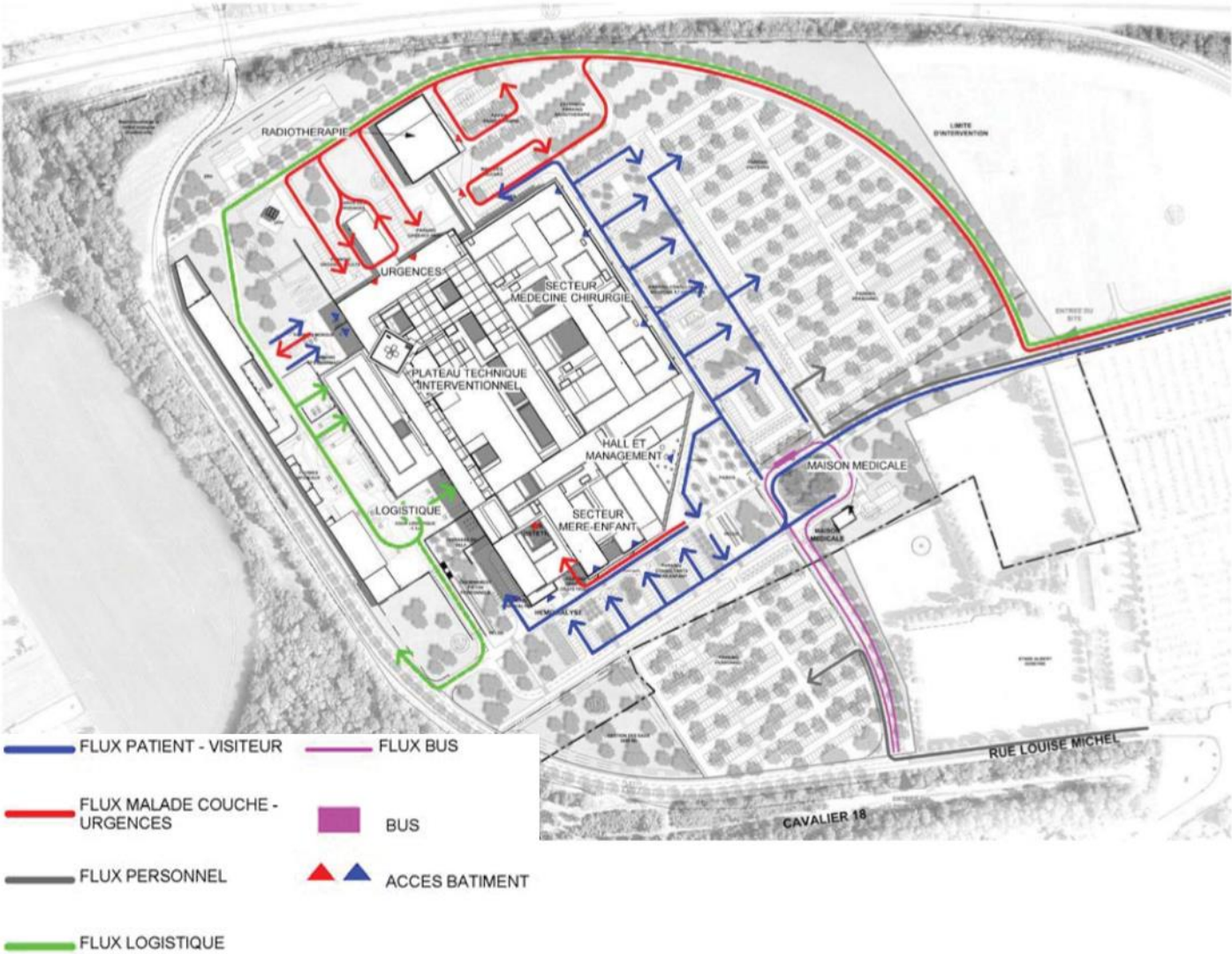
Les parkings dédiés au personnel sont organisés au Sud et à l'Est du Site. A partir de leurs stationnements, deux accès majeurs sont possibles. Un accès au niveau - 1, au plus près des vestiaires centraux et un accès par le hall principal, notamment pour le personnel Administratif Management.



- LEGENDE**
- 01 ACCES PRINCIPAL (HALL)
 - 02 ACCES DEDIE CONSULTATIONS ET HOSPITALISATIONS
 - 03 ACCES HEMODIALYSE
 - 04 ACCES SERVICE MORTUAIRE
 - 05 ACCES UCA-PMA
 - 06 ACCES MAISON MEDICALE
 - 07 ACCES RETROCESSION PHARMACIE
 - 08 ACCES URGENCES ADULTE
 - 09 ACCES URGENCES PEDIATRIE
 - 10 ACCES URGENCES MERE-ENFANT
 - 11 ACCES RADIOTHERAPIE
 - 12 ACCES MALADES COUCHES
 - 13 ACCES EFS
 - 14 ACCES LOGISTIQUE
 - 15 ACCES PERSONNEL
 - ▲ ENTREE PRINCIPALE DU SITE
 - ARRET BUS

Points de repère des flux - Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018

Les flux de circulation différenciés Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018



De même, le stationnement est organisé en fonction de la destination des flux : parkings personnel au sud (gris), stationnement urgence au nord (orange), stationnement visiteurs à l'ouest (violet), stationnement consultation en fonction de la spécialité sud et est (en bleu clair).



LEGENDE

■ STATIONNEMENT PERSONNEL (984 PLACES)	■ STATIONNEMENT 2 ROUES (170 PLACES)
■ STATIONNEMENT VISITEURS (496 PLACES)	■ STATIONNEMENT RADIOTHÉRAPIE (75 PLACES)
■ STATIONNEMENT CONSULTANTS (263 PLACES)	■ BUS
■ STATIONNEMENT DEDIE (202 PLACES)	▲ ENTREE PRINCIPALE DU SITE

Stationnement cadre - Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018

L'aire de stationnement est volontairement plus importante que celle disponible sur l'hôpital actuel (387 places identifiées), car aujourd'hui le nombre de places se révèle très insuffisant, engendrant des dysfonctionnements importants tant dans l'enceinte de l'hôpital (obstructions, impossibilité pour les médecins de se stationner...) qu'en dehors du site : stationnements en zones interdites, gêne à la circulation.

Le dimensionnement se base sur l'actuelle fréquentation de l'hôpital, et le nombre de places prévues.

Même si les transports alternatifs à la voiture sont développés dans le projet (vélo, bus, piétons) l'analyse des flux montre que l'usage de la voiture restera le mode privilégié. En effet, les horaires du personnel sont difficilement compatibles avec les transports en commun tout comme les origines souvent assez lointaines des patients et des visiteurs.

Les 2020 places demandées correspondent aux suivantes :

- 496 places pour les visiteurs en greffe sur l'axe d'entrée principale du site.
- 263 places réparties devant les portes des consultations externes Médecine-Chirurgie et Mère-Enfant.
- 192 places spécifiques dédiées (Urgences, Malades couchés, ...)
- 75 places pour la radiothérapie
- 984 places pour le personnel, implantées de part et d'autre du parvis principal.
- 10 places pour la Maison Médicale.
- 170 places pour le stationnement des 2 roues.

Réduction du nombre de places à 5 ans :

Conformément à l'article 7 de "l'arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique du projet de construction du Nouvel Hopital de Lens et de ses accès", sur ces 2020 places, au moins 500 sont identifiées pour être reconverties au plus tard au moins 5 ans après la mise en service de l'établissement.



Plan de transition des places de stationnement, MBA 2018

Véhicules électriques :



Emplacements des équipements prévus pour les véhicules électriques – Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Avril 2018

Dans l'emprise de ces 2190 places de stationnement (2020+170), un pré-équipement est intégré en vue d'équiper le site de bornes de rechargement de véhicules électriques. Ce pré-équipement pour 438 places (20%) se répartit sur les stationnements visiteurs, consultants et personnel.

2.4.5 Protections du site

Une étude sûreté et sécurité du site (ESSP) a été réalisée par le bureau VERITAS. L'étude a aboutie à la mise en œuvre de différents moyens de protections dans le bâtiment et sur sa périphérie en façade ainsi que dans les espaces extérieurs (caméra, contrôle d'accès...). Si une fermeture du site est imposée, une clôture sera à mettre en place et veillant à maintenir un libre accès des voies reliant la rue Louise Michel au rondpoint de l'échangeur.



Plan des éventuelles clôtures du site du CHU de Lens, Architectes Michel Beauvais Associés (MBA)
2018

2.4.6 Programme détaillé

L'ouvrage se compose de toutes les fonctions nécessaires au fonctionnement d'un établissement de santé contemporain : plateaux de consultations, services ambulatoires, services d'hospitalisation de courte durée, plateau technique (urgence, réanimation, soins intensifs de cardiologie et de neurologie, blocs opératoires, imagerie, laboratoires,...), soins de support ainsi que toutes les fonctions transversales administratives, techniques et logistiques.

Aujourd'hui, l'hôpital de Lens compte environ 1080 lits et places.

Mais les nouvelles pratiques hospitalières, hospitalisation à domicile, hospitalisation de jour, amène à réduire ce nombre de place à environ 570 lits (435 malades hospitalisés plusieurs jours) et places (hospitalisation de jour - sans nuitée) répartis sur les spécialités suivantes :

Plusieurs activités de soin et d'équipements bénéficient d'une autorisation ou d'une reconnaissance contractuelle. Elles figurent au tableau ci-contre.

Le nombre de consultation est évalué à 625 consultations par jour, les visiteurs à 856 par jour, les urgences à 222 par jour.

	Capacitaire NHL COPERMO 24/11/2015 571 lits et places	
	HC	HDJ
PÔLE CHIRURGIE	60	35
Chirurgie HC	60	
Chirurgie HDJ		35
PÔLE MEDECINE	152	60
<i>Médecine HC</i>	<i>127</i>	
<i>Médecine soins intensifs</i>	<i>25</i>	
Soins intensifs Hématologie	5	
Soins Intensifs - USIC	12	
Soins Intensifs - USINV	8	
<i>Médecine HDJ</i>		<i>60</i>
PÔLE MERE-ENFANT	117	15
<i>Pédiatrie</i>	<i>48</i>	<i>10</i>
Médecine Pédiatrique	25	
Chirurgie pédiatrique	10	
Pédiatrie Médico-Chirurgicale - USC	8	
Pédiatrie Médico-Chirurgicale - HJ		10
UHCD pédiatrique	5	
<i>Obstétrique</i>	<i>37</i>	<i>5</i>
Physiologique	25	
Grossesses pathologiques	12	
PMA		5
<i>Mécanologie</i>	<i>32</i>	
PÔLE ARUMP	62	
Médecine polyvalente	20	
Réanimation Polyvalente	15	
Surv. Continue	12	
UHCD adultes	15	
UHCD adultes dont Psychiatrique		
POLE PSP	4	2
VIH		2
Psychiatrie : lits dyade	4	
PÔLE GERIATRIE	20	4
Court séjour gériatrique HC	20	
Gérontologie clinique HJ		4
GCS DIALYSE		20
Hémodialyse		20
GCS CCV	20	
HC CCV	10	
Surv. Continue CCV	4	
Réanimation CCV	6	
Total HC et HJ	435	136
TOTAL CAPACITAIRE	571	

Activités de soins et équipements bénéficiant d'une autorisation ou d'une reconnaissance contractuelle	
Activités de soins/équipement	Activités, spécialités
Médecine	<ul style="list-style-type: none"> médecine polyvalente, neurologie (dont unité neuro-vasculaire) médecine interne gastro-entérologie hématologie pneumologie cardiologie pédiatrie gériatrie clinique médecine et prévention (VIH et IST) hémodialyse chimiothérapie
Soins critiques	<ul style="list-style-type: none"> réanimation médicale polyvalente surveillance continue adultes et enfants soins intensifs neurologie et cardiologie réanimation cardiaque prélèvements d'organes
Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"> chirurgie générale et digestive orthopédie-traumatologie urologie ORL-stomatologie ophtalmologie chirurgie cardiaque chirurgie infantile traitement du cancer par chirurgie
Centre de périnatalité de niveau III	<ul style="list-style-type: none"> gynécologie obstétrique néonatalogie niveau III (réanimation néonatale) assistance médicale à la procréation (AMP) IVG CPDPN
Médecine d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> SAU SMUR UHCD
Psychiatrie	<ul style="list-style-type: none"> psychiatrie adultes et enfants addictologie CSAPA CAARUD
Gériatrie	<ul style="list-style-type: none"> Consultation mémoire et filière gériatrique (équipe mobile, gérontologie clinique, soins de suite, soins de longue durée, EHPAD)
Imagerie	<ul style="list-style-type: none"> 2 IRM 1.5 T et 1 IRM 3 T 2 scanners 3 angiographes radiothérapie

2.4.7 Qualité architecturale

La qualité architecture du projet répond aux objectifs d'excellence,

- en matière de paysage : le projet se situe en entrée d'agglomération et remplit un rôle de « signal » à l'entrée de la ville de Lens, tout en assurant par la qualité du paysagement, une transition entre ville et campagne,
- en matière de **développement durable**, en tirant parti des contraintes climatiques du site (vers une maîtrise des dépenses énergétiques) et en visant **l'économie circulaire** (choix de matériaux locaux)...

*Photomontage – insertion du bâtiment dans le site
Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) Décembre 2016*

L'architecture s'inspire du paysage et se distingue par le traitement des façades en relation avec les lieux. Le Hall se place dans la séquence centrale du bâtiment, ce qui donne au Parvis sa ponctuation et son échelle. Au-dessus du Hall en double hauteur, une terrasse-jardin dessine un arrière-plan végétal. De part et d'autre de cette centralité affirmée, les activités externes et les hébergements forment une continuité bâtie qui accompagne la route de la Bassée et la rue Louise Michel.

La synergie du projet avec son environnement : grâce à un paysagement de tous les espaces dans un but de diversité écologique.

Ces liaisons avec l'extérieur se déclinent également avec le tissu urbain dans lequel il s'insère : tirer parti du contexte patrimonial local (cité du 12/14, patrimoine UNESCO, etc.) : liaisons routières, cyclistes et piétonnes



Le hall d'accueil, triangulaire, s'inscrit derrière le pan coupé en partie sud-est du bâtiment.

Traitée en verre et dotée de pare-soleil de bois, la façade laisse deviner un double niveau, dont une terrasse-jardin végétalisée.

Un dais de verre et de métal s'avance pour protéger les piétons et la dépose minute.

Lumière et confort caractérisent ce lieu de prise en charge du patient. Il regroupe des espaces d'échange et de convivialité : cafétéria-boutique, services médico-administratifs lieu d'expositions...



Le hall d'accueil transperce vers la terrasse-jardin.



La façade est : « paravent-cimaises » de couleurs vives, patios arborés...



Façades - Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

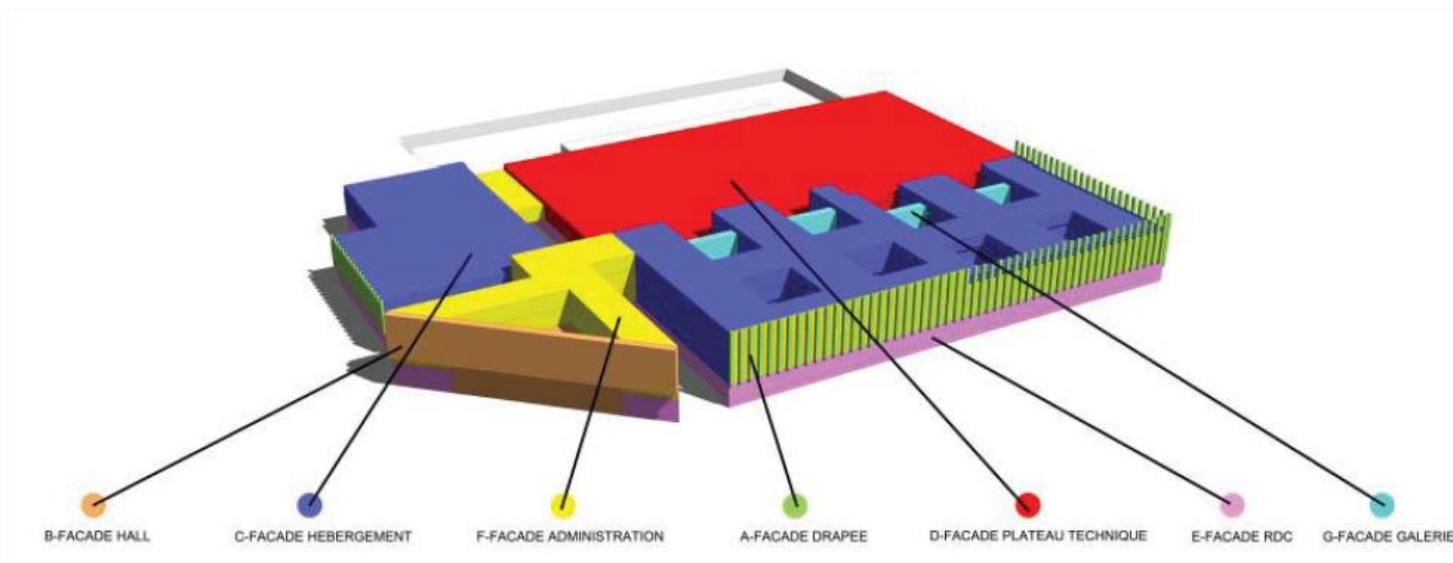
2.4.8 Matériaux utilisés

En ce qui concerne les matériaux utilisés, il est recherché des matériaux répondant aux préoccupations du développement durable et de l'économie circulaire (recyclage et cycles courts de production/consommation). A cet effet, outre des matériaux classiques comme le béton sous diverses formes, le projet utilisera les matériaux qui figurent au tableau suivant, dont les lieux de production sont pour beaucoup locaux ou régionaux.

Élément	Matériau	Localisation	Lieu de fabrication	Atouts
Mur extérieur	Bloc creux de pierre ponce (Cogetherm)	Hébergements & plateaux techniques	Dunkerque (59)	<ul style="list-style-type: none"> FDES certifiée NF Afnor (ACV-Bilan Carbone) Possibilité de construire jusqu'à R+6 Résistance thermique pouvant aller jusqu'à 1,64 m².K/W sans enduit Coupe-feu jusqu'à 5h00 Très bonne performance phonique jusqu'à 46 dB pour le bloc seul Bloc hydrophobe Très bon déphasage jusqu'à 14h00 90% d'utilisation d'eau en moins en phase réalisation par rapport à une maçonnerie classique Transport de la ponce par bateau (depuis la Grèce) Fabrication locale des blocs prêts à l'emploi
Isolation	Fibre textile Métilisse (Le Relais)	Plateaux techniques	Billy-Berclau (62)	<ul style="list-style-type: none"> Fabriqué à 85% à base de coton recyclé Pose facile, rapide, sans irritation ni dégagement de fibres toxiques Résistance thermique égale à 3,7 m².K/W en épaisseur 145 Fabrication en entreprise de réinsertion 2400 salariés sur tout le territoire Respectueux de la santé (produit classé A+) Fabrication locale
Protection solaire	Bois Lamellé collé	Façades extérieures nord-est, nord-ouest, sud-est		<ul style="list-style-type: none"> Grande pérennité dans le temps Concept empêchant le flambage du bois Pas d'entretien particulier
Bardage	Zinc (VM Zinc)	Plateau technique (niveau 01 et couronnement locaux techniques)	Auby (59)	<ul style="list-style-type: none"> Simplicité de pose Sans entretien Durée de vie élevée entre 70 et 100 ans Matériau 100% recyclable Fabrication locale
Voirie	Mâchefer	Fondation des Voirie, parking	Noyelles sous Lens (62)	<ul style="list-style-type: none"> Produit issu de la valorisation énergétique des déchets ménagers Réduction d'utilisation de matières premières Réduction de mise en centre de stockage

Faux plafond	Dalle en fibre de lin ou colza (Variante)	Administration	Amiens (80)	<ul style="list-style-type: none"> • Produit bio-sourcé • Produit dit puits de carbone • Possibilité de créer son propre dessin (matériau ductile) • Couleurs à l'infini • Bonne qualité acoustique • Fabrication régionale
Faux plafond bois	Dalle en bois (Laudescher) (Variante)	Hall et mezzanine hall	Carentan (50)	<ul style="list-style-type: none"> • Produit bio-sourcé • Produit dit puits de carbone • Possibilité de créer son propre dessin (matériau ductile) • Couleurs à l'infini • Bonne qualité acoustique • Fabrication régionale
Revêtement de sol souple	Linoléum (Gerflor)+	Etages courants	Allemagne	<ul style="list-style-type: none"> • Matériau bio-sourcé, fabriqué notamment à partir d'huile de lin, de liège et de toile de jute • Idéal pour les forts trafics • Confort acoustique et thermique et produit léger • Entretien simplifié
Revêtement de sol bois	Parquet massif en chêne	Hall et mezzanine hall		<ul style="list-style-type: none"> • Produit dit puits de carbone • 100% naturel • Matériau noble • Idéal pour les forts trafics • Confort acoustique • Entretien simplifié • Bois issu des forêts locales • Scié et transformé localement

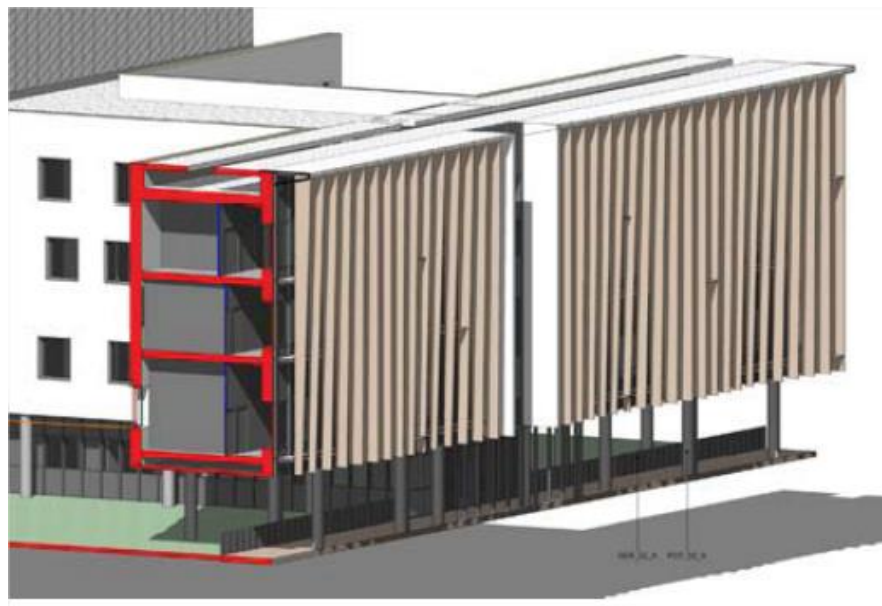
Pour les différentes typologies de façades :



Différentes façades du bâtiment, notice de description Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

Les éléments des façades concernent principalement :

La façade drapée de lames bois lamellé collé associée à une façade de châssis et de bardage aluminium, qui ceinture le bâtiment au Sud, à l'Est et partiellement au Nord :



Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

- Lames brise soleil verticales, en bois lamellé collé de type Pin Radiata traitement, Accoya (à coeur pour uniformiser le vieillissement), ton clair. Eléments répétitifs de 5 modules dont la section de la partie basse est variable pour un effet de vague.
- "Encadrement" 3 faces des lames brise soleil en tôle pliée métallique, ton clair.
- Composition d'ensembles menuisés en aluminium anodisé ton foncé, remplissage vitré ou opaque.
- Clôture au rez-de-chaussée en barreaudage vertical aluminium laqué ton foncé.
- Panneaux de signalétique colorés en polyméthacrylate de méthyle, type Plexiglass.
- Poteaux circulaires en béton brut, ton clair.

La façade du hall principal et sa résille en bois lamellé collé suspendue avec son mur rideau bois de double hauteur :



Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

- Lames brise soleil verticales, de section régulière, en bois lamellé collé de type Pin Radiata traitement, Accoya (à cœur pour uniformiser le vieillissement), ton clair.
- Poutres haute et basse supports des lames brise soleil en acier laqué, ton clair.
- Mur rideau double hauteur en aluminium anodisé ton foncé, remplissage verrier.
- Sas vitré aluminium anodisé ton foncé
- Poteaux circulaires en béton brut, ton clair.

Les façades des hébergements avec les châssis intégrés dans les ébrasements et leur finition enduite sur isolants extérieurs,



Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

- Revêtement Plastique Epais sur isolant, ton clair.
- Châssis aluminium anodisé ton foncé
- Poteaux circulaires en béton brut, ton clair.

Les façades intérieures du plateau technique avec les bardages métalliques, les isolants de fibres textiles et les châssis en applique intérieure,

- Revêtement Plastique Epais sur isolant, ton clair.
- Châssis aluminium anodisé ton foncé
- Composition d'ensembles menuisés en aluminium anodisé ton foncé, remplissage vitré
- ou opaque.
- Volume du N-1, sur la cour logistique, en vêtue métallique laqué, ton foncé.

Les façades avec les alternances de châssis vitrés et de bardages métalliques, pour les consultations, l'administration et les galeries.



Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) 2018

- Châssis aluminium anodisé ton foncé
- Composition d'ensembles menuisés en aluminium anodisé ton foncé, remplissage vitré ou opaque entre épines filantes au profilé fin
- Panneaux de signalétique colorés en polyméthacrylate de méthyle, type Plexiglass.

Les galeries entre patios

- Composition d'ensembles menuisés en aluminium anodisé ton foncé, remplissage vitré côté patio et opaque vers les terrasses du plateau technique.

Les volumes des locaux techniques

- Couvertures et façades partielles en bardage inox poli ton clair (effet miroir), des locaux fermés ou simplement couverts en terrasse.
- Habillage de ventelles aluminium laqué ton foncé en partie basse de la périphérie des LT (effet de décollement) , et en continuité sur les acrotères latérales.
- Béton matricé, pour les locaux techniques fermés de la cour logistique du N-1.

Les terrasses et patios

- Etanchéité protégée par des gravillons pour les terrasses techniques, non accessibles publiques, ou étanchéité autoprotégée (ponctuel).
- Etanchéité protégée par des dalles béton, ou platelage bois, ou revêtement adapté aux jeux des enfants (pédiatrie), pour les terrasses accessibles ou à impact visuel fort.
- Etanchéité terrasse plantée, avec arbres de petites tiges, pour le jardin suspendu sur le Hall général bâtiment A.

Traitement minéral (dalles, galets, gravillons, bois ...) ou végétal, pour les patios (pleine terre), en fonction de leur usage, implantation et luminosité.



Plan de Masse de l'hôpital et de ses raccordements routiers - Architectes Michel Beauvais Associés (MBA) – Avril 2018.

2.4.9 Hélistation

Le nombre de mouvements d'hélicoptères prévisible est supérieur à la limite des 200 mouvements par an ; le site de l'aire de poser se situe en limite d'agglomération et la solution en terrasse a été retenue, pour des raisons de pérennité, un classement en hélistation s'impose.

Cette hélistation de petites dimensions à usage restreint, est destinée au transport public à la demande.

Elle sera réservée aux transports de malades et de blessés, à l'occasion de vols d'ambulance par hélicoptère et de service médical d'urgence (SMUH) tels que définis dans l'arrêté OPS 3 (autorisation administrative de créer l'hélistation).

L'activité est donnée sans limitation de tranches horaires en fonction des besoins propres de l'établissement.

Utilisation permanente dans les conditions suivantes :

- de jour : par conditions météorologiques permettant le vol à vue (VMC),
- de nuit : limitation aux vols en régime VFR de nuit (visual flight rules – ou règles de vol à vue sous conditions d'altitude et de météorologie).

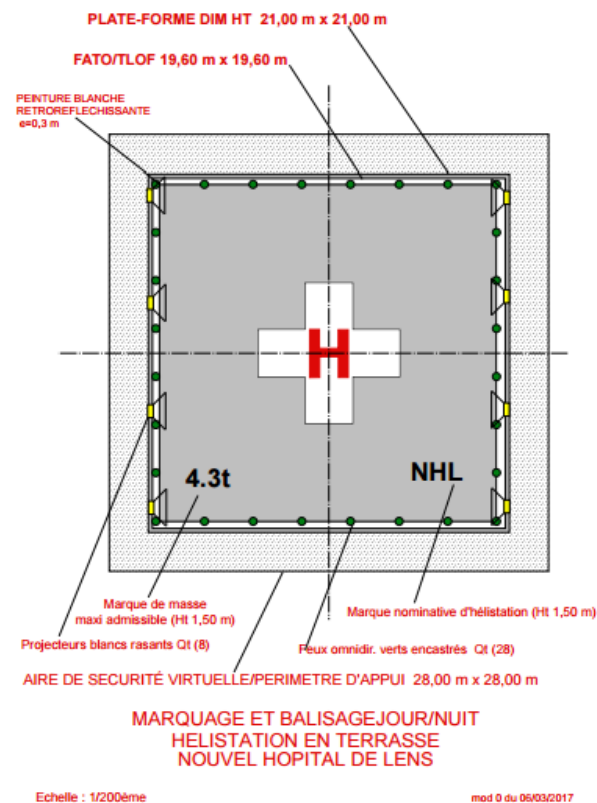
L'emplacement envisagé se situe au sud de la rocade A21 en bordure Nord de l'agglomération de Lens. Elle est prévue en terrasse, sur une structure érigée au-dessus du toit de l'hôpital.

L'hélicoptère AS 365 N3 a été défini dans le cadre du programme comme hélicoptère de référence, considéré comme le plus contraignant en termes de dimensions et de masse.

Le dimensionnement, calculé en fonction de cet hélicoptère, correspond à une plateforme carrée, de 27 m de côté, située en toiture, en partie nord du bâtiment.

L'équipement comprend :

- une aire d'approche et de décollage (FATO) de 20.60 m par 20.60 m,
- une plate-forme de 21.00 m par 21.00 m permettant la mise en place des feux de contour encastrés en bordure extérieure de la FATO,
- une aire de sécurité circonscrite à la FATO soit 28.00 m par 28.00 m, virtuelle et non matérialisée, exempte de tout obstacle (dont l'ascenseur et la galerie d'accès).



2.5 RACCORDEMENT ROUTIER

2.5.1 Bretelle de l'autoroute

En accord avec les services de la DIR Nord, le choix a été fait de retenir le guide « voies structurantes d'agglomération VSA conception des voies à 90 et 110 km/h » pour les raisons suivantes :

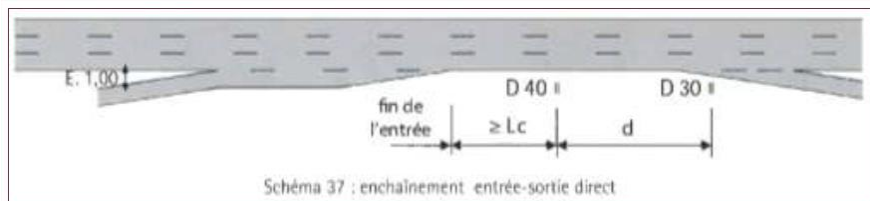
- L'A21 se trouve principalement en milieu urbain ou péri urbain aux abords de l'aire d'étude et assure les déplacements entre les différentes polarités urbaines qui forment l'ancien bassin minier du Pas de Calais ;
- Les limitations de vitesse aux abords de l'aire d'étude sont 90 et 110 km/h.

Au droit de l'échangeur n°9, la section courante de l'autoroute A21 se trouve en courbe de rayon R3550. La vitesse maximale autorisée est de 110 km/h.

Insertion

Le biseau de sortie de l'A21 est avancé de 100m environ (vers l'ouest).

La longueur entre la fin de l'insertion et le point S=1,50 m (panneau D31 indiquant la sortie), selon le guide VSA90-110 km/h, doit être au minimum de $L_c + d$.



L_c = distance de lecture = somme de la distance parcourue par l'utilisateur durant la lecture des mentions portées sur le panneau (dynamique) et de la distance à partir de laquelle les mentions les plus basses sortent du champ de vision de l'utilisateur (statique). $L_c = 5 \times v = 5 \times 110 / 3.6 = 152$ m arrondis à 155 m.

d = distance de présignalisation = 900 m à 110 km/h.

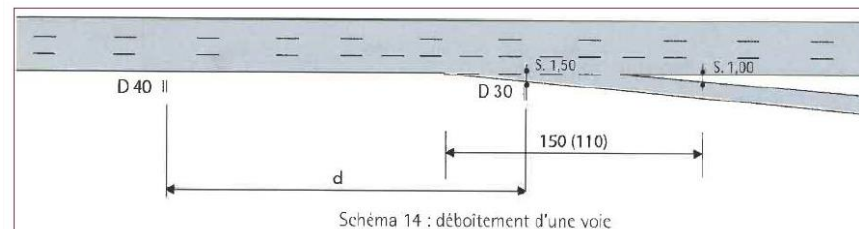
$L_c + d = 155$ m + 900 m = 1055 m.

La bretelle de sortie modifiée est conçue de manière à offrir 1100 m entre la fin de l'insertion et le point S=1,50 m.

Cette distance reste donc conforme aux recommandations du guide VSA 90-110 (1100 m pour 1055 m mini recommandés).

Tracé en plan

La sortie est calée comme une sortie classique en déboîtement de 150 m de long.



Le tracé en plan de la bretelle de sortie est constitué de :

- un rayon R3542 déduit de celui de la section courante,
- un alignement droit de 57,50 m de long,
- un rayon en courbe à droite R300 de 130 m de long,
- un alignement droit de 72,00 m de long (approche du giratoire).

Le petit rayon utilisé en plan est de 300 m ce qui est supérieur à $1,5 \times R_{dn}$ (rayon minimal au dévers normal : 185 m pour une branche de catégorie A selon le guide VSA90-110). Le rayon R300 n'est donc pas déversé et il n'est pas nécessaire de le clothoïder.

Le rayon R300 permet des vitesses supérieures à 70 km/h. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une section de décélération en approche de la courbe.

Profil en long

Le profil en long de la sortie est constituée de :

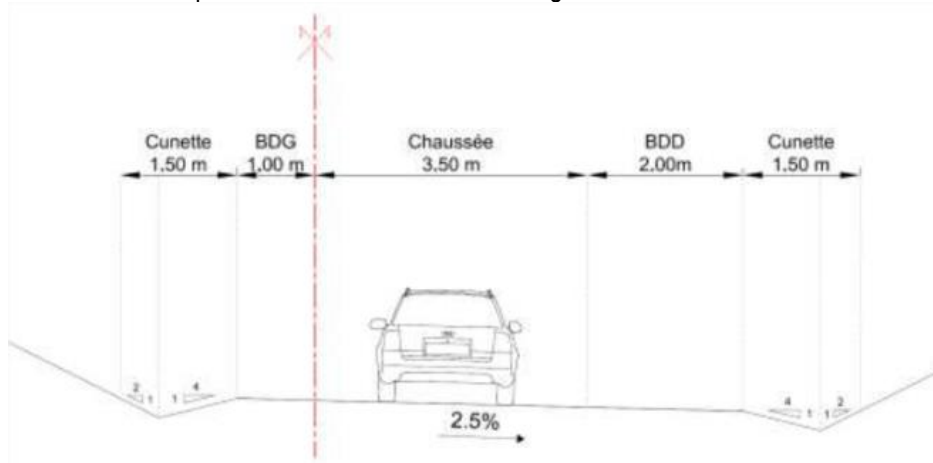
- une pente $p=-0,90$ % de 117 m de long,
- une parabole saillante de -8000 m de 74 m de long,
- une parabole rentrante de 5000 m de 61 m de long,
- une rampe de 2,20 % de 105 m de long.

Ces éléments ne dérogent pas aux recommandations du guide VSA90-100.

La bretelle sera constituée à minima des éléments de profil en travers suivants :

- bande dérasée de droite 1,00 m,
- voie de 3,50 m,
- bande dérasée de gauche de 0,50 m.

Ces éléments respectent les recommandations du guide VSA90-100.



Visibilité

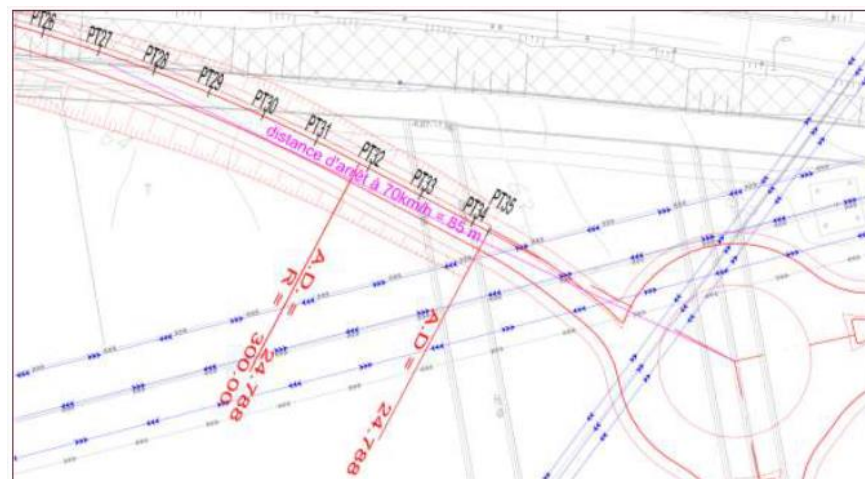
La présignalisation et la signalisation

La bretelle de sortie A21 Aix-Noulette vers RD947 est avancée de 100 m environ. Les panneaux de pré-signalisation D40 et de signalisation avancée D30 seront également avancés.

Le portique supportant la signalisation avancée doit être avancé de 72 m environ. Le panneau D40 est quant à lui avancé de 230 m environ. La ligne de visée restent dans l'emprise autoroutière mais sort légèrement des limites de la plateforme. L'obtention de la visibilité nécessite le débroussaillage / déboisement en accotement, juste à l'ouest de la rue Salengro.

Courbe de sortie vers le giratoire

La distance d'arrêt à 70km/h est 85 m. La perception du giratoire est assurée à 85 m.



Structure de chaussée

Compte-tenu des trafics mesurés en septembre 2015 et septembre 2016, du type de voie, d'une durée de service de 30 ans avec un taux de croissance de trafic retenu de 2% géométrique, Les structures bitumineuses épaisses ont été retenues. Les matériaux de couches d'assise seront des Grave bitume classe 3.

Les matériaux de couche de surface seront des :

- BBMSGE 0/10 cl3 pour les giratoires, pour leur résistance au cisaillement à l'orniérage,
- BBTM sur BBSG 0/10 cl2 ou BBME pour les bretelles et les branches, pour le confort acoustique offert par le BBTM.



Panneau D30 de signalisation avancée (Egis dossier d'opportunité. Février 2017).



Panneau D40 de signalisation avancée (Egis dossier d'opportunité. Février 2017)

2.5.2 Giratoires

En terme de conception, il convient de prendre en compte, conformément aux recommandations du CERTU, que la chaussée d'un giratoire subit des sollicitations spécifiques liées à des temps de charge plus longs générant une fatigue plus grande des assises et des efforts de poinçonnement dans les couches de surface, et liées à des faibles rayons générant des déséquilibres des charges appliquées et des efforts tangentiels. De plus, les giratoires constituent des petits chantiers, peu adaptés à l'utilisation de matériels et techniques performants. Ces considérations conduisent à compenser les accroissements de fatigue par une surépaisseur de l'ordre de 15% de l'épaisseur nominale.

Sous réserve d'une validation des hypothèses de dimensionnement retenues dans les calculs, les structures de chaussées proposées seront les suivantes :

- Structure des bretelles et des branches :

PF2 + 13 cm GB3 + 13 cm GB3 + 6 cm BBSG2 + 2.5 cm BBTM

Sur 70 cm couche de forme granulaire

- Structure des giratoires :

PF2 + 15 cm GB3 + 15 cm GB3 + 6 cm BBME3

Sur 70 cm couche de forme granulaire.

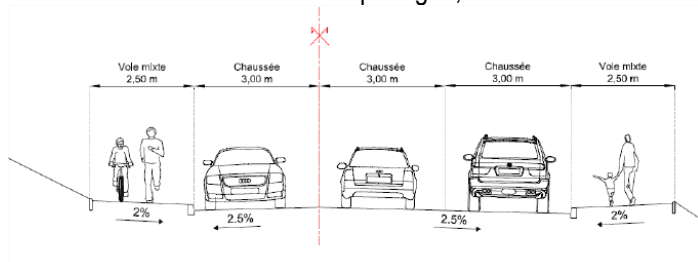
Assainissement

Le principe de gestion des eaux pluviales retenu est une gestion par le biais de noues et par une infiltration sur site.

2.5.3 Barreaux de raccordement

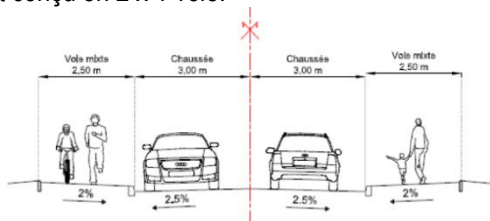
Le dimensionnement résulte de l'étude de faisabilité réalisée par EGIS pour la CALL en 2016 et 2017.

Le barreau de raccordement entre les deux giratoires est dimensionnée en 3 voies de circulation : deux dans le sens ouest-est (sortie de l'A21) un dans le sens est-ouest, avec une voie de circulation douce partagée, et un trottoir.



Profil en travers barreau de liaison – Egis février 2017.

La liaison entre le giratoire à l'extrémité de la bretelle de l'autoroute) et le nouvel hôpital de Lens est conçu en 2 x 1 voie.



Profil en travers type accès nouvel hôpital de Lens – Egis février 2017.

Assainissement

Le principe de gestion des eaux pluviales retenu est une gestion par le biais de noues et par une infiltration sur site.

Nuisances sonores

Un mur anti bruit se révèle nécessaire le long des pavillons à l'ouest du giratoire sud (mesures de réduction d'impact).

2.6 SECTEUR HORS DUP

Le secteur concerne également les terrains situés au sud-est du nouveau giratoire (à l'extrémité de la bretelle de sortie de l'autoroute), à proximité des lotissements d'habitation et de l'extension du cimetière.

La DUP ne porte pas sur cette emprise dont l'aménagement n'est pas prévu à court terme. Les terrains sont donc maintenus pour l'instant à usage agricole (zone conservée en 2AUe du PLU de Loos-en-Gohelle).

2.7 MISE EN SOUTERRAIN DES LIGNES ELECTRIQUES

Les terrains sont traversés par une ligne électrique haute tension « 225 000 volts Montcroisette-Vendin » et deux lignes moyenne tension.

Elles seront mises en souterrains dans une tranchée réalisée en limite nord du terrain, le long de l'autoroute. La modification de la bretelle de sortie tient compte du positionnement du pylône de mise en souterrain et de la tranchée.

Cette mise en souterrain engendrera la modification des servitudes d'utilité publiques relatives à ces lignes électriques, entre les traits nord (rose) et sud (bleu) sur le plan ci-après.



Mise en souterrain de la ligne 225 000 volts servitude (RTE 2015)

Nouveau support



Mise en souterrain de la ligne électrique Très Haute Tension - - - - -

et tracé de la ligne souterraine: tracé continu rouge ————

Plan SETEC 2017

3 COÛT ET PLANNING DU PROJET

3.1 COÛT DE L'OPÉRATION

Le budget total du nouvel hôpital, bâtiments, parkings et abords, est estimé à **280 000 000 euros TTC**, selon le décompte ci-dessous.

300 000	€	Etudes préalables
5 500 000	€	Acquisition des terrains et frais liés, Travaux préalables d'aménagement
274 200 000	€	Etudes, Travaux, VRD (dont accessibilité par l'hôpital), Equipements, Assurances, Frais divers, aléas et Révisions de prix
280 000 000	€	Budget Total

Mesures compensatoires incluses au budget :

3 600 000	€	Enfouissement et dévoiements des lignes électriques
300 000	€	Mesures compensatoires pour les achats de terrains et activité agricoles
370 000	€	Dépollution Pyrotechnique
6 010 000	€	Part de Développement Durable :
10 280	k€	

Entrent dans la rubrique part de développement durable : Les dispositions relatives au courant fort : plus-value LED (par rapport au fluo), les transformateurs à perte réduite, les panneaux solaires, climatisation solaire, bornes électriques pour véhicules légers, parkings vélos..., le surcout lié aux matériaux de la façade (bois, pierre-ponce, fibre textile recyclée),

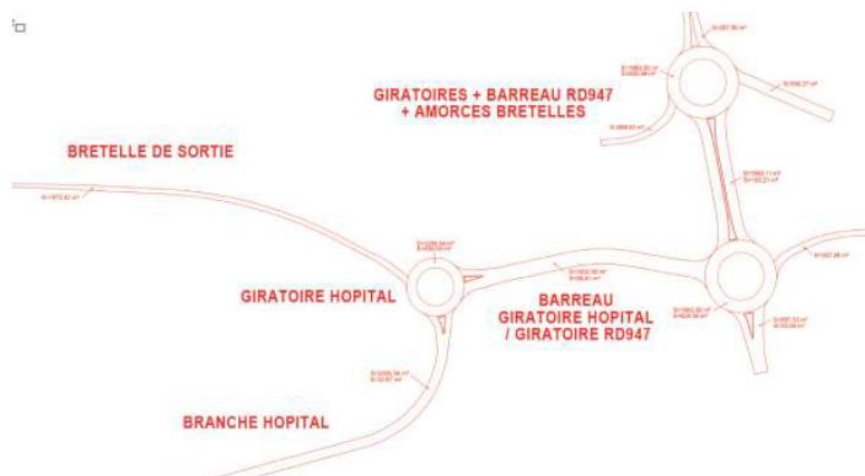
- Coût des accès dont voirie à la charge de l'hôpital

Selon l'estimation d'Egis de février 2017, la somme des travaux est estimée à **4 947 000 euros TTC**, à l' suivant le détail ci-après.

FAMILLE	DÉSIGNATION	Montant HT	
C	TRAVAUX	3 436 k€	
dont	DÉGAGEMENT DES EMPRISES	119 k€	3%
	TERRASSEMENTS	1 194 k€	35%
	ASSAINISSEMENT, HYDRAULIQUE	270 k€	8%
	CHAUSSÉES	1 052 k€	31%
	EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ, SIGNALISATIONS, RAU	241 k€	7%
	AMÉNAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	410 k€	12%
	BALISAGE, SIGNALISATION TEMPORAIRE	150 k€	4%
	SAV (20 %)	687 k€	
	Montant H.T. :	4 123 k€	
	Montant T.V.A. :	825 k€	
	Montant T.T.C. :	4 947 k€	

La répartition par élément du projet est détaillée au tableau ci-après.

Elément du projet	Coût TTC	Sous total	MOA
Bretelle de sortie	1 680 000 euros	1 680 000 euros	CALL
Giratoire Hôpital	337 200 euros	1 590 000 euros	Centre hospitalier de Lens
Branche Hôpital	513 600 euros		
Barreau Giratoire Hôpital / Giratoire RD947	739 200 euros		
Giratoires + barreau RD947 + amorces bretelles	1 677 600 euros	1 677 600 euros	Conseil Départemental
Total	4 947 600 euros		



- Coût total du projet d'ensemble

Le coût total du projet est estimé à

A la charge de l'hôpital	280 000 000 euros TTC
A la charge de la CALL	1 680 000 euros TTC
A la charge du Conseil Général	1 677 600 euros TTC
Soit un total de	283 357 600 euros TTC

- Coût des acquisitions

Dans ces dépenses globales, le cout des acquisitions est évalué de la façon suivante :

- Coût du foncier acquis (hors frais de notaire) : 139 870,63 €
- Coût du foncier restant à acquérir (hors frais de notaire) : 613 170 €
- Coût du foncier restant à acquérir pour les accès (hors frais de notaire) : 54 650 €

3.2 PHASAGE

Le planning de réalisation du projet se décline de la manière suivante :

Phase	Etape	Période
1	Etudes de faisabilité	Etudes de faisabilité
	Programmation	Février à septembre 2014
	Programme Technique Détaillé	Septembre 2014 à janvier 2015
	COPERMO	27 janvier 2015 <u>Avis FAVORABLE</u>
	COPERMO	24 novembre <u>Avis POSITIF</u>
2	Choix du maître d'œuvre	5 janvier 2016
	Dépôt du permis de construire	Novembre 2017
	Travaux d'accessibilité	2018-2019
3	Opérations préalables au chantier de construction	2017 et 2018
	Travaux du bâtiment	2018 pour une durée de 3 ans

CHAPITRE 3 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'opération, objet de la présente étude, concerne l'aménagement du nouvel hôpital de Lens et son raccordement au réseau routier. Le projet est situé dans le département du Pas-de-Calais.

Le site se trouve sur le territoire des communes de Loos-en-Gohelle et de Lens, en limite nord de l'agglomération de Lens, en bordure de l'autoroute A21, et entre :

- la route de Béthune à l'ouest ;
- la route de Bassée à l'est ;
- La Cité du 12/14 au sud.

Le périmètre d'étude, sur lequel est envisagée la construction de l'hôpital de Lens et ses raccordements au réseau routier couvrent une surface d'environ 32 ha.

La majorité du site est composée de terres agricoles, de voiries et de terrains de football.

Conformément à la réglementation en vigueur, chaque thématique de l'état initial fera l'objet d'une analyse à l'échelle la plus adaptée.

Pour une meilleure compréhension, plusieurs périmètres sont considérés :

- Le **périmètre d'étude**, qui correspond à l'emprise du projet. Il couvre une surface d'environ 32 ha ;
- L'**aire d'étude** qui représente l'environnement dans lequel s'insère le projet.

L'aire d'étude est adaptée suivant les sources d'informations disponibles et les thèmes traités. Par exemple, elle est élargie pour les aspects climatologie, paysage, qualité de l'air et étude socio-économique et réduite pour l'aspect faune-flore, occupation du sol...

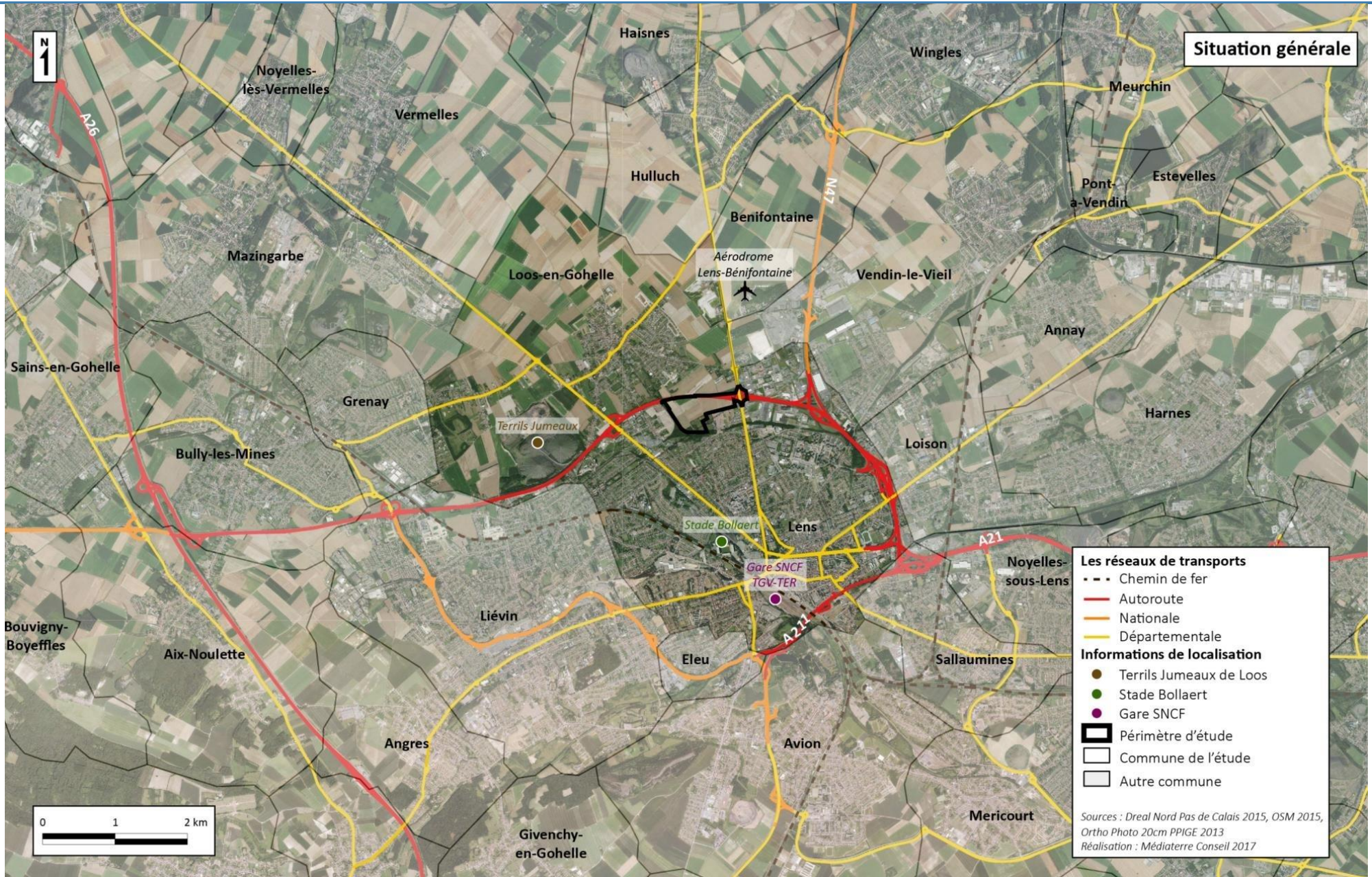
Le site retenu pour le projet présente plusieurs avantages :

- Il reste intégré à l'agglomération, ce qui facilite le lien entre l'hôpital et la population et son identification claire comme le centre hospitalier de Lens, dans une logique de centralité.

- Il est situé en bordure de l'A21, axe majeur de desserte du territoire de la Gohelle et connecté au réseau routier régional. Les liaisons sont facilitées vers la métropole lilloise et le CHU via l'A21 et l'A1, ou bien via l'A21 puis les N47 et N41.
- L'accessibilité au site peut être organisée directement à partir de l'A21, sans traverser les zones résidentielles comme c'est le cas sur le site actuel. Cela supprime notamment les perturbations causées par les véhicules d'urgences venant de l'A21 aux riverains des zones actuellement traversées : route de la Bassée, quartier de la Grande Résidence.
- Le terrain est régulier, d'une planéité correcte, permettant une implantation efficiente du bâtiment et de ses accessoires.
- Il est bordé au sud et l'ouest par une trame verte permettant d'articuler l'accès à partir de la ville par des modes de déplacement doux jusqu'au site, et à l'est par des terrains de sport.



Le périmètre d'étude (Source Médiaterre-Conseil 2017)



Situation générale du site.

2 MILIEU PHYSIQUE

2.1 CLIMAT

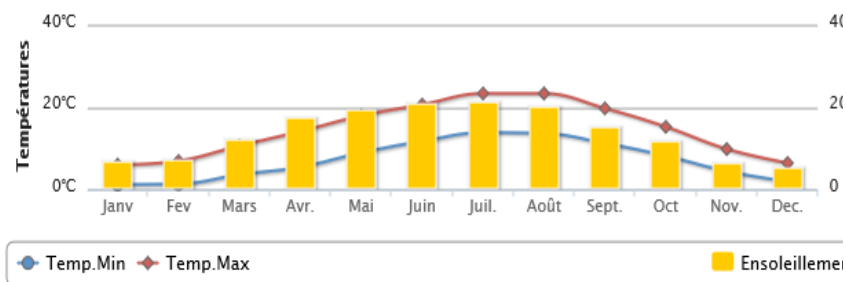
Sources : Données Météo France – Station de Lille
<http://fr.windfinder.com/windstatistics/lille>
<http://www.infoclimat.fr/climatologie-07015-lille-lesquin.html>

2.1.1 Données climatiques

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont soumises à un climat de type océanique. Du fait de l'éloignement de la mer (80 km), le caractère océanique est moins marqué que sur les côtes. La température est fraîche en hiver (4 °C de moyenne) et douce en été (18 °C). Des records de chaleurs de 35 °C ont plusieurs fois été enregistrés. Les précipitations sont moindres mais plus réparties sur tous les mois de l'année.

2.1.1.1 Température

La température moyenne de la région est de 10,8°C. Les mois les plus chauds sont juillet et août avec une moyenne de 18,5°C environ et le mois le plus froid est janvier, avec une température autour de 3,6°C en moyenne. Sur l'ensemble de l'année, les températures sont relativement basses ($T < 10$ °C entre novembre et mars), témoignant d'hiver longs.



Températures et ensoleillement (Sources : Météo France – Normales annuelles de la station de

2.1.1.2 Insolation

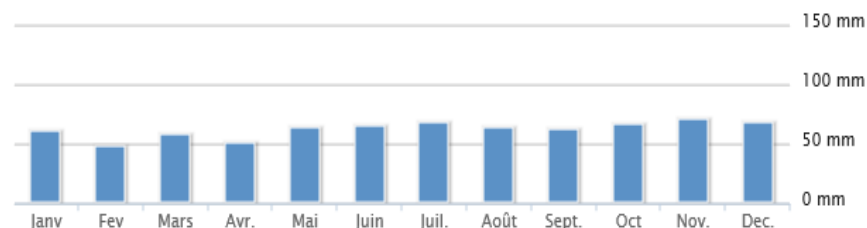
L'insolation est maximale durant les mois de juin, juillet et août, avec plus de 199h et minimale durant les mois de novembre, décembre et janvier (moins de 70 h).

Sur une année, la durée moyenne d'insolation représente 1617,5 heures.

2.1.1.3 Précipitations

Les précipitations représentent en moyenne 742,5 mm par an et le mois de février est le plus sec avec 47,4 mm. Le nombre moyen de jours par an avec des précipitations est de 127,4.

Les précipitations supérieures à 10 mm (orages) sont relativement rares (environ 19 jours/an). Les précipitations sont présentes sur toute l'année avec un pic au mois de novembre (70,1 mm)



Précipitations (Sources : Météo France – Normales annuelles de la station de Lille)

2.1.1.4 Vent

La fréquence et la vitesse du vent sont relativement forts (situés principalement entre 9 et 10 noeuds). Les vents dominants sont orientés nord et sud/est. En période estivale, les vents sont généralement inférieurs à 10 m/s, et les vents faibles (moins de 5m/s) du sud-ouest prédominent. En hiver, les vents modérés et forts (plus de 8m/s) sont prédominants. Les vents plus forts (plus de 10m/s et plus de 16m/s) sont majoritairement de secteur sud-ouest.

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	An
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du Vent dominant	↙	↑	↗	↘	→	→	→	→	↙	↙	↙	↙	↙
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	41	43	41	36	37	27	35	29	32	36	34	37	35
Vitesse du vent (kts)	11	10	11	10	10	9	9	9	9	10	10	10	9
Température de l'air moyenne (°C)	5	6	9	13	15	19	21	20	18	14	9	5	12

Statistiques du vent (Source : windfinder –Lille)

Nombre moyen de jours avec vent maximal :	Année
≥ 57.6 km/h	63
≥ 100.8 km/h	3.9

Nombre moyen de jours avec :	Brouillard	Orage	Neige	Gel	Grêle (1971-2000)
Janvier	8.1	0.2	4.9	13.1	0.3
Février	5.7	0.2	4.1	12.2	0.4
Mars	5.4	0.7	3.2	8.4	0.8
Avril	4	1.2	1.3	3.2	0.9
Mai	3.2	3.1	0.1	0.3	0.3
Juin	3.4	3.4	0	0	0.4
Juillet	3.3	3.3	0	0	0.1
Août	4.4	3.2	0	0	0.1
Septembre	6.5	1.8	0	0	0.2
Octobre	8.1	0.9	0	0.9	0.1
Novembre	7.9	0.4	1.8	6.8	0.2
Décembre	9.1	0.2	3.8	12	0.3
Année	69.1	18.6	19.2	56.9	3.9

La région lilloise enregistre peu de jours avec des vents forts ou très forts, ce qui s'explique par le relatif éloignement à la côte.

2.1.1.5 Phénomènes climatiques

Les données présentées ci-dessous sont celles enregistrées par la station Météo France de Lille-Lesquin entre 1961 et 1990 (entre 1971 et 2000 pour la grêle). Le brouillard est relativement présent dans la région, avec près de 70 jours par an. Les mois d'octobre à janvier comptent le plus de jours de brouillard, avec 8 à 9 jours environ par mois. Le phénomène « orage » est présent 18 jours par an environ. Les maxima se situent pendant les mois de mai, juin, juillet et août avec en moyenne 3,4 jours d'orage par mois environ.

Le phénomène neigeux est caractérisé par 19,2 jours de neige par an, concentrés principalement sur les mois d'hiver et notamment de décembre à mars (entre 3,2 et 4,9 jours par mois). Enfin, la variable grêle est peu représentée avec à peine 4 jours par an. Les mois les plus grêeux sont ceux de mars et avril avec 0,8 et 0,9 jour.

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont soumises à un climat de type océanique, marqué par des hivers longs, rigoureux et neigeux et par des étés chauds et relativement humides.

D'après les données météorologiques moyennes de ces dernières années relevées par la station Météo France de Lille, ce climat se caractérise par :

- une température moyenne annuelle inférieure à 11°C
- des précipitations moyennes d'environ 742,5 mm par an
- près de 70 jours de brouillard par an
- environ 19 jours de neige par an

2.2 SOLS ET SOUS-SOLS

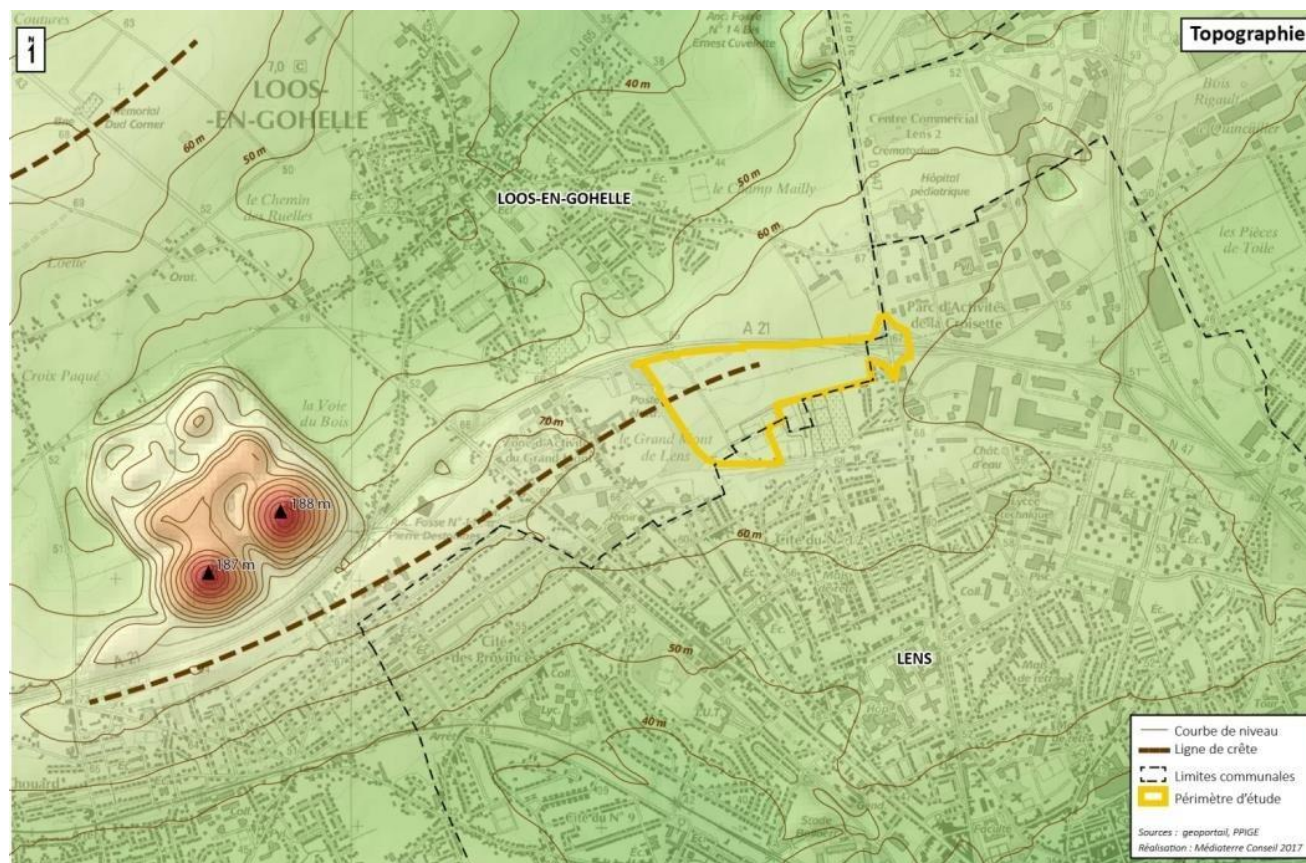
2.2.1 Topographie

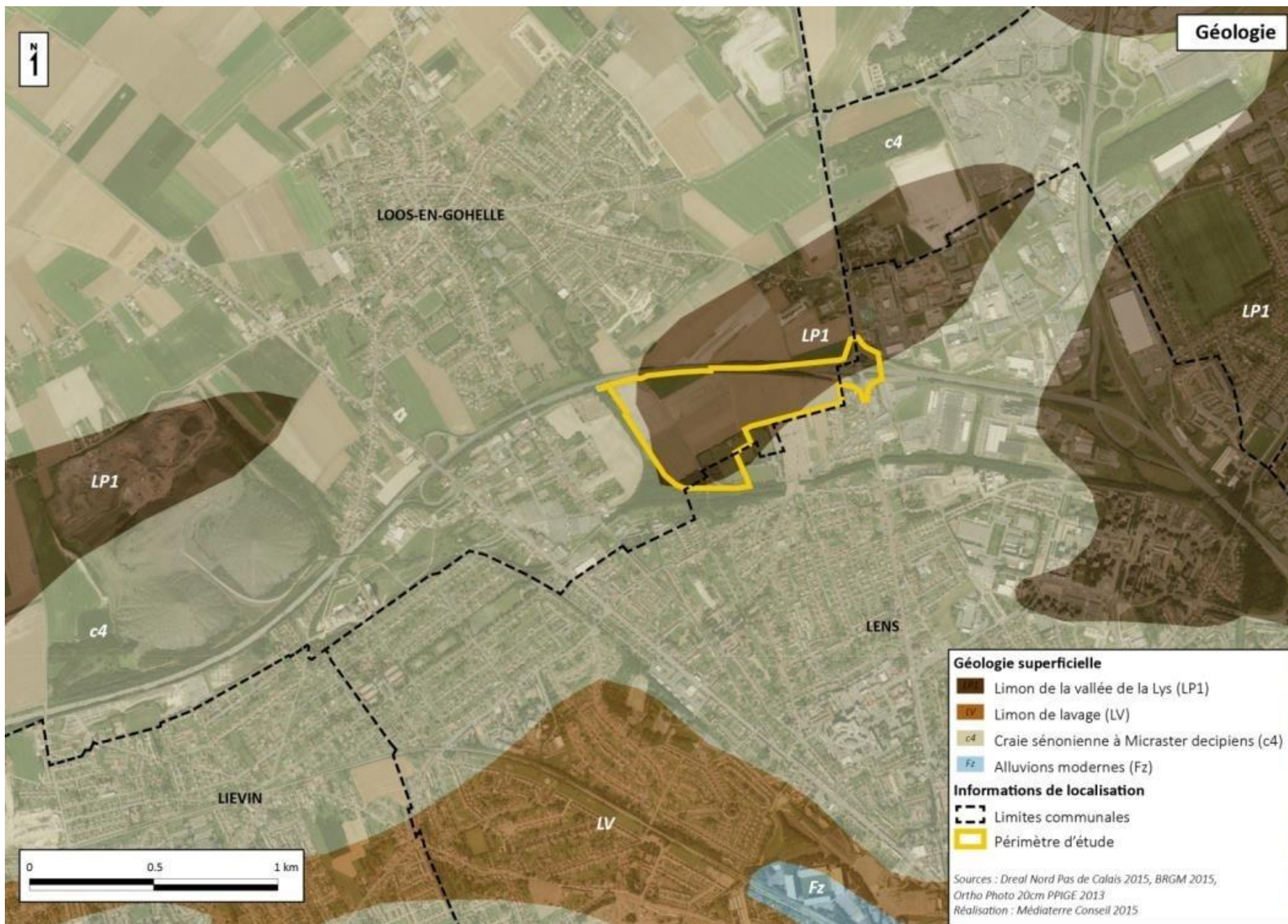
La commune de Loos-en-Gohelle est située sur les collines de l'Artois, au nord de la faille de Marqueffles et au centre du bassin minier franco-belge.

L'aire d'étude se situe sur une plaine d'altitude variant entre 54m au sud du centre-ville de Lens et de 65m auprès de l'A21. Elle est marquée par les terrils miniers (collines artificielles de résidu minier) : terrils Jumeaux à l'ouest, s'élevant à des hauteurs de 187m. A l'est, les hauteurs de Loison-sous-Lens atteignent une altitude de 122m environ.

Le site ne présente pas de relief particulier, la rue Louise Michel constitue la bande la plus élevée du périmètre d'étude, avec une altitude de 67m, tandis que le reste du site présente une petite inclinaison nord (65m) – sud (63m).

Le périmètre d'étude est situé sur une plaine de faible altitude, dans une région de faible relief, essentiellement marqué par la présence de terrils (colline artificielle de résidu minier).





Géologie superficielle locale.

2.2.2 Géologie

Sources : Etude géotechnique préalable (G1 ES&PGC) – GEOMECA
Données du BRGM

2.2.2.1 Contexte général



Source : Contour du bassin minier - Wikipédia

Dans la région Nord-Pas-de-Calais, les formations crétacées affleurent sur 60% du territoire et sont largement recouvertes par des limons. Le bassin minier, quant à lui, est marqué par la présence de couches datant du Carbonifère riches en charbon, qui a permis l'extension urbaine du bassin et des environs.

Par ailleurs, la nappe de la craie, prédominante, constitue la principale ressource en eau potable de la région.

2.2.2.2 Contexte local

Sources : BRGM – Carte géologique 1/25 000^e

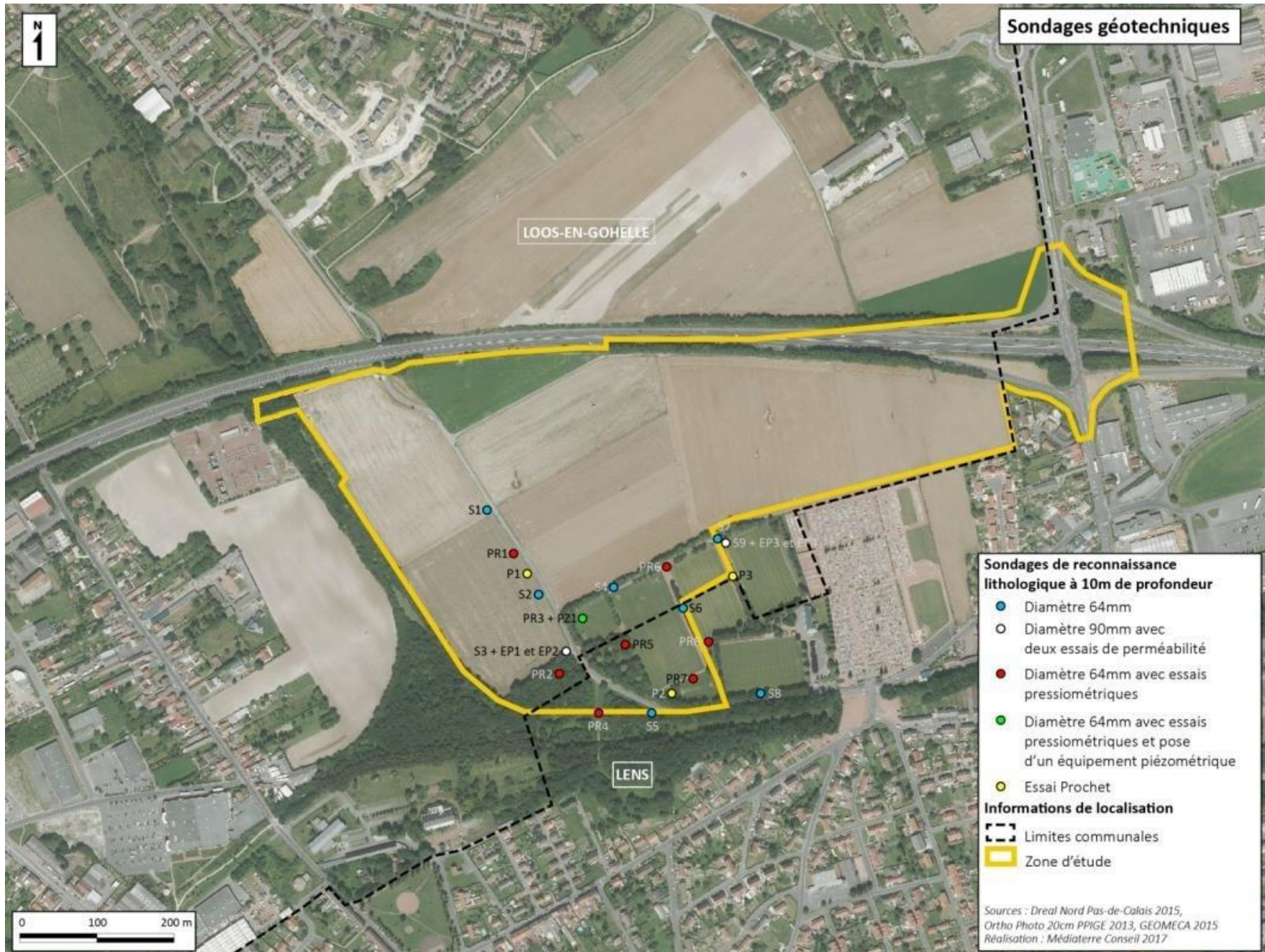
D'après la carte géologique de la zone d'étude (feuille de Béthune) au 1/50 000 éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la géologie attendue au droit du site est la suivante :

- **LP1, Limon pléistocène** (sur une partie du site) : la composition de cette formation peut présenter de légères variations en fonction de la nature du terrain qu'elle recouvre ;
- **C4, Craie sénonienne** : l'ensemble de cette craie atteint une cinquantaine de mètres. La partie supérieure est constituée d'une craie blanche très pure et fine et qui ne renferme pas de silex. La partie inférieure est constituée d'une craie blanche à silex. Les bancs inférieurs de cette craie sont plus gris, légèrement glauconieux et plus résistants.

La craie Sénonienne repose sur des terrains d'âge Primaire du Houiller.

Les terrains superficiels (remblais et formations superficielles limono-argileuses) sont susceptibles de receler une nappe superficielle en période pluvieuse.

La géologie au droit du périmètre d'étude est constituée en tête de remblais et de formations superficielles limono-argileuses (Limon pléistocène - LP1), reposant sur le substratum crayeux (Craie sénonienne - C4).



2.2.2.3 Sondages géotechniques

L'entreprise GEOMECA a été mandatée par le Centre Hospitalier de Lens afin de réaliser une étude géotechnique préalable, phases Étude de Site (ES) et Principes Généraux de Construction (PGC).

Les travaux ont consisté en la réalisation de :

- 15 sondages de reconnaissance lithologique en diamètre 64 mm (PR1 à PR8, S1, S2 et S4 à S8) ;
- 2 sondages de reconnaissance lithologique en diamètre 140 mm (S3 et S9) ;
- 4 essais de perméabilité type Lefranc et/ou Nasberg (EP1 à EP4) ;
- 1 piézomètre (PZ1) au sein du sondage PR3 ;
- 3 essais de perméabilité type Porchet (P1 à P3).

Les résultats obtenus sont :

- **Une couche de terre végétale** au droit des sondages S1, S2, S4, S6, PR1 et PR4 sur une épaisseur variant de 20 cm à 40 cm ;
- **Une couche de remblais** au droit des sondages S2 à S9, PR2 à PR5 et PR7 à PR8 jusque 0,50 m/TN à 4,00 m/TN.

Les sondages S1, PR1 et PR6 n'ont pas rencontré de remblais.

La composition des remblais rencontrés est variable : Limon argileux, sableux à graveleux, sable, grave, craie, ballast, associés à des éléments divers tels que des cailloutis crayeux et débris de brique.

Le substratum crayeux a été rencontré au droit de l'ensemble des sondages à une profondeur variant de 0,50 m/TN à 4,00 m/TN. Il est constitué d'une craie blanche jusqu'en fin de forage. En tête il peut être constitué d'une craie beige à grisâtre très altérée (cailloutis crayeux dans une matrice limono-crayeuse) pouvant présenter des passages limoneux.

L'étude pédologique réalisée par G2C en 2017 indique une "bonne" perméabilité de la craie sur les horizons de sol de surface. Du fait de la perméabilité qualifiable en "grand", la saturation complète n'a pas pu être atteinte sur quelques tests. Attention cependant, la perméabilité de la craie peut être variable en fonction de l'altération de craie elle-même, de la porosité et de la fissuration. La perméabilité moyenne d'un sol limoneux a été retrouvée sur la zone concernée. A noter que la perméabilité a été faite sur un sol de limon à faible profondeur mais les sondages ont révélé aussi des sols plus argileux et hydromorphes en profondeur avec une perméabilité forcément plus faible.

Les différents sondages sur l'ensemble du secteur d'étude ont révélé un sol à dominante calcaire sur les horizons de surface.

A noter, un sol limoneux avec hydromorphie en profondeur sur la zone située à l'Est du secteur d'étude correspondant à une dépression naturelle du terrain (fond de vallon, zone naturelle de dépôts et d'accumulation d'eau).

Par ailleurs, d'après le site internet *cavites.fr* du Bureau de Recherches Géologiques et Minières, il existe à l'ouest, au nord-ouest, au nord-est et au sud du périmètre d'étude des cavités souterraines d'origine militaire, aujourd'hui remblayées, ainsi qu'une ancienne carrière souterraine au nord (cf. 6.2.2.2 Cavités et carrières souterraines, fontis).

Il existe dans l'emprise du projet un ancien puits de mine dénommé fosse n°12 ; d'après l'étude réalisée par GEODERIS EN 2011 dans le cadre de la définition des aléas miniers (émission de gaz, effondrement,...) aucun risque n'a été mis en évidence au niveau de la fosse n°12 de la commune de Loos-en-Gohelle.

Cependant, d'après le courrier du 26 août 2015 de la DRAC « *En raison de leur nature, de leur localisation et de leur importance, les travaux, constructions ou aménagements cités en objets [NHL] ... ne feront pas l'objet de prescriptions de mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique définies par le code du patrimoine* ».

D'après les sondages réalisés par GEOMECA, La géologie au droit du secteur d'étude est principalement constituée en tête de remblais et de formations superficielles limono-argileuses reposant sur le substratum crayeux.

La présence d'anciennes cavités souterraines et d'anciens puits miniers à proximité du site est à prendre en compte, même si aucun risque n'a été mis en évidence.

2.3 EAUX

2.3.1 Contexte institutionnel

Sources : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Directive-cadre-EAU.html>
 Infoterre
<http://www.eau-artois-picardie.fr/Le-SDAGE-adopte-le-16-octobre-2009.html>
<http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/cartes-et-donnees/les-donnees-sur-l-eau-du-bassin/>
 SDAGE Artois-Picardie 2016-2021
 Agence de l'eau Artois-Picardie - Cartothèque

2.3.1.1 Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

Approuvée par le Conseil Européen le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau fixe un cadre pour la politique de l'eau dans les Etats membres de l'Union Européenne. Cette directive est transposée par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

La DCE fixe plusieurs objectifs :

- atteindre un bon état des eaux en 2015 ;
- réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires ;
- supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses.

La DCE induit aujourd'hui, pour l'ensemble de la gestion de l'eau et des activités qui l'impactent (les rejets industriels n'en sont qu'une partie), la mise en place de plans d'action, au travers des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, articulés au tour de la notion de bon état des milieux aquatiques.

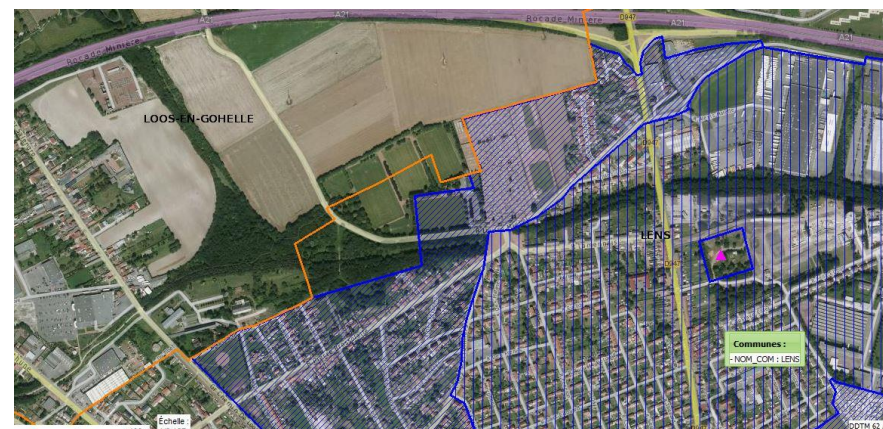
Ces plans définissent à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique les actions prioritaires à accomplir, entre autres pour les prélèvements et rejets des installations classées.

2.3.1.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie

Le périmètre d'étude appartient au bassin « Artois-Picardie ». Le SDAGE est un outil qui fixe pour 6 ans les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre dans le domaine de l'eau. Le premier SDAGE a pris fin en 2015. Il est remplacé par un nouveau SDAGE qui couvre la période 2016-2021. Ce SDAGE a été adopté par le comité de Bassin le 16 octobre 2015.

Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Le site du nouvel hôpital se situe en limite, mais à l'extérieur de l'aire d'alimentation d'un captage prioritaire (captages de Vendin le Vieil - Hulluch - Wingles) qui a été défini par le nouveau Sdage.



Situation du périmètre du captage prioritaire - Données de la DDTM juillet 2017.

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont les suivants :

- **Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques**
- **Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante**
- **Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations**
- **Enjeu D : Protéger le milieu marin**
- **Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau**

Les mesures sont réparties en 5 domaines :

- Assainissement
- Milieux aquatiques
- Industrie
- Ressource
- Agriculture

Le SDAGE 2016-2021 fixe un objectif d'atteinte de bon état écologique des eaux superficielles (cours d'eau, plans d'eau, eaux littorales) de 33% en 2021.

Mesures	Descriptif de la mesure	Coût (millions €)
Assainissement		
Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	Mettre en conformité des assainissements non collectifs dans les zones à enjeux sanitaire et environnemental	57
Construire ou aménager un dispositif de stockage, de traitement ou de valorisation des boues d'épuration/matières de vidanges	Augmenter le volume de stockage de boues dans les stations d'épuration qui le nécessitent ou construire des unités centralisées de traitement des boues	62
Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU	Améliorer le traitement, de l'azote ou du phosphore, des stations d'épuration	15
Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	Mettre en place des dispositifs permettant d'améliorer la collecte des eaux usées en temps de pluie (bassins de stockage, lutte contre les eaux claires parasites, techniques alternatives, mise en séparatif...), et ainsi de limiter les déversements d'effluents avant traitement.	740
Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU	Reconstruire les stations vieillissantes et créer des stations d'épuration collectives	96
Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU	Mettre en place un réseau d'assainissement collectif lors du passage de l'assainissement non collectif à l'assainissement collectif	230
Total Assainissement		1 200

Mesures	Descriptif de la mesure	Coût (millions €)
Milieux aquatiques		
Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	Réaliser un plan de gestion des milieux aquatiques dans les secteurs n'en disposant pas	4
Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	Réaliser les travaux d'aménagement et de restauration écologique sur tous les cours d'eau naturels	23
Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau	Réaliser un entretien écologique sur tous les cours d'eau non canalisés	31
Aménager ou supprimer un ouvrage ³	Rendre franchissable les barrages sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre du L. 214-17 CE. Les ouvrages seront aménagés de préférence de l'aval vers l'amont.	13
Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	Préserver les zones humides, par la contractualisation ou l'acquisition et les gérer pour maintenir ou restaurer leurs fonctionnalités	36
Mettre en place un aménagement de ralentissement dynamique des crues	Mettre en place des dispositifs de lutte contre le ruissellement (haies, fascines...) et aménager des zones d'expansion de crues	34
Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	Mettre en place des dispositifs de lutte contre l'érosion des sols (haies, fascines...) conduisant à un envasement des cours d'eau et au colmatage du lit des cours d'eau	7
Sédiments pollués	Mettre en place une gestion des sédiments pollués présentant un risque pour les milieux aquatiques	12
Total Milieux aquatiques		160
Industrie		
Mesures de réduction des pollutions hors substances dangereuses	Réduire les rejets en macropolluants par l'amélioration du traitement, la mise en place de technologie propre...	39
Mesures de réduction des substances dangereuses	Réduire les rejets en substances toxiques par l'amélioration du traitement, la mise en place de technologie propre...	71
Total Industrie		110

Mesures	Descriptif de la mesure	Coût (millions €)
Ressource		
Mener une action découlant de l'arrêté DUP (en périmètres de protection)	Réaliser les travaux prévus dans les arrêtés des DUP des périmètres de protection de captages et mettre à jour les arrêtés obsolètes	5,2
Elaborer un plan d'action sur une ou plusieurs AAC	Délimiter les aires d'alimentation des captages prioritaires, faire un diagnostic des pressions et construire un plan d'action	7,8
Améliorer la qualité d'une usine de traitement pour l'alimentation d'eau potable	Mettre en place les traitements correctifs nécessaires pour permettre une qualité d'eau conforme (chloration, traitement du fer, manganèse, autres polluants...)	43
Sécuriser l'accès et l'alimentation en eau potable	Mettre en place une sécurisation quantitative de l'alimentation en eau potable (sécurisation) et optimiser la gestion des réseaux d'eau potable (schéma AEP, recherches de fuites...)	80
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Acquérir, pour les collectivités, les surfaces les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	14
Total Ressource		150
Agriculture		
Elaborer un plan d'action sur une AAC	Etablir, à partir de diagnostics agricoles, et mettre en œuvre (animation, conseil...) un plan d'actions agricoles pour chaque aire d'alimentation de captage prioritaire	38
Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	Mettre en place le plan d'action zone vulnérable sur le bassin : couverture des sols en hiver et augmentation des capacités de stockages pour les exploitations dans les « nouvelles » zones vulnérables	200
Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates	Mettre en place le plan d'action zone vulnérable sur le bassin : réalisation de reliquats azotés et analyse des effluents organiques	4
Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	S'équiper de matériel permettant de limiter l'usage et les rejets de phytosanitaires et adopter des pratiques limitant le recours aux produits phytosanitaires dans les zones à enjeu eau	200
Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives	Encourager l'utilisation de pratiques alternatives aux pesticides non agricoles via des études et des investissements	55
Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	Mettre en place des mesures de lutte contre l'érosion et les transferts de polluants (haies, couvertures des sols en hiver hors zones vulnérables...)	23
Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Valoriser économiquement et agronomiquement les prairies et augmenter les surfaces cultivées en bio	60
Total Agriculture		580
Total général		2 200

2.3.1.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marque-Deûle

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE a pour but de fixer, au niveau d'un sous bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, « les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides » (Art. L. 212-3 du Code de l'Environnement).

Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire et est approuvé par le préfet.

Il est doté d'une portée juridique car les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions.

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont concernées par le **SAGE Marque Deûle, qui est en cours d'élaboration**. La Commission Locale de l'Eau a approuvé à l'unanimité l'état initial et le diagnostic le 23 octobre 2012. Les tendances ont été validées en janvier 2014, le scénario en avril 2015.

Les enjeux de ce SAGE ont été élaborés, il s'agit de :

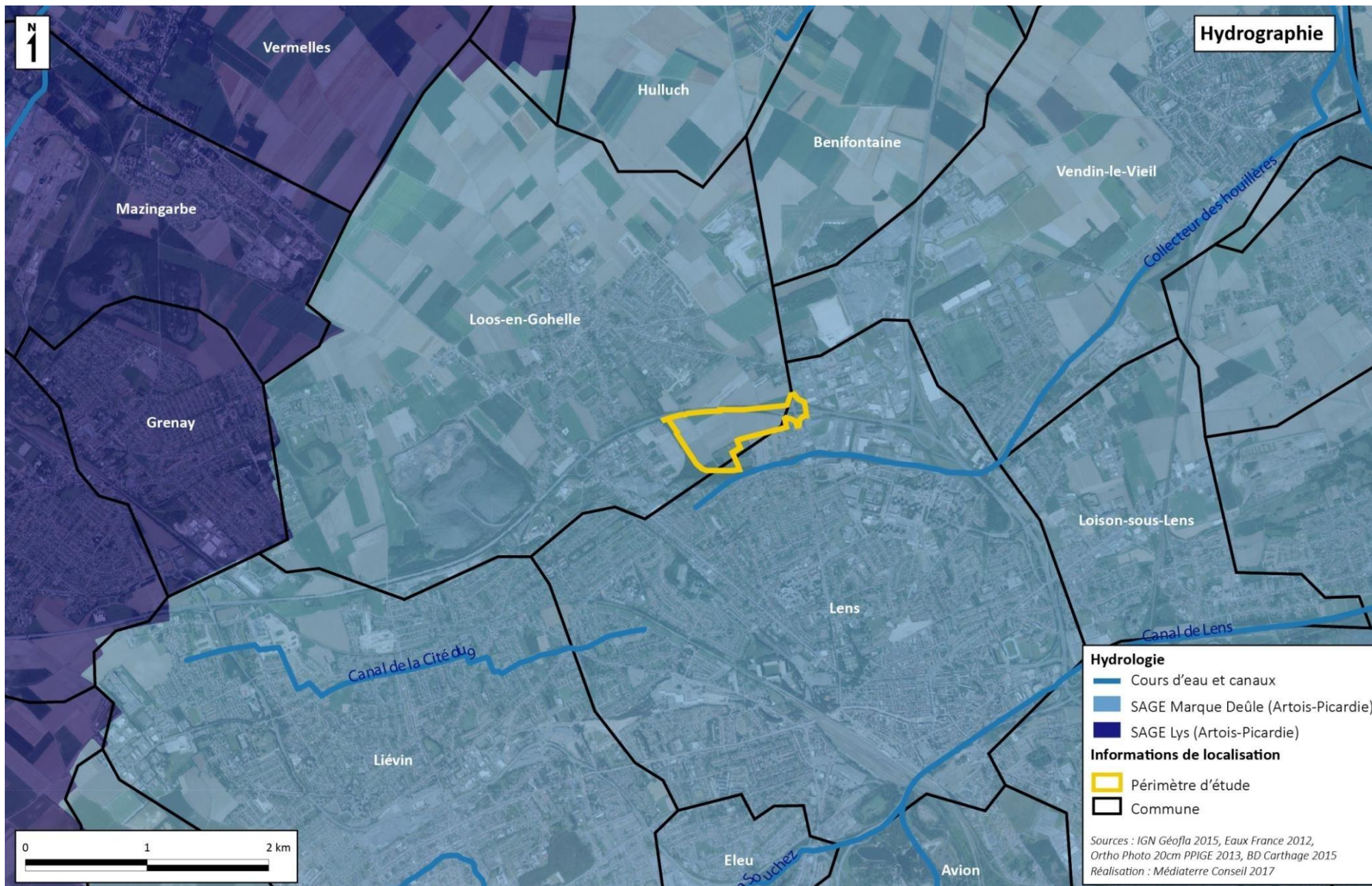
- **La gestion de la ressource** : connaissance qualitative et quantitative de la ressource, vulnérabilité des nappes, opérations de protection de la ressource... ;
- **La reconquête et la mise en valeur des milieux naturels** : protection et mise en valeur de la biodiversité, connaissance et valorisation des zones humides, gestion des sédiments pollués... ;

- **La prévention des risques naturels et la prise en compte des contraintes historiques** : prévention du risque de sécheresse, du risque inondation, sensibilisation des acteurs aux risques et aux contraintes historiques... ;
- **Développement durable des usages de l'eau** : promenades et voies vertes, loisirs nautiques et sportifs, transport fluvial...

A noter que les thèmes majeurs sur le territoire du SAGE sont :

- La gestion des aquifères (baisse générale de la nappe observée) ;
- Le développement anarchique de l'urbanisation au détriment des zones humides ;
- La dégradation importante des milieux.

Le périmètre d'étude est couvert par le SDAGE du Bassin Artois-Picardie. Il est également couvert par le SAGE Marque Deûle en cours d'élaboration.



2.3.2 Eaux de surface

2.3.2.1 Réseau hydrographique

Le périmètre d'étude est situé en bordure d'un cours d'eau : « le collecteur des Houillères ». Ce cours d'eau, d'une longueur de 7,8 km, est classé en tant que « voie d'eau artificielle ». Il conflue avec le canal de la Deûle, qui passe à l'est du périmètre, à Vendin-le-Vieil. Le rejet dans ce collecteur doit être conforme avec les objectifs de qualité du canal de la Deûle et inscrits dans le SDAGE. L'AFB a été sollicitée pour réaliser une expertise dont l'objectif est de déterminer le statut de la voie d'eau.

On recense d'autres cours d'eau autour du périmètre d'étude, mais ils se situent tous relativement loin :

- « le Flot de Wingles » (à environ 3km au nord), cours d'eau naturel ou aménagé ;
- « le canal Cité du 9 » (à environ 1,5km au sud-ouest) ;
- « le canal de Lens » (à environ 3km au sud-est), cours d'eau naturel ou aménagé ;
- « le canal de la Deûle » (à environ 4km au nord-est) ;
- « la rivière Souchez » (à environ 3km au sud), cours d'eau naturel ou aménagé.

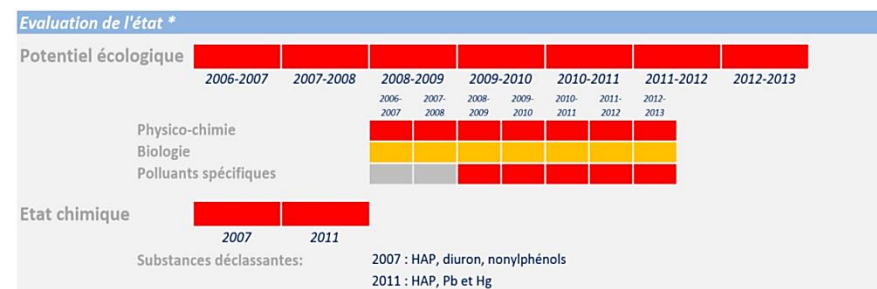
L'ensemble des cours d'eau cités précédemment font partie du **bassin hydrographique de la Deûle**. La Deûle, d'une longueur de 58,8 km, est le cours aval de la rivière Souchez.

2.3.2.2 Caractéristiques qualitatives

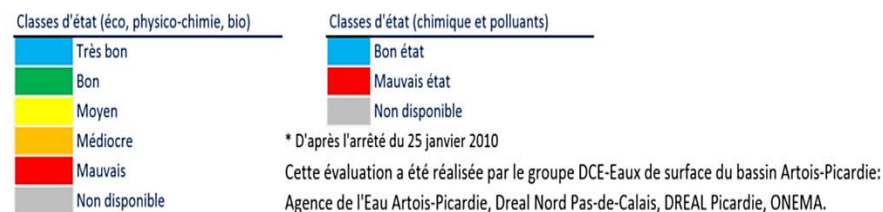
Le suivi de la qualité des cours d'eau de la région est effectué par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

Il n'existe pas d'information disponible quant à la qualité des eaux du « collecteur des Houillères ».

Les données ci-dessous concernent la masse d'eau « le canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal d'Aire » (code FRAR17 de l'Agence de l'Eau), dans laquelle s'inscrit le canal des Houillères.



*Etat de la masse d'eau FRAR17 – canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal d'Aire
(Source : Eau France - Agence de l'eau Artois-Picardie)*



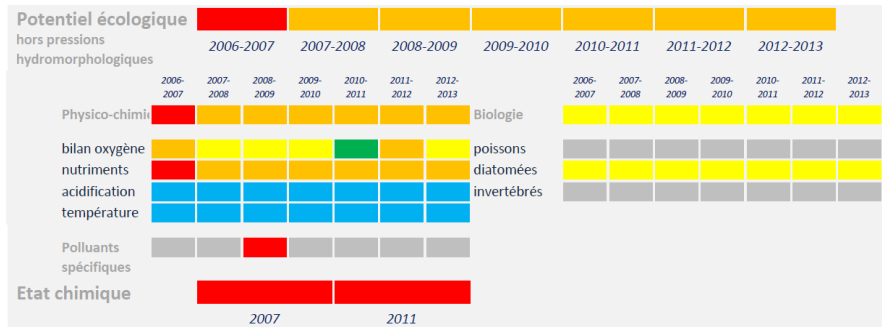
Echelle de couleurs (Source : Eau France - Agence de l'eau Artois-Picardie)

Les chiffres montrent que les **états chimique et écologique de cette masse d'eau sont mauvais entre 2007 et 2011 et entre 2006 et 2013.**

Cette masse d'eau, classée en tant que « masse d'eau artificielle », comporte les objectifs de bons états écologique et chimique pour 2027.

Une station de mesure de la qualité des eaux du canal de la Deûle est située à Courrières.

Les relevés spécifiques de la qualité des eaux dans la station de mesure du canal de la Deûle située à Courrières, en aval de la confluence avec le canal de Lens sont les suivants :



Etat écologique dans la station de mesure - Canal de la Deûle en aval de la Confluence avec le canal de Lens (Source : Eau France - Agence de l'eau Artois-Picardie)

2.3.2.3 Caractéristiques quantitatives

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie a réalisé une estimation du débit du cours d'eau au droit de la station canal de la Deûle à Courrières (en aval de la confluence avec le canal de Lens).

- Débit moyen interannuel : 7 à 8 m³/s
- Débit d'étiage : 4 à 5 m³/s

Le périmètre d'étude est bordé au sud par le « collecteur des Houillères ». Celui-ci se rejette en aval dans le canal de la Deûle.

Le canal de la Deûle présente de mauvais états chimique et écologique. Les objectifs de bon état sont fixés pour l'année 2027.

2.3.3 Eaux souterraines

Sources : Infoterre

Etude géotechnique préalable G1 ES&PGC – GEOMECA

BRGM – Données hydrogéologiques

<http://www.artois-picardie.eaufrance.fr/qualite-et-quantite-des-eaux/eaux-souterraines/>

2.3.3.1 Contexte

Le contexte géologique nous conduit à distinguer une **unique formation aquifère pérenne au droit du futur hôpital de Lens : l'aquifère de la craie du Sénonien-Turonien supérieur**. Au droit du projet, la nappe de la craie a un régime libre.

Les cartes piézométriques des basses et hautes eaux de l'année 2009 montrent **un écoulement général de la nappe de la craie de l'ouest-sud/ouest vers l'est-nord/est, et un niveau piézométrique compris entre 37 et 44 m de profondeur en 2009**, c'est-à-dire à une altitude comprise entre + 28 m N.G.F. et + 21 m N.G.F.

Par ailleurs, aucun niveau d'eau n'a été relevé lors de l'étude GEOMECA, jusqu'à 10,00m/TN environ. Au droit du piézomètre PZ1, descendu à 50,00 m/TN, un niveau d'eau stabilisé a été observé vers 35,70 m/TN (soit 28,31 m NGF) le 05/02/2015. Néanmoins, l'intervention étant ponctuelle, elle ne permet pas de fournir des informations hydrogéologiques suffisantes pour apprécier la variation des nappes et circulation d'eau.

Il est également à noter que la nature des horizons rencontrés en tête des forages (remblais et formations limono-argileuses) pourra être à l'origine d'une accumulation d'eau en période pluvieuse.

Dans le cadre du projet, une étude pédologiques et des tests de perméabilité ont été réalisés par G2C Environnement. Ces mesures ont révélés :

- Les tests indiquent une "bonne" perméabilité de la craie sur les horizons de sol de surface. Du fait de la perméabilité qualifiable en "grand", la saturation complète n'a pas pu être atteinte sur quelques tests. Attention cependant, la perméabilité de la craie peut être variable en fonction de l'altération de craie elle-même, de la porosité et de la fissuration.

La perméabilité moyenne d'un sol limoneux a été retrouvée sur la zone concernée. A noter que la perméabilité a été faite sur un sol de limon à faible profondeur mais les sondages ont révélé aussi des sols plus argileux et hydromorphes en profondeur avec une perméabilité forcément plus faible.

- Les différents sondages sur l'ensemble du secteur d'étude ont révélé un sol à dominante calcaire sur les horizons de surface. A noter, un sol limoneux avec hydromorphie en profondeur sur la zone située à l'Est du secteur d'étude correspondant à une dépression naturelle du terrain (fond de vallon, zone naturelle de dépôts et d'accumulation d'eau).

Aucun sol caractéristique de zone humide n'a été observé sur le secteur d'étude.

2.3.3.2 Etats quantitatif et qualitatif de la masse d'eau souterraine

La Directive Cadre sur l'Eau définit le bon état quantitatif des eaux souterraines ainsi : « Le bon état est celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ».

L'évaluation de l'état des masses d'eau souterraine résulte de la combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs : « l'expression générale de l'état d'une masse d'eau souterraine étant déterminée par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique ».

Le périmètre d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine « craie de la vallée de la Deûle » (code FRAG003).

Les données mises à disposition par l'Agence de l'eau Artois-Picardie montrent un **bon état quantitatif de cette masse d'eau souterraine. L'état qualitatif de la masse d'eau souterraine est, en revanche, de mauvaise qualité** et se traduit par un mauvais état chimique.

Les objectifs de qualité fixés pour un bon état de cette masse d'eau sont :

- 2015 pour l'état quantitatif
- 2027 pour l'état chimique.

Le contexte géologique conduit à distinguer une unique formation aquifère pérenne au droit du futur hôpital de Lens : l'aquifère de la craie du Sénonien-Turonien supérieur. Au droit du projet, la nappe de la craie a un régime libre. D'après les relevés piézométriques réalisés par Geomeca, sur la période de février 2015 à septembre 2016, cette nappe souterraine « de la craie de la vallée de la Deûle » présente un niveau compris entre 31 mètres NGF et 24 mètres NGF (33m à 40m sous le terrain naturel). Cette masse d'eau souterraine présente un bon état quantitatif et un mauvais état qualitatif.

Les terrains superficiels de la zone d'étude (remblais et formations superficielles limono-argileuses) sont susceptibles de receler une nappe superficielle en période pluvieuse.

Date	Relevé (m/TN)	Relevé (m NGF)
05/02/2015	35,70	28,31
02/03/2015	34,40	29,61
16/04/2015	34,45	29,56
04/05/2015	35,05	28,96
02/06/2015	36,85	27,16
25/08/2015	39,95	24,06
25/09/2015	38,72	25,29
27/10/2015	39,77	24,24
09/11/2015	39,45	24,56
14/12/2015	38,15	25,86
06/01/2016	37,40	26,61
05/02/2016	36,25	27,76
15/03/2016	34,45	29,56
11/04/2016	35,22	28,79
24/05/2016	35,70	28,31
11/07/2016	33,10	30,90
25/08/2016	35,70	28,31
14/09/2016	36,90	27,11

Suivi des données piézométriques 2015/2016 Geomeca

2.3.4 Utilisation de la ressource en eau

Sources : Communauté d'Agglomération Lens-Liévin – Eau et assainissement

Production d'eau potable – Agence de l'eau Artois-Picardie

Elaboration du SAGE des bassins de la Marque et de la Deûle (Atlas cartographique) – Gest'eau

Fédération du Pas-de-Calais pour la pêche et la protection du milieu aquatique

SDAGE Artois-Picardie 2010-2015

Voie Navigable de France – Direction Territoriale Nord-Pas-de-Calais

2.3.4.1 Eau potable

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont alimentées en eau potable par le réseau de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin.

2.3.4.2 Points de captage pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

L'activité humaine des décennies passées a eu des conséquences sur la qualité de l'eau pompée dans les forages.

Pour faire face à cela, la CALL s'est lancée dans un vaste programme d'action. En 2003, un plan d'installation d'usines de dénitrification a été déployé sur le territoire qui a permis de respecter scrupuleusement les normes de l'eau distribuée à l'ensemble des habitants du territoire. Il s'agissait à l'époque d'un traitement curatif.

Depuis 2010, le Syndicat mixte d'adduction des eaux de la Lys fournit de l'eau produite par son usine d'Aire-sur-la-Lys. Une opération de reconquête de qualité de l'eau couplée à une révision du schéma directeur de l'eau ont vu le jour depuis 2015 et vont permettre de retrouver une eau brute de qualité.

En 2015, on recense :

- 11 577 640m³ d'eau potable mis en distribution ;
- 103 512 abonnés au service de l'eau potable ;
- 1405 km de conduites d'assainissement et 2105 km de réseau d'eau potable ;
- 4 stations d'épuration et 3 lagunes.

Dans le cadre de la construction du nouvel hôpital de Lens, d'importants travaux vont être réalisés. Ainsi, certaines canalisations vont être renforcées (augmentation du diamètre), et le réseau va être maillé (création d'interconnexions) ou encore réhabilité de manière à assurer une fourniture d'eau en permanence de qualité satisfaisante.

Le site d'étude se trouve en limite de l'ancien périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable (captage AEP de la fosse 14 en bordure sud-ouest du site étudié). Ce captage n'est plus utilisé, et un arrêté préfectoral d'abandon a été pris le 24 mai 2017 : les servitudes ne sont plus en vigueur.

Le site du nouvel hôpital se situe en limite, mais à l'extérieur de l'aire d'alimentation d'un captage prioritaire (captages de Vendin le Vieil - Hulluch - Wingles) qui a été défini par le nouveau Sdage (cf. page 109).

Le périmètre d'étude est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.

2.3.4.3 Zones de répartition des eaux

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des Zones de Répartition des Eaux sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin depuis 2007. L'inscription d'une ressource en Zones de Répartition des Eaux constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre instauré entre la ressource et les besoins en eau.

Les communes de Loos en Gohelle et de Lens ne se situent pas en Zone de Répartition des Eaux.

2.3.4.4 Activités liées à l'eau

Il n'existe pas d'activité liée à l'eau aux abords de la zone d'étude.

Le canal de la Deûle est une voie navigable et faisant l'objet d'activité de pêche sur certains tronçons.

Les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens sont alimentées en eau potable par les ouvrages de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin et du Syndicat mixte d'adduction des eaux de la Lus. La qualité de l'eau distribuée est bonne et les usines de dépollution permettent d'alimenter l'ensemble de la population de la communauté d'agglomération.

Le périmètre étudié est situé en dehors de toute zone de protection de captage AEP.

3 MILIEU NATUREL

Sources : Données de l'Institut National du Patrimoine Naturel
DREAL Nord-Pas-de-Calais
SRCE – TVB Nord-Pas-de-Calais
Etude Rainette 2015-2017

3.1 CONSULTATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Des organismes publics tels que la DREAL, l'INPN ou encore le MNHN sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques.

Pour connaître la richesse écologique des différents zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude, nous nous sommes basés sur les inventaires ZNIEFF et les Formulaire Standards de Données (FSD) pour les sites Natura 2000. De plus, ces données ont été analysées afin de mettre en évidence si les enjeux de ces sites sont potentiels sur la zone d'étude. De plus, différents organismes ont été consultés afin d'effectuer des extractions de données d'inventaires d'espèces de la faune et de la flore.

Les extractions de données « flore » sont issues de « DIGITALE, système d'information sur la flore et les habitats naturels » (date d'extraction : 19/06/2015). Elles ont été obtenues auprès du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI) pour les communes de LENS et LOOS-ENGOHELLE.

Concernant la faune, l'extraction a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne SIRF (Système d'Information Régionale sur la Faune) (www.sirf.eu), mise en place par le GON (Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord et du Pas-de-Calais) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN).

3.2 DÉFINITION DE LA ZONE PROSPECTÉE

La zone d'étude couvre la zone concernée par le projet, et s'est étendue à certaines parcelles attenantes.

Cet élargissement est en effet indispensable pour l'étude de certains groupes, notamment pour l'avifaune, les Amphibiens ou encore les Chiroptères :

- en ce qui concerne l'avifaune, cet élargissement permet de contacter les espèces à grand cantonnement dont le territoire ne se limite pas à la zone du projet ;
- pour les Amphibiens, il est également nécessaire d'élargir la zone prospectée afin de pouvoir étudier l'ensemble des habitats qui constituent l'unité fonctionnelle des espèces (zones de reproduction, quartiers d'hiver et d'été) ;
- enfin, concernant les Chiroptères, il est intéressant de considérer un secteur plus large afin de considérer les espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude pour la chasse ou en transit. La zone d'étude peut également être élargie si des gîtes sont connus dans le secteur environnant.

De manière générale, l'élargissement de la zone étudiée permet d'augmenter la connaissance du secteur d'étude et de mieux analyser les résultats obtenus.

Remarque : la définition de l'aire d'étude écologique a également tenu compte des caractéristiques du projet. Ce dernier étant encore au stade d'ébauche lors de la réalisation des inventaires et n'étant alors pas défini de manière précise, l'aire d'étude retenue initialement a fait l'objet d'une extension.



Zone d'étude liée au projet de centre hospitalier à Lens



Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN
Dossier : Centre hospitalier de Lens, Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.3 PROTECTION RÉGLEMENTAIRE ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage de protection et d'inventaire. En revanche, diverses zones sont situées aux alentours. Les zonages situés à proximité et au droit du site sont répertoriés ci-après.

3.3.1 Rappel sur les zonages concernés

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

L'**arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)** est un outil de protection des milieux naturels.

Les espaces concernés sont des parties du territoire constituées par des formations naturelles peu exploitées, où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux.

L'arrêté de protection de biotope découle de l'idée qu'on ne peut efficacement protéger les espèces que si on protège également leur milieu.

On considère comme **Espace Naturel Sensible** un espace de nature non exploité ou faiblement exploité par l'Homme et présentant un intérêt en termes de biodiversité ou de fonctionnalité sociale, récréative ou préventive, soit enfin dans sa vocation à la protection du paysage. Ces ENS ont été institués par la loi du 18 juillet 1985 qui dispose que « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels... le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non ».

Dans le Pas-de-Calais, la mise en œuvre de la politique des ENS est confiée à un syndicat mixte : **Eden 62**. Il intervient sur plus de **5000 ha**.

Les principales missions d'Eden 62 sont :

- Protéger et valoriser la biodiversité ;
- Sensibiliser la population au patrimoine naturel ;
- Aménager les sites pour les rendre accessibles au plus grand nombre ;
- S'engager pour réduire notre impact environnemental.

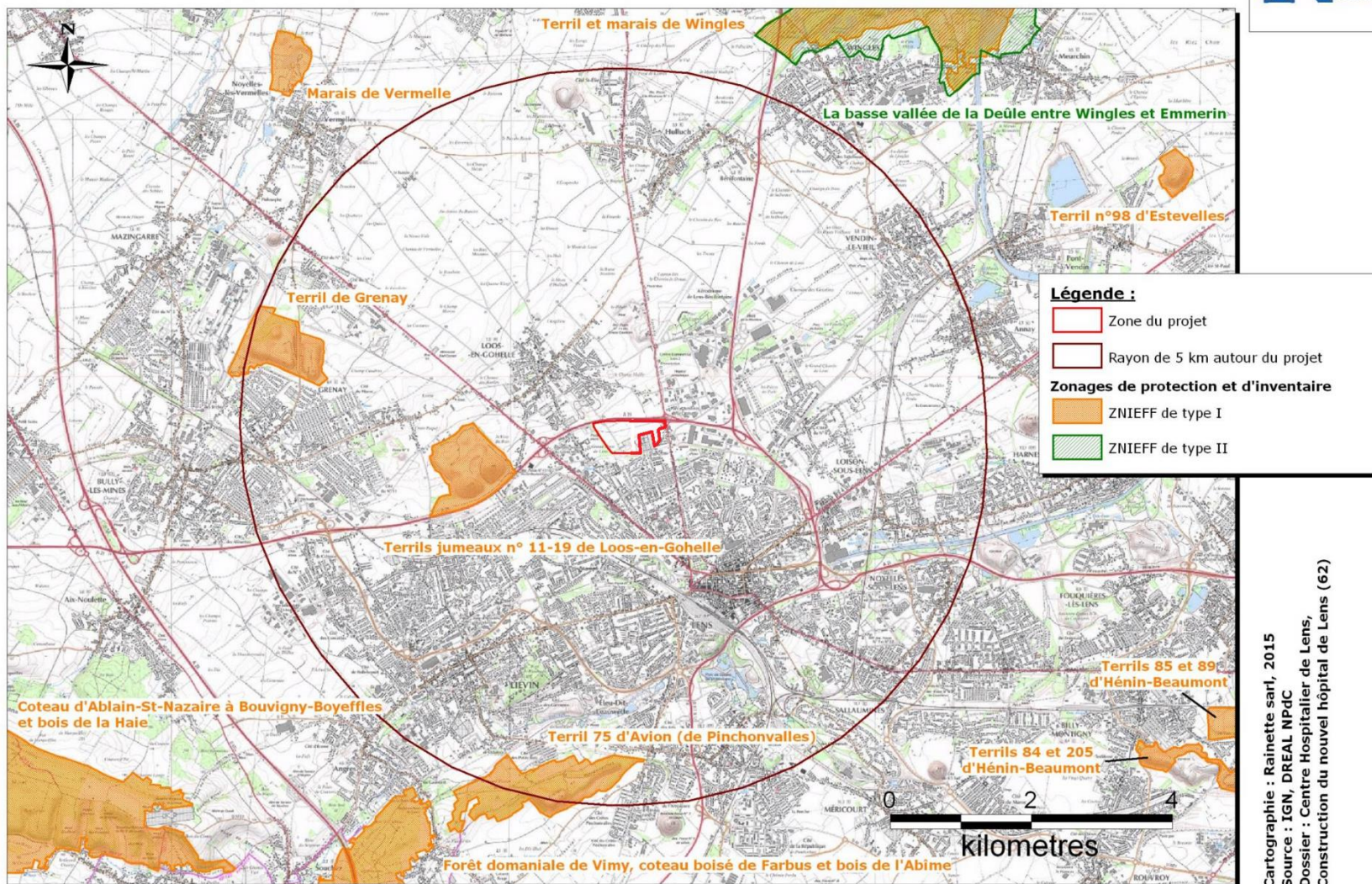
Les sites inscrits et classés représentent par définition, soit des monuments naturels, soit des sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Ces zones permettent de conserver ou protéger des espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt au regard des critères définis par la loi. Ils ont également pour objet la préservation contre toutes atteintes graves telles que la destruction ou l'altération.

Les sites classés offrent une protection renforcée par rapport aux sites inscrits (cf. carte ci-après).



Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN, DREAL NPdC
 Dossier : Centre Hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

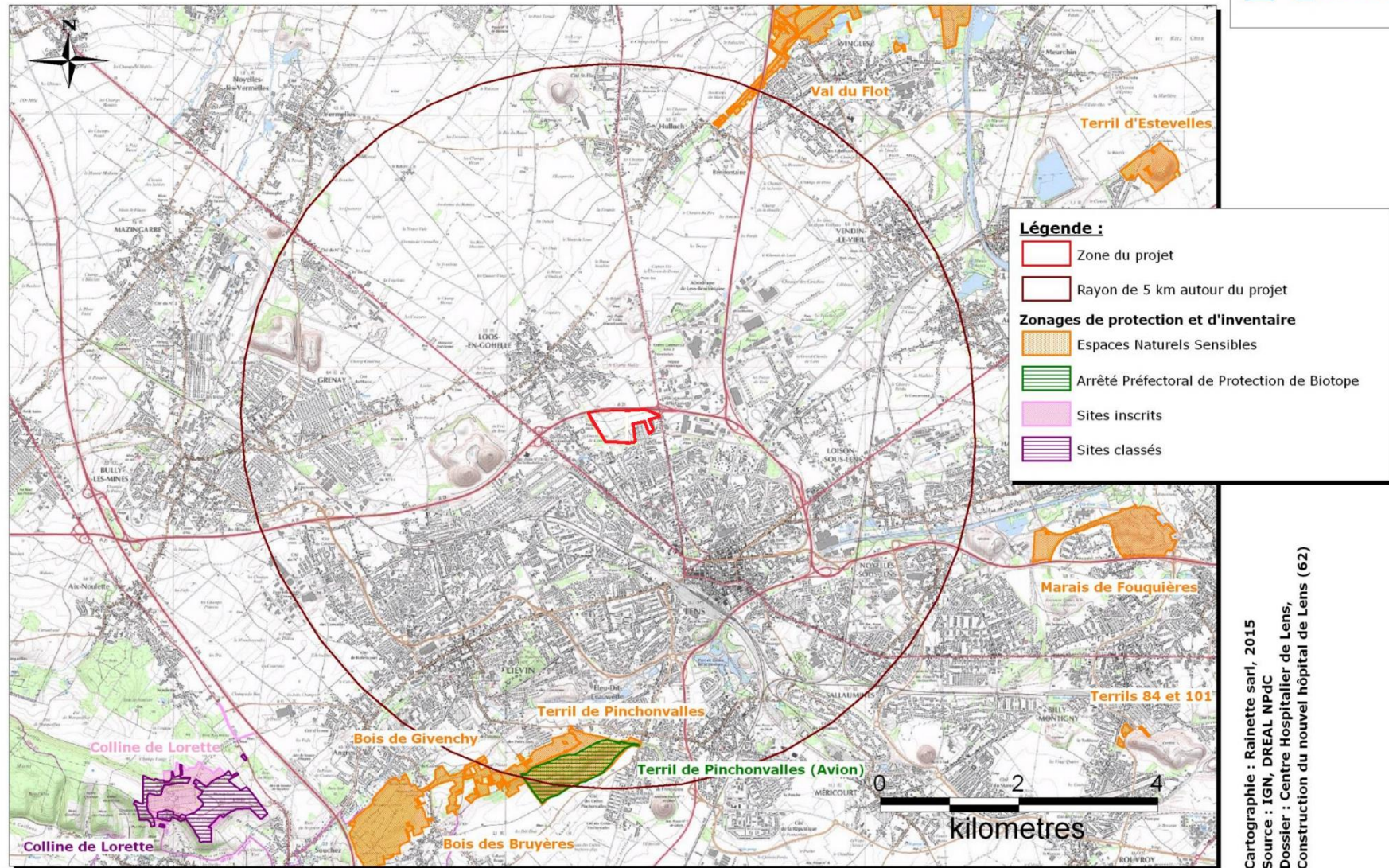
3.3.2 Zonages à proximité

Le tableau ci-après présente une synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	Distance du site d'étude (au plus proche)
ZNIEFF				
ZNIEFF de type II	Nat : 310013759 Rég : 00000142	La basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin	2 646,3	5,6 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310030046 Rég : 00000244	Terrils jumeaux n° 11-19 de Loos-en-Gohelle	93,6	1,3 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310030055 Rég : 00000256	Terril de Grenay	87,1	3,8 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310007231 Rég : 00000018	Terril 75 d'Avion (de Pinchonvalles)	140,9	4,3 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310013754 Rég : 00000137	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abîme	1 074,9	5,5 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310013760 Rég : 01420001	Terril et marais de Wingles	375,7	5,6 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310014030 Rég : 00000170	Marais de Vermelles	37,4	6,3 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310013735 Rég : 00000100	Coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny-Boyeffles et bois de la Haie	1 405,7	7,7 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310014027 Rég : 00000001	Terril n° 98 d'Estevelles	21,3	8,2 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310007230 Rég : 00000017	Terrils 84 et 205 d'Hénin-Beaumont	49,4	8,2 km
ZNIEFF de type I	Nat : 310013762 Rég : 00000145	Terrils 85 et 89 d'Hénin-Beaumont	37,1	9 km
Sites Natura 2000				
ZSC	FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	16,88	14,2 km
ZPS	FR3112002	Cinq Tailles (Thumeries)	121,61	17,4 km
Autres zonages				
ENS	BEAR11	Terril de Pinchonvalles	90,06	4,2 km
ENS	LEN16	Val du Flot	98,35	4,3 km
ENS	BEAR02	Bois de Givenchy	36,93	4,7 km
ENS	BEAR05	Bois des Bruyères	90,85	5,6 km
ENS	LEN20	Marais de Fouquières	70,23	6 km
ENS	LEN19	Terril d'Estevelles	31,08	7,9 km
ENS	LEN14	Terrils 84 et 101	2,85	8,2 km
APPB	62APB5	Terril de Pinchonvalles (Avion)	60,9	4,3 km
Site inscrit	62SI02	Colline de Lorette	46,6	6,6 km
Site classé	62SC18	Colline de Lorette	68	6,9 km



Localisation des autres zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN, DREAL NPdC
 Dossier : Centre Hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.4 PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DU RÉSEAU NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 sont localisés à proximité du projet :

- la ZPS FR3112002 « Cinq Tailles (Thumeries) »,
- le SIC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ».

La description du site présentée ci-après est issue de la version officielle du FSD transmise par la France à la commission européenne (septembre 2014) et consultée sur le site de l'INPN/MNHN.

3.4.1 Présentation détaillée de la ZPS FR3112002 « Cinq Tailles (Thumeries) »

D'une superficie de 123 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Cinq Tailles (Thumeries) » est classée comme ZPS (Zone de Protection Spéciale) sous le code FR3112002 depuis avril 2006. Cette dernière est localisée à environ 17 km de la zone du projet. Le DOCOB de la ZPS a été élaboré en février 2015 (opérateur : Département du Nord).

3.4.1.1 Caractéristiques de la ZPS

Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du Département du Nord.

3.4.1.2 Qualité et importance

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site. Se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc. se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques).

Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.

3.4.1.3 Description des habitats du site

Le site est constitué par les habitats suivants :

- Forêts caducifoliées (63% couverture) ;
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) (29%) ;
- Forêt artificielles en monoculture (ex : plantation de Peupliers ou d'arbres exotiques (6%) ;
- Prairies améliorées (2%).

3.4.1.4 Espèces communautaires justifiant la désignation du site

Les espèces communautaires ayant justifié la désignation de la ZPS sont définies dans le tableau en page suivante. Rappelons que les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » font l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

3.4.1.5 Autres espèces remarquables

Il est proposé dans le tableau ci-après les autres espèces remarquables mais qui ne justifient pas la désignation du site Natura 2000.

Code	Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Concentration	1	1	Individus	Présente		Non significative			
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	1	3	Couples	Présente		Non significative			
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Concentration			Individus	Présente					
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Concentration			Individus	Présente					
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Concentration	1	1	Individus	Présente		Non significative			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Concentration	30	30	Individus	Présente		Non significative			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative			
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Concentration	2	3	Individus	Présente		Non significative			
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Hivernage			Individus	Présente					
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente					
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Concentration	1	10	Individus	Présente		Non significative			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Reproduction	5	7	Couples	Présente		Non significative			
A157	<i>Limosa lapponica</i>	Concentration			Individus	Présente					
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Reproduction	1	3	Couples	Présente		Non significative			
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration	1	1	Individus	Présente		Non significative			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	1	2	Couples	Présente		Non significative			
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Concentration	5	6	Individus	Présente		Non significative			
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Concentration			Individus	Présente					
A119	<i>Porzana porzana</i>	Concentration			Individus	Présente					
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Concentration	5	30	Individus	Présente		Non significative			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Concentration	1	1	Individus	Présente		Non significative			

Espèces d'oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE et espèces d'oiseaux migrateurs non visées à l'Annexe I mais régulièrement présentes sur la ZPS (source : INPN)

Code	Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Hivernage			Individus	Présente					
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Reproduction			Individus	Présente					
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Concentration			Individus	Présente					
A054	<i>Anas acuta</i>	Concentration			Individus	Présente					
A056	<i>Anas clypeata</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A056	<i>Anas clypeata</i>	Hivernage	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A056	<i>Anas clypeata</i>	Reproduction	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A052	<i>Anas crecca</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A052	<i>Anas crecca</i>	Hivernage	0	2	Couples	Présente		Non significative			
A052	<i>Anas crecca</i>	Reproduction	0	2	Couples	Présente		Non significative			
A050	<i>Anas penelope</i>	Concentration			Individus	Présente					
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Concentration	600	800	Individus	Présente		Non significative			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hivernage	10	15	Couples	Présente		Non significative			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Reproduction	10	15	Couples	Présente		Non significative			
A055	<i>Anas querquedula</i>	Concentration			Individus	Présente					
A051	<i>Anas strepera</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A051	<i>Anas strepera</i>	Hivernage	0	1	Couples	Présente		Non significative			
A051	<i>Anas strepera</i>	Reproduction	0	1	Couples	Présente		Non significative			
A043	<i>Anser anser</i>	Concentration			Individus	Présente					
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Concentration			Individus	Présente					
A059	<i>Aythya ferina</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A059	<i>Aythya ferina</i>	Hivernage	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A059	<i>Aythya ferina</i>	Reproduction	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Hivernage	7	10	Couples	Présente		Non significative			
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reproduction	7	10	Couples	Présente		Non significative			
A087	<i>Buteo buteo</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A087	<i>Buteo buteo</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A087	<i>Buteo buteo</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A088	<i>Buteo lagopus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A149	<i>Calidris alpina</i>	Concentration			Individus	Présente					
A143	<i>Calidris canutus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Hivernage	1	1	Individus	Présente		Non significative			
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Reproduction	1	1	Individus	Présente		Non significative			
A036	<i>Cygnus olor</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A036	<i>Cygnus olor</i>	Hivernage	2	3	Couples	Présente		Non significative			
A036	<i>Cygnus olor</i>	Reproduction	2	3	Couples	Présente		Non significative			
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Concentration			Individus	Présente					
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente					
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente					
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A125	<i>Fulica atra</i>	Concentration			Individus	Présente					
A125	<i>Fulica atra</i>	Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A125	<i>Fulica atra</i>	Reproduction			Individus	Présente		Non significative			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Concentration			Individus	Présente					
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Hivernage			Individus	Présente					
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Reproduction			Individus	Présente					
A184	<i>Larus argentatus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A182	<i>Larus canus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A183	<i>Larus fuscus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Concentration			Individus	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Hivernage	100	500	Couples	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Reproduction	100	500	Couples	Présente		2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
A156	<i>Limosa limosa</i>	Concentration			Individus	Présente					
A160	<i>Numenius arquata</i>	Concentration			Individus	Présente					
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Concentration			Individus	Présente					
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Reproduction	3	5	Couples	Présente		Non significative			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Résidence			Individus	Présente		Non significative			
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Concentration			Individus	Présente		100% ≥ p > 15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Hivernage	150	200	Couples	Présente		100% ≥ p > 15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Reproduction	150	200	Couples	Présente		100% ≥ p > 15%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Hivernage	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative			
A249	<i>Riparia riparia</i>	Concentration			Individus	Présente					
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Concentration			Individus	Présente					
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Hivernage			Individus	Présente					
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Reproduction			Individus	Présente					
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Hivernage			Individus	Présente		Non significative			
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Reproduction	6	8	Couples	Présente		Non significative			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Hivernage	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Reproduction	5	10	Couples	Présente		Non significative			
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Concentration			Individus	Présente					
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A162	<i>Tringa toxanus</i>	Concentration			Individus	Présente					
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Concentration			Individus	Présente					
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Concentration			Individus	Présente		Non significative			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Hivernage	2	3	Individus	Présente		Non significative			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Reproduction	2	3	Individus	Présente		Non significative			

Liste des autres espèces remarquables présentes sur la ZPS (source : INPN)

3.4.1.6 Vulnérabilité

Les plans d'eau composés des anciens bassins de décantation ne font l'objet d'aucune activité de chasse ou de pêche, activités incompatibles avec la présence d'un gazoduc souterrain. La partie boisée fait, quant à elle, l'objet d'une activité de chasse.

Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.

La richesse alimentaire des bassins est liée à leur origine (bassins de décantation de sucrerie). Les bassins sont alimentés uniquement par les précipitations, aucune maîtrise des niveaux d'eau n'est possible. Des études complémentaires sur l'évolution des niveaux d'eau et les possibilités de gestion seraient à réaliser.

Un garde départemental a été recruté le 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

3.4.1.7 Gestion

Le Département du Nord est gestionnaire du site (en partenariat avec l'ONF pour la gestion forestière).

3.4.1.8 DOCOB

Le DOCOB de la ZPS a été finalisé en février 2015.

A la différence du plan de gestion qui expose des opérations de gestion, très précises, le DOCOB avance des propositions de gestion déclinées en orientations ou objectifs, qui seront applicables par le biais d'actions. Toutes ces propositions concernent en priorité les espèces de l'Annexe I de la Directive, mais sont favorables à d'autres espèces d'oiseaux qui n'ont pas de statut de conservation européen.

Les objectifs de développement durable retenus dans le cadre du DOCOB qui vont dans la continuité de la gestion appliquée par le Département du Nord sont les suivants :

- Maintien, entretien et amélioration de la qualité des habitats pour l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante ;
- Maintien et développement de la population de Triton crêté ;
- Suivi des espèces patrimoniales ;
- Sensibilisation et communication.

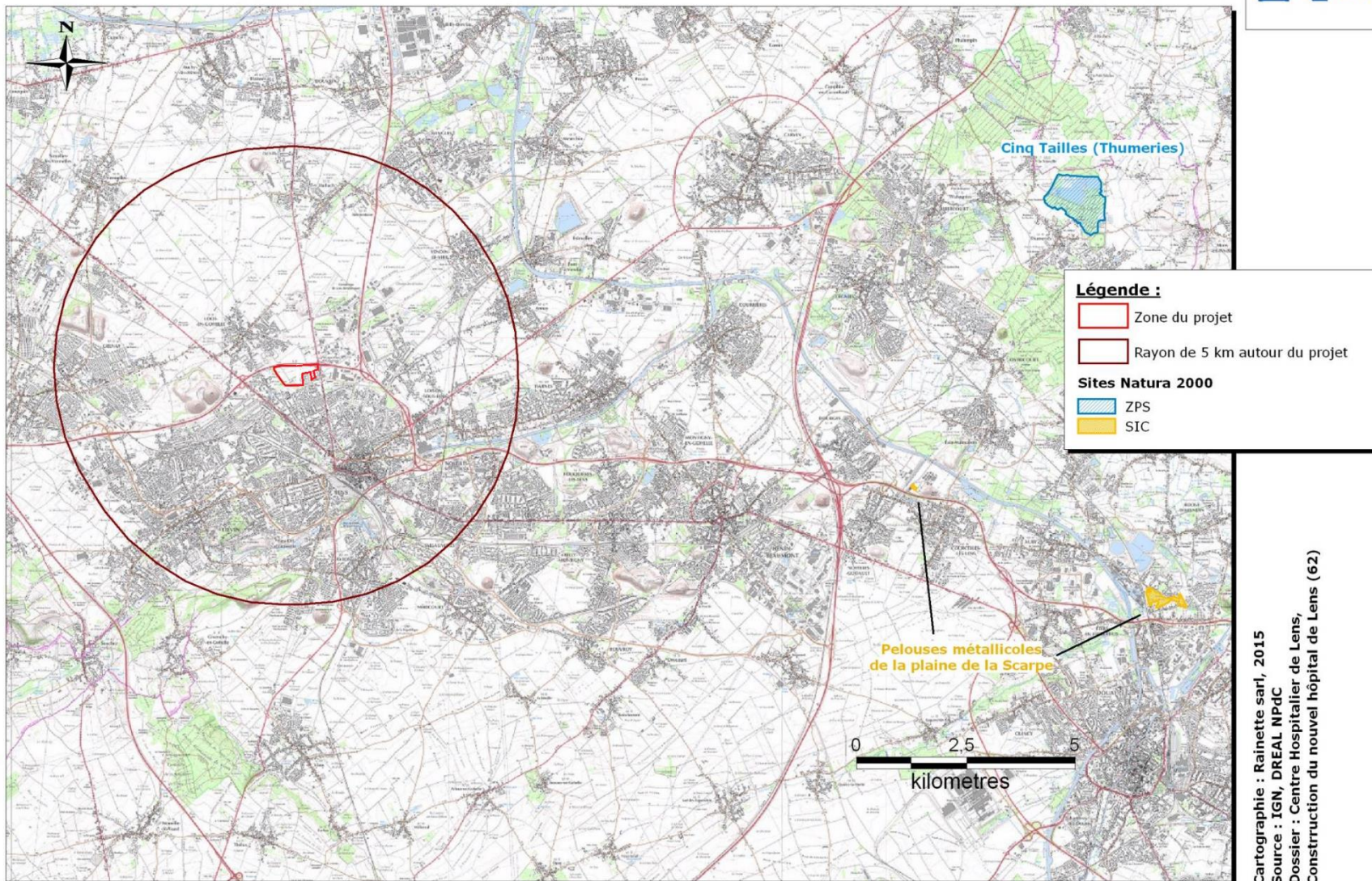
Chacune de ces grandes orientations est ensuite déclinée en un ou plusieurs objectifs opérationnels, détaillés dans le tableau ci-après.

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels
Maintien, Entretien et Amélioration de la qualité des habitats pour l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante	Favoriser la nidification des espèces nichants sur les îlots
	Améliorer et développer l'habitat des espèces nichant dans les zones humides (roselière, vasière, bras mort, cours d'eau...)
	Développer les zones de prairies humides ou inondées ouverts pour l'alimentation de nombreux oiseaux
	Assurer une gestion forestière raisonnée, avec des îlots de vieillissement
	Maintenir et développer des lisières
	Développer des supports de nidification et de repos
Maintien et développement de la population de Triton crêté	Assurer le maintien des ripisylves
	Maintenir et développer les milieux favorables au Triton crêté
Suivi scientifique	Améliorer les connaissances sur la relation espèce/habitat
	Suivi des taxons
Sensibilisation et communication	Communication ZPS
	Fréquentation ZPS
	Sensibilisation

*Déclinaison des objectifs de développement durable en objectifs opérationnels
(Source : DOCOB, 2015).*



Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone du projet



3.4.2 Présentation détaillée de la ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe »

D'une superficie de 17 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe » est classée comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) sous le code FR3100504 depuis juin 2015. Cette dernière est localisée à environ 14 km du site d'étude. L'élaboration du DOCOB n'est pas encore engagée sur ce site.

3.4.2.1 Caractéristiques de la ZSC

Une grande partie des espaces pelousaires du site d'Auby, riches en Armérie de Haller, a été détruite et les végétations métallicoles qui subsistent apparaissent morcelées et éclatées en plusieurs petites unités entourées de cités ou de bâtiments industriels.

La pelouse de Noyelles-Godault est quant à elle réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine.

3.4.2.2 Qualité et importance

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du nord de la France.

Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalphytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris* subsp. *humilis*), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique [*Armerietum halleri* subass. *typicum*] ou dans leur variante à Arabette de Haller [*Armerietum halleri* subass. *cardaminopsidetosum halleri*] peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindrie depuis une quinzaine d'années.

Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathérais métallicoles à Arabette de Haller [*Cardaminopsis halleri*-*Arrhenatheretum elatioris*], autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

3.4.2.3 Description des habitats du site

Le site est constitué par les habitats suivants :

- Pelouses sèches, Steppes (100%) ;
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) (0%).

3.4.2.4 Habitats communautaires justifiant la désignation du site

Le SIC est caractérisé par un habitat communautaire ayant justifié la désignation du site. Cet habitat est précisé dans le tableau ci-après.

CODE - INTITULE	COUVERTURE	SUPERFICIE (ha)	QUALITE DES DONNEES	EVALUATION			
				REPRESENTATIVITE	SUPERFICIE RELATIVE	CONSERVATION	GLOBALE
6130 - Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	50%	8,5		Excellente	100% ≥ p > 15%	Bonne	Excellente

* Habitats prioritaires

Habitats communautaires de la ZSC « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe »

(source : INPN)

Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %).

- site remarquable pour cet habitat (15 à 100%);
- site très important pour cet habitat (2 à 15%);
- site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

Statut de conservation = Degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilités de restauration :

- conservation excellente = structure excellente, indépendamment de la notation des deux autres sous-critères ou = structure bien conservées perspectives excellentes, indépendamment de la notation du troisième sous-critère
- conservation bonne = structure bien conservée et perspectives bonnes, indépendamment de la notation du troisième sous-critère **ou** structure bien conservée, perspectives moyennes/défavorables et restauration facile ou possible avec un effort moyen **ou** structure moyenne/partiellement dégradée, perspectives excellentes et restauration facile ou possible avec un effort moyen **ou** structure moyenne/partiellement dégradée, perspectives bonnes et restauration facile
- conservation moyenne = toutes les autres combinaisons ou réduite

Évaluation globale = évaluation de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné.

3.4.2.5 Espèces communautaires justifiant la désignation du site

Aucune espèce communautaire n'est présente sur la ZSC.

3.4.2.6 Autres espèces remarquables

Il est proposé dans le tableau ci-après les autres espèces remarquables présentes sur le site mais qui ne justifient pas sa désignation en Natura 2000.

AUTRES ESPÈCES IMPORTANTES DE FLORE ET DE FAUNE						
GROUPE	NOM	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
Plante	<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Cardaminopsis halleri</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>			Individus	Présente	- Autre raison
	<i>Viola calaminaria</i>			Individus	Présente	- Autre raison

Habitats communautaires de la ZSC « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe »

(source : INPN)

3.4.2.7 Vulnérabilité

Une grande partie des espaces pelousaires du site d'Auby, riches en Armérie de Haller, a été détruite et les végétations métallicoles qui subsistent apparaissent morcelées et éclatées en plusieurs petites unités entourées de cités ou de bâtiments industriels. De plus, elles ont été plantées de peupliers limitant leur développement (pelouses héliophiles supportant mal l'ombrage des arbres).

La pelouse de Noyelles-Godault est quant à elle réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine et l'Armérie de Haller en est absente. Comme pour le site de Mortagne, l'extension et la restauration des habitats pelousaires métallicoles nécessitent :

- le maintien des populations de lapins (voire leur réintroduction si les effectifs sont trop faibles) assurant le "broutage" des pelouses ;
- la suppression des boisements qui en limitent le développement et la maîtrise de la dynamique de recolonisation là où celle-ci semble amorcée;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés ;
- une fauche épisodique des arrhénathérais pour initier éventuellement leur gestion ultérieure par les lapins ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés.

3.5 TRAME VERTE ET BLEUE

Le concept de la Trame Verte et Bleue se positionne en réponse à l'augmentation croissante de la fragmentation et du morcellement des écosystèmes, afin d'être utilisé comme un véritable outil pour enrayer cette diminution. Il est en effet établi par la communauté scientifique que la fragmentation des écosystèmes est devenue une des premières causes d'atteinte à la biodiversité.

La notion de fragmentation ou de morcellement des écosystèmes englobe tout phénomène artificiel de morcellement de l'espace, qui peut ou pourrait empêcher une ou plusieurs espèces vivantes de se déplacer comme elles le devraient et le pourraient en l'absence de facteur de fragmentation. Les individus, les espèces et les populations sont différemment affectés par la fragmentation de leur habitat. Ils y sont plus ou moins vulnérables selon leurs capacités adaptatives, leur degré de spécialisation, ou selon leur dépendance à certaines structures éco-paysagères.

Concrètement l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue vise à diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et des habitats d'espèces, en appliquant une série de mesures, comme par exemple :

- relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par le renforcement ou la restauration des corridors écologiques ;
- développer le potentiel écologique des cours d'eau et masses d'eau et de leurs abords;
- protéger des milieux naturels et maintenir leur qualité écologique et biologique ;
- restaurer des surfaces de milieux naturels perdues ;
- améliorer et augmenter l'offre d'aménités et de loisirs en cohérence avec les objectifs de conservation de la biodiversité ;
- rendre plus poreux vis-à-vis de la circulation de la biodiversité les milieux urbanisés, les infrastructures routières, ferroviaires, les cultures intensives...

La Trame Verte et Bleue est mise en œuvre réglementairement par le Grenelle de l'Environnement au travers de deux lois :

- **la loi du 3 août 2009** de « programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement » (dite Grenelle 1), annonce la réalisation d'un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de constituer, jusqu'en

2012, une Trame Verte et Bleue, permettant de créer des continuités territoriales contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

- **la loi du 12 juillet 2010** portant « engagement national pour l'environnement » (dite Grenelle 2), inscrit la Trame Verte et Bleue dans le Code de l'environnement et dans le Code de l'Urbanisme, définit son contenu et ses outils de mise en œuvre en définissant un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Le SRCE a été annulé le 26 janvier 2017 par le Tribunal administratif de Lille, pour des raisons de procédure. Dans ce document d'étude d'impact, nous avons maintenu les références au SRCE car elles traduisent la prise en compte dans le projet, des objectifs régionaux qui figuraient dans le SRCE, prise en compte préalable à cette annulation.

Toutefois, pionnière en matière de Trame Verte et Bleue et de protection de la biodiversité, la région Nord - Pas-de-Calais possède une base solide de connaissances scientifiques de sa biodiversité et une pratique de mise en œuvre de politiques pour les préserver à travers notamment le Schéma régional d'orientation Trame verte et bleue, initié dès les années 1990.

L'élaboration du SRCE-TVB du Nord-Pas-de-Calais s'inscrit dans la continuité des travaux conduits par la Région. C'est ainsi que le SRCE de la région Nord- Pas-de-Calais s'appelle « Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue » (SRCE-TVB). Il conserve « l'esprit » et les ambitions impulsés par la Région et s'inscrit dans les lois Grenelle.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB) du Nord-Pas de Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014. La présentation du SRCE-TVB au niveau du territoire d'étude est complétée par une présentation des déclinaisons locales existantes.

Le SRCE a été annulé le 26 janvier 2017 par le Tribunal administratif de Lille, pour des raisons de procédure.

Mais le document est pris en compte car il traduit les objectifs régionaux.

3.5.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

3.5.1.1 Définition et portée juridique

Le SRCE a été annulé le 26 janvier 2017 par le Tribunal administratif de Lille, pour des raisons de procédure.

Dans ce document d'étude d'impact, nous avons maintenu les références au SRCE car elles traduisent la prise en compte dans le projet, des objectifs régionaux qui figuraient dans le SRCE, prise en compte préalable à cette annulation.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers d'un plan d'actions stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infra-régionales et repose sur des acteurs locaux.

Certaines structures publiques visées à l'art. L. 371-3 du Code de l'environnement (collectivités, groupements de collectivités et Etat) doivent prendre en compte, au sens juridique du terme, le SRCE dans des décisions relatives à des documents de planification, projets ou infrastructures linéaires susceptibles d'affecter les continuités écologiques.

D'après le SRCE-TVB du Nord - Pas-de-Calais, voici une définition de la notion de « prise en compte » : « Prendre en compte signifie qu'avant de prendre la décision d'approuver un document de planification, d'autoriser ou de réaliser un projet, la personne publique doit s'assurer de l'impact qu'aura cette décision sur les continuités écologiques identifiées dans le SRCE. Les impacts positifs seront ceux qui contribueront à préserver, gérer ou remettre en bon état les milieux nécessaires aux continuités. À l'inverse, les impacts négatifs sont ceux qui contribueraient à ne pas préserver, ne pas gérer ou ne pas remettre en bon état ces milieux. Dans ce cas, la personne publique doit indiquer comment elle a cherché à éviter et réduire les impacts négatifs puis, s'il demeure des impacts non réductibles, les compenser, lorsque cela est possible.

Par rapport à la notion de compatibilité, la notion de prise en compte permet à une personne publique de s'écarter des objectifs du SRCE à condition de le justifier, notamment par un motif d'intérêt général.

Par rapport à la notion de conformité qui fixe un objectif et impose les moyens, la notion de prise en compte fixe les objectifs (des milieux en bon état formant des continuités écologiques) et confie à la personne publique le soin de déterminer les moyens appropriés. Pour cette raison, on ne trouvera pas dans le schéma d'informations fournies à l'échelle cadastrale qui imposeraient une décision de classement dans un PLU, par exemple. »

3.5.1.2 Situation en Nord-Pas de Calais

Composantes de la Trame Verte et Bleue

En Nord-Pas-de-Calais, le SRCE a pris le nom de **Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB)**, pour marquer la continuité avec la TVB présentée précédemment, pré-existante à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

Le SRCE-TVB reprend les espaces à enjeux identifiés dans le cadre de la TVB (cœurs de nature, corridors, espaces naturels relais et espaces à renaturer), mais ceux-ci ont néanmoins été ajustés, suite à une amélioration de la connaissance (entre autres, actualisation des inventaires ZNIEFF), à des évolutions sur le terrain et à une approche méthodologique différente.

La notion de continuité écologique a été définie par la réglementation comme l'ensemble formé par les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient. Par conséquent, au titre de la loi, les entités de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques ont été définies. Une définition succincte de ces entités sont reprises ci-dessous.

Les **réservoirs de biodiversité** ont été définis « selon une méthode qui permet de les identifier en général avec une précision plus grande que l'échelle du 1/100000, fixée par la réglementation, qui est celle de l'atlas ».

Ce sont « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante ».

Les **corridors écologiques**, au contraire des réservoirs, « ne sont pas, sauf exception, localisés précisément par le schéma. Ils doivent être compris comme des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre deux réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore), faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. [...] La mise en œuvre de cette fonctionnalité relève de modalités dont le choix est laissé aux territoires concernés. »

Ce sont des secteurs « assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. »

Ces corridors se basent sur les **espaces naturels relais** identifiés en 1995 et actualisés, puis ont été tracés selon le chemin le plus direct entre les réservoirs de biodiversité les plus proches et de telle sorte qu'ils traversent un maximum d'espaces naturels relais et d'autres espaces naturels et semi-naturels de la sous-trame considérée.

En complément, propre à la région Nord-Pas-de-Calais et en lien avec ses ambitions, des **espaces à renaturer** ont été identifiés. « Ils correspondent à des espaces caractérisés par la rareté de milieux naturels et par des superficies impropres à une vie sauvage diversifiée, mais dont la fonctionnalité écologique peut être restaurée grâce à des aménagements ou des pratiques adaptés. Le schéma précise ainsi les actions à mettre en œuvre dans le but de renaturer ces espaces.

Et d'une façon plus générale, le schéma considère l'ensemble des espaces non urbanisés, soit près de 85 % de la région, comme une matrice présentant un potentiel naturel pourvu que les activités humaines y soient adaptées à l'expression de la biodiversité. Cette notion de matrice fait également sens dans les villes où la notion de trame verte et bleue est prise en compte de façon croissante. »

Ce sont donc des espaces, préalablement identifiés dans le Schéma régional de trame verte et bleue et repris tels quels, qui « correspondent à des espaces anthropisés, artificialisés, et caractérisés par la rareté des milieux naturels, l'absence ou la rareté de corridors écologiques, et par de vastes superficies impropres à une vie sauvage diversifiée. Il s'agit la plupart du temps des zones de grandes cultures. »

De plus, l'enjeu du SRCE-TVB est d'assurer que les continuités écologiques soient préservées, ce qui suppose de protéger et restaurer non seulement les réservoirs de biodiversité, mais également les corridors écologiques.

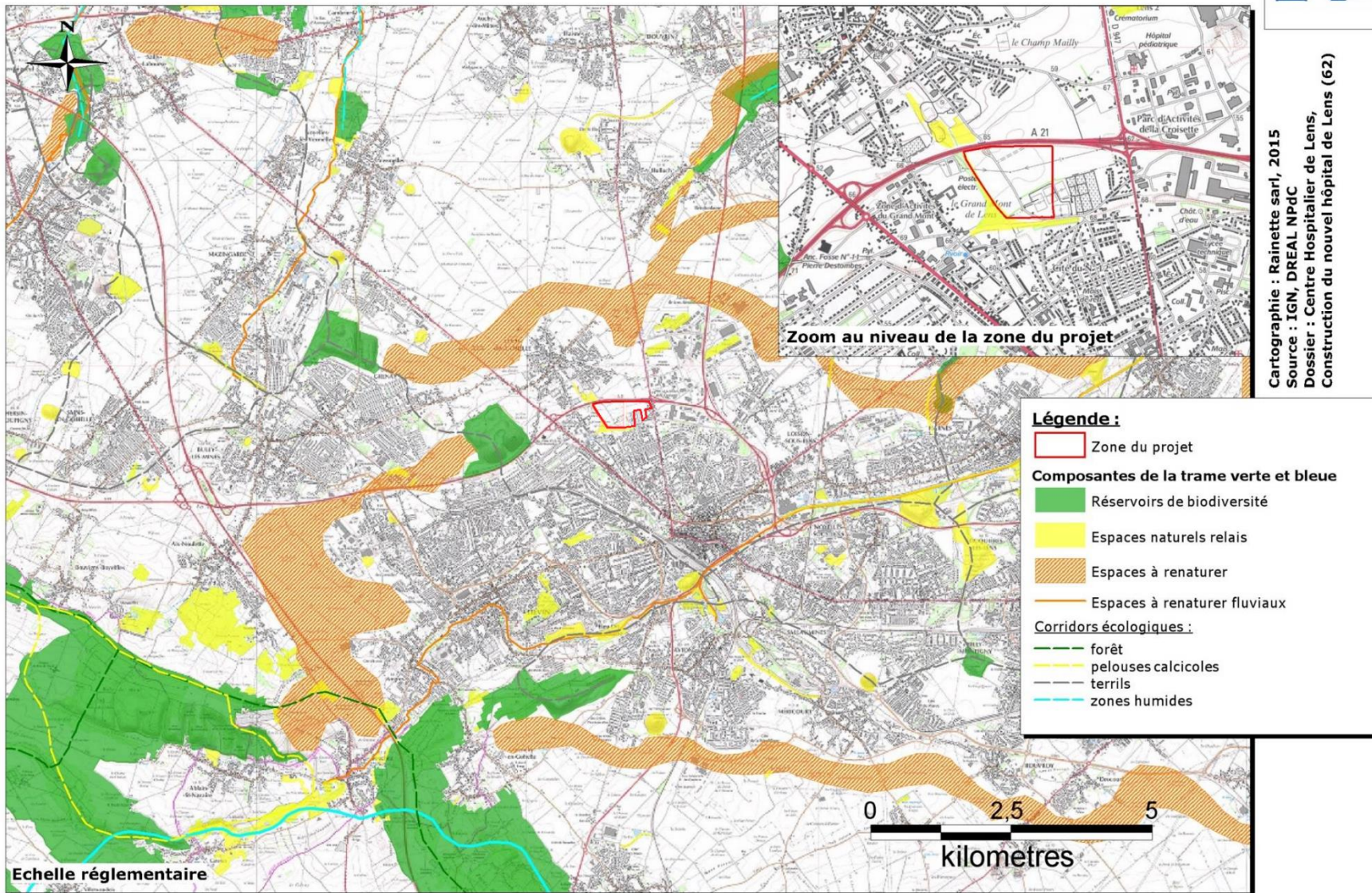
Il a ainsi été mis en évidence les points ou zones de conflits avec les continuités écologiques dont plusieurs types ont été définis :

- **Zones de conflits terrestres** qui comprennent :
 - Les **zones de conflits localisées** : élément surfacique aux contours clairement identifiés par une intersection entre un élément fragmentant et un réservoir de biodiversité,
 - Les **zones de conflits non localisées** : élément non matérialisé puisque l'intersection associée concerne un élément fragmentant et un corridor écologique (qui par définition ne peut être par un tracé précis à l'échelle du SRCE-TVB).
- **Points et zones de conflits aquatiques** qui comprennent :
 - Les **points de conflits** : éléments ponctuels et localisables compte-tenu du caractère linéaire et localisable des continuités écologiques aquatiques,
 - Les **zones de conflits** : secteurs liés à la pollution d'un tronçon de cours d'eau qui peut créer une rupture dans sa continuité écologique, les tronçons de cours d'eau les plus pollués ont été considérés comme des zones de conflit majeures ou importantes.

A noter que l'échelle de représentation des continuités écologiques dans le SCRE-TVB a été faite à l'échelle régionale au 1/1 000 000e. Toutefois, il est important de rappeler les limites de ce travail (difficultés rencontrées pour représenter sur un plan des corridors qui sont multifonctionnels et multidimensionnels) et souligner l'importance de leur réappropriation à des échelles plus précises dans le cadre la mise en œuvre du schéma.

La zone du projet (ou périmètre d'étude) est bordée **à l'ouest et au sud** par un **espace naturel relais**, identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – **Trame Verte et Bleue**. Les espaces naturels relais sont des zones présentant un couvert végétal les rendant susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage mais pour lesquels le manque d'information quant à leur qualité écologique et biologique ne permet pas de les qualifier plus précisément.

SRCE-TVB au niveau de la zone du projet



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN, DREAL NPdC
 Dossier : Centre Hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

Objectifs par milieu et par écopaysage

De plus, selon la loi, le schéma doit fournir un cadre de référence pour l'action. Une partie du schéma a donc pour objet de guider les acteurs concernés et les inciter à réaliser des actions volontaires. Les objectifs fixés n'ont pas de portée juridique opposable, toutefois ils inspirent l'action à conduire.

Les objectifs assignés aux continuités écologiques ont été présentés selon une double approche : par milieu et par écopaysage.

La zone d'étude étant située en contexte agricole périurbain, l'approche écopaysagère a été privilégiée. Dans le cas présent, le secteur d'étude appartient à l'écopaysage « **Arc minier de Lens-Béthune-Valenciennes** ».

Les objectifs associés à cet écopaysage sont les suivants :

Niveau de priorité	Objectifs
I	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir le réseau des éléments néo-naturels (terrils, cavaliers, affaissements) de l'arc minier et créer des continuités écologiques à travers le tissu urbain - Pérenniser ou restaurer la diversité et la qualité biologique des terrils à vocation nature - Limiter la création de nouvelles continuités urbaines pour favoriser la connexion écologique entre les différentes matrices (Lille/Lens/Arras ; Béthune/Lens/Douai/ Valenciennes) - Etendre et renforcer la protection des réservoirs de biodiversité, en particulier ceux les plus isolés - Assurer la protection et la gestion des pelouses calaminaires
II	<ul style="list-style-type: none"> - Instaurer des zones tampons autour des réservoirs de biodiversité à proximité des grandes conurbations - Rétablir un aménagement écologique des cours d'eau en intégrant les spécificités du territoire (affaissements miniers,...) - Remédier à la pollution diffuse - Développer les espaces forestiers relais notamment le long des corridors boisés - Améliorer la franchissabilité des canaux par les espèces à déplacement terrestre - Réduire l'effet fragmentant des principales infrastructures de transport au niveau des corridors - Préserver et restaurer les continuités de milieux humides reliant les écopaysages voisins, notamment en conservant les prairies et en renforçant le réseau de mares le long des corridors de zones humides - Adapter la fréquentation des réservoirs de biodiversité principaux à un niveau compatible avec les enjeux biologiques, en offrant notamment des espaces de substitution
III	<ul style="list-style-type: none"> - Développer de nombreux espaces de nature relais de petites dimensions susceptibles d'apporter des lieux de tranquillité à travers le bassin minier - Développer et orienter l'offre d'activités récréatives en priorité sur les espaces à renaturer

Objectifs du SRCE-TV B liés à l'écopaysage « Arc minier de Lens-Béthune-Valenciennes »

Plan d'actions stratégique

Pour finir, le plan d'actions stratégique propose des outils et des moyens mobilisables pour répondre aux objectifs du SRCE-TV B. Afin d'optimiser notre travail, nous nous inspirons de cette présentation pour proposer des mesures de réduction et de compensation les plus adaptées possible au présent dossier.

3.5.2 A l'échelle locale

3.5.2.1 La Trame Verte et Bleue du Bassin Minier

Localement, un outil principal permet d'analyser le contexte écologique à l'échelle du site d'étude : la **Trame Verte et Bleue du Bassin Minier**.

Le schéma de la Trame Verte et Bleue du Bassin minier Nord-Pas-de-Calais, élaboré par la Mission Bassin Minier et ses partenaires, a été initié en 2003. Ce schéma a été actualisé en 2011 et est régulièrement mis à jour.

Une version de 2013 nous a été transmise en version SIG. La carte en page suivante illustre alors les entités de ce schéma au niveau de la zone d'étude.

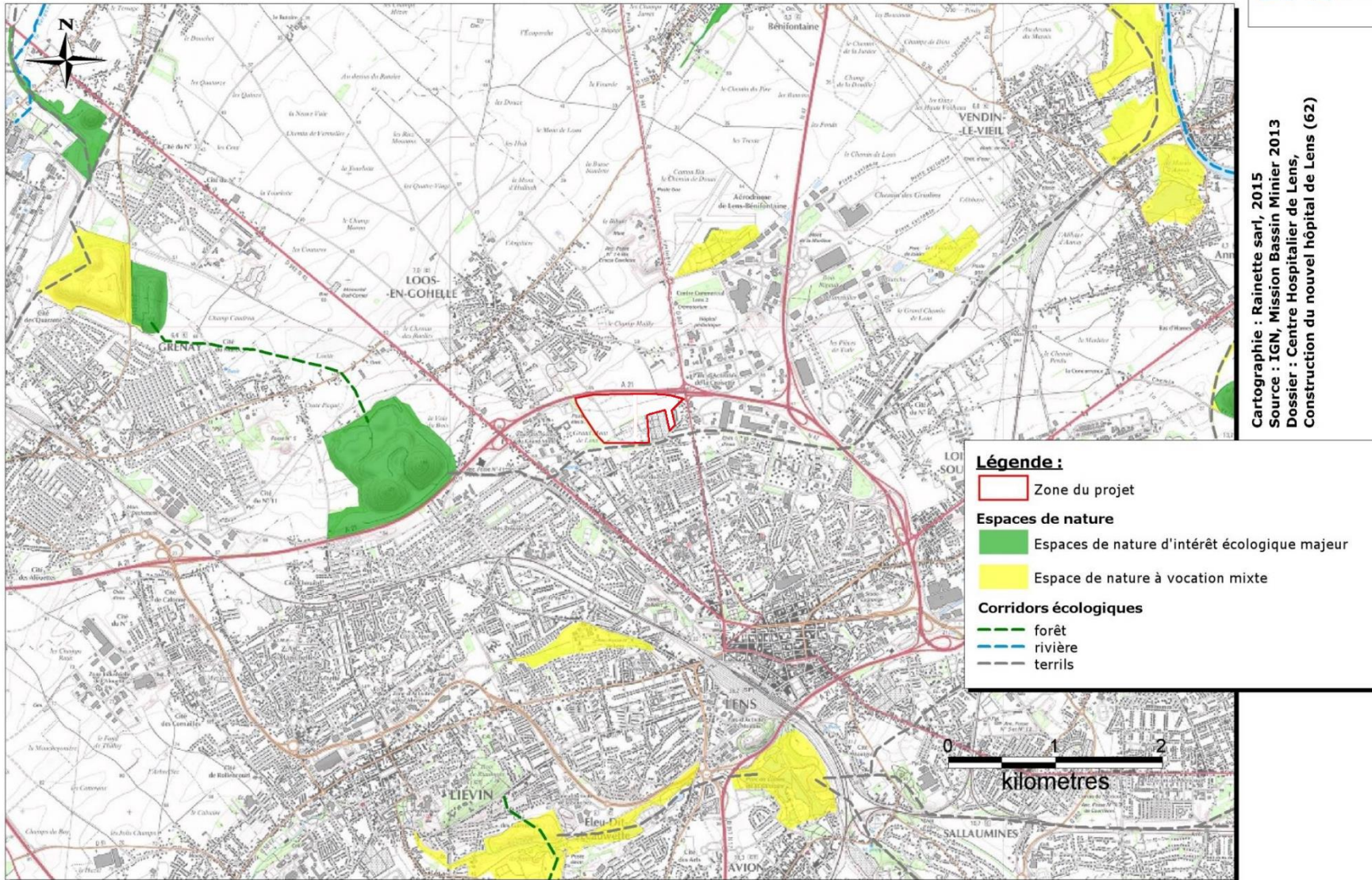
Les typologies des espaces de cette Trame verte et bleue nous concernant sont :

- Les **espaces de nature d'intérêt écologique majeur** : ils abritent des espèces patrimoniales et reprennent notamment l'ensemble des sites inventoriés en ZNIEFF de type I, les zones Natura 2000, les « cœurs de nature » identifiés par le Conseil Régional, les ENS, les terrils identifiés d'intérêt par la Chaîne des terrils, les zones humides d'enjeu prioritaire du PNR Scarpe Escaut.
- Les **espaces de nature à vocation mixte** : ils ont une richesse écologique moindre sans être négligeable, et sont les principaux lieux de détente et de loisirs de proximité.
- Les **corridors terrestres** (forestiers, calcicoles et miniers) et les **corridors de milieux humides** (rivières et zones humides).

D'après la carte en page suivante, la zone d'étude est située en bordure d'un **corridor minier** correspondant à l'ancien cavalier du 11/19.



Trame verte et bleue du Bassin Minier au niveau de la zone du projet



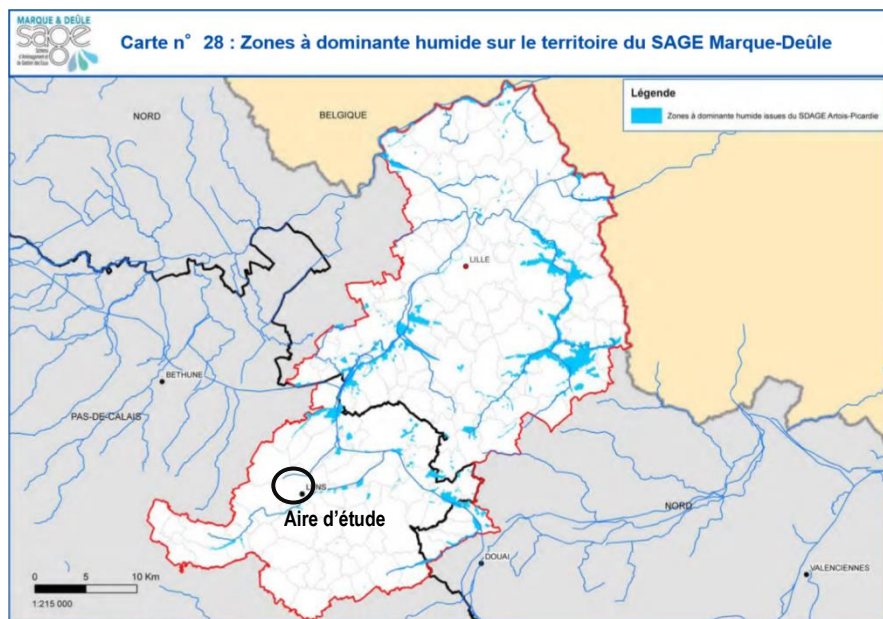
Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN, Mission Bassin Minier 2013
Dossier : Centre Hospitalier de Lens,
Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.6 ZONES HUMIDES

Sources : CARMEN – DREAL Nord-Pas-de-Calais
 Elaboration du SAGE des bassins de la Marque et de la Deûle (Atlas cartographique) – Gest'eau

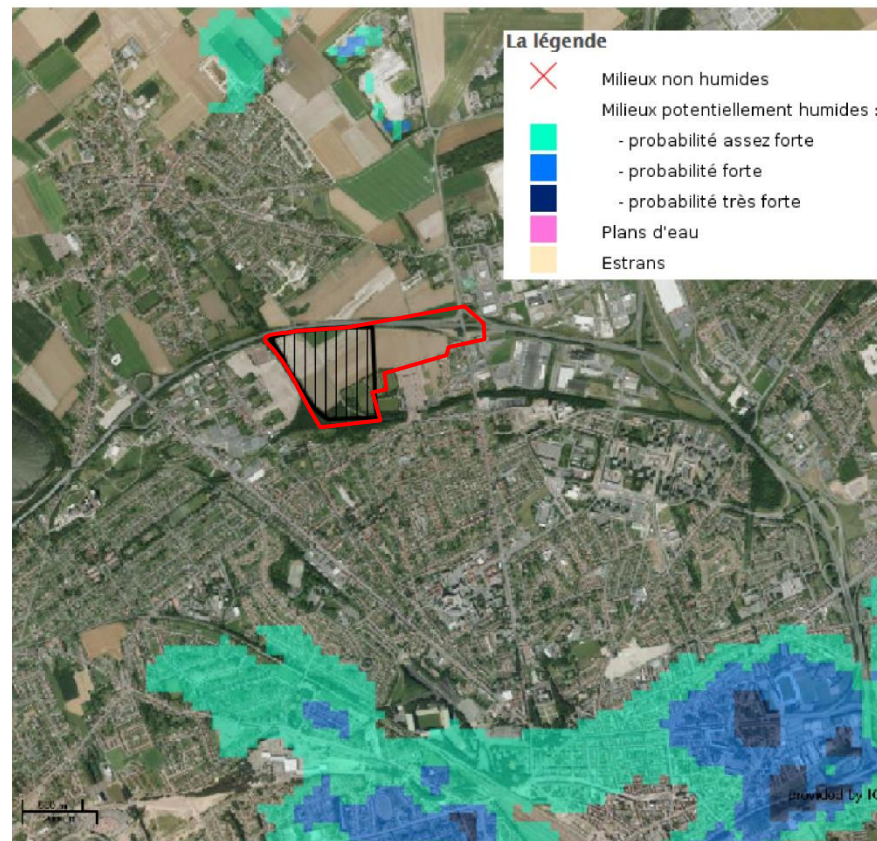
Dans le cadre de l'élaboration du SAGE de la Marque et de la Deûle, l'atlas cartographique réalisé contient le zonage des zones humides sur le territoire du SAGE. Les données sont celles de la DREAL Nord-Pas-de-Calais.

D'après la cartographie CARMEN, l'aire d'étude n'est concernée par aucune enveloppe d'alerte.



Zones humides (Source : CARMEN – DREAL Nord-Pas-de-Calais)

De même, les relevés de l'INRA, montrent qu'il n'y a pas de zone humide sur ou à proximité immédiate du site.



Milieux potentiellement humides

Source : INRA - AGROCAMPUS OUEST - 2014

Milieux potentiellement humides (Source : INRA2014)

Les différents sondages, réalisés par G2C Environnement, sur l'ensemble du secteur d'étude ont révélé un sol à dominante calcaire sur les horizons de surface. A noter, un sol limoneux avec hydromorphie en profondeur sur la zone située à l'Est du secteur d'étude correspondant à une dépression naturelle du terrain (fond de vallon, zone naturelle de dépôts et d'accumulation d'eau).

Aucun sol caractéristique de zone humide n'a été observé sur le secteur d'étude.

3.7 DIAGNOSTIC FAUNE/FLORE

Source : *Etude d'impacts et d'incidences sur Natura 2000 Volet faune/flore- Rainette 2015 – compléments février 2017*

Des prospections de terrain ont été réalisées par la société RAINETTE sur la zone d'étude présentée sur la carte ci-contre en juin, août, et octobre 2015.

Suite à l'évolution du projet, à la définition de nouvelles routes d'accès par l'est, et en concertation avec la DREAL des Hauts de France, les impacts sur ces entités ont été évalués globalement sur la base d'une visite de terrain réalisée en janvier 2017 et permettant d'apprécier les potentialités d'accueil de ces secteurs vis-à-vis de la faune et de la flore.

3.7.1 Flore et habitats naturels

OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude. La cartographie précise de ces différents habitats, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- une description globale de la zone d'étude,
- une consultation et une analyse des données bibliographiques,
- une description des habitats et des espèces associées,
- une cartographie des habitats,
- une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées.



Zone de prospection Rainette 2015.

3.7.1.1 Description globale

La zone d'étude est dominée par des cultures dans la moitié nord et par un complexe sportif (terrains de football) dans la moitié sud. Des chemins traversent les cultures au nord-de la zone d'étude.

A l'ouest et au nord, la zone d'étude est bordée par des haies. Sur la route traversant le site, on observe des végétations de bernes et des talus dominés à l'ouest de la route par des végétations nitrophiles et à l'est par une végétation rase.

On observe également des fourrés, des alignements d'arbres, des espaces verts, ainsi qu'une friche prairiale.

3.7.1.2 Analyse bibliographique

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces patrimoniales et menacées sont ici prises en compte.

- Consultation des données communales

Afin de cibler les prospections de terrain, une extraction de données a été effectuée auprès du CBNBI, en juin 2015, par consultation de la base de données en ligne Digitale 2. Il apparait que 39 taxons observés sur les communes de Lens et Loos-en-Gohelle sont considérés comme menacés. Ces 39 taxons sont inscrits dans le tableau ci-après.

Notons que parmi les espèces mentionnées ci-après, la plupart s'observent sur des milieux non observés sur la zone d'étude, telles que des terrils (*Glaucium flavum* et *Rumex scutatus*), des prairies fraîches et humides (*Colchicum autumnale* et *Dactylorhiza praetermissa*), des vieux murs (*Asplenium adiantum-nigrum*), ou encore des fossés et des étangs (*Cicuta virosa* et *Ranunculus lingua*).

Seule la présence des espèces liées aux cultures (*Adonis aestivalis*, *Adonis annua*, *Adonis flammea*, *Anagallis arvensis subsp. foemina*, *Bupleurum rotundifolium*, *Centaurea cyanus*, *Erysimum cheiranthoides*, *Filago vulgaris*, *Fumaria parviflora*, *Glebionis segetum*, *Legousia hybrida*, *Papaver hybridum*, *Scandix pecten-veneris* et *Vaccaria hispanica*), aux friches (*Anacamptis pyramidalis*, *Astragalus glycyphyllos*, *Campanula rapunculoides*, *Cuscuta epithymum*, *Dianthus armeria*, *Eryngium campestre*, *Lathyrus sylvestris*, *Muscari comosum*, *Rhinanthus alectorolophus var. arvensis*, *Rhinanthus minor*, *Ophrys apifera*, *Stachys germanica* et *Verbascum pulverulentum*), aux fourrés (*Prunus mahaleb* et *Rosa agrestis*) et aux milieux nitrophiles (*Hyoscyamus niger* et *Marrubium vulgare*) est potentielle sur la zone d'étude du fait de la présence de leur habitat.

Toutefois, au vu de la gestion très intensive de ces habitats et de leur état de conservation très dégradé, la présence de ces espèces semble très peu probable sur la zone d'étude.

Nom scientifique	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protégée NPdC	Liste rouge NPdC	Communes	
					Lens	Loos-en-Gohelle
<i>Adonis aestivalis</i> L.	D	RE		(Oui)	x	x
<i>Adonis annua</i> L.	D	RE		(Oui)	x	
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	D	RE		(Oui)	x	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	R	VU		Oui		x
<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>foemina</i> (Mill.) Schinz et Thell.	R	EN		Oui	x	x
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	R{R,RR}	LC	Oui	Oui		x
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	R	VU		Oui		x
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	AR	LC	Oui	Oui		x
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	E	RE		(Oui)	x	
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	RR{RR,E}	VU		Oui		x
<i>Centaurea cyanus</i> L.	R	EN		Oui		x
<i>Cicuta virosa</i> L.	E	CR	Oui	Oui	x	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	PC	NT	Oui	Oui	x	
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	RR	VU		Oui		x
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	PC	NT	Oui	Oui		x
<i>Dianthus armeria</i> L.	RR{RR,E,E}	VU	Oui	Oui		x
<i>Eryngium campestre</i> L.	PC	LC	Oui	Oui	x	x
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	AR	VU		Oui	x	
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	E	EN		Oui	x	x
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	RR	EN		Oui	x	
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	R{R,R}	VU		Oui		x
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.	PC	VU		Oui		x
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	R	VU		Oui	x	x
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	PC	LC	Oui	Oui		x
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	RR?	CR		Oui	x	
<i>Marrubium vulgare</i> L.	D?	CR*		(Oui)	x	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	RR	VU		Oui		x
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	AC	LC	Oui	Oui		x
<i>Papaver hybridum</i> L.	R	EN		Oui	x	x
<i>Prunus mahaleb</i> L.	R{R?,RR?}	DD	Oui	Oui		x
<i>Ranunculus lingua</i> L.	AR	VU	Oui	Oui	x	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich subsp. <i>buccalis</i> (Wallr.) Schinz et Thell. var. <i>arvensis</i> (Semler) U. Schneider	E	VU		Oui		x
<i>Rhinanthus minor</i> L.	AR	VU		Oui		x
<i>Rosa agrestis</i> Savi	RR{E,RR}	CR		Oui		x
<i>Rumex scutatus</i> L.	R	NA		Oui		x
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	R	VU		Oui		x
<i>Stachys germanica</i> L.	E	CR		Oui	x	
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	D	RE		(Oui)	x	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	RR	VU		Oui		x

Légende : AC = Assez commun, AR = Assez rare, D = Disparu, E = Exceptionnel, PC = Peu commun, R = Rare, RR = Très rare, CR = En danger critique, CR* = Présumé disparu au niveau régional, DD = Insuffisamment documenté, EN = En danger, LC = Préoccupation mineure, NA = Cotation UICN non applicable, NT = Quasi menacé, RE = Disparu au niveau régional et VU = Vulnérable.

Espèces menacées sur Lens et Loos-en-Gohelle d'après le CBNBI (source : Digitale 2, 2015)

- Données issues des zonages (ZNIEFF de type I)

Différentes ZNIEFF de type I sont localisées à proximité de la zone de projet. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats observés au niveau de ces sites, afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeu sur la zone d'étude.

Les trois ZNIEFF les plus proches de la zone du projet (moins de 5 km) ("Terril 75 d'Avion (de Pinchonvalles)", "Terril de Grenay" et "Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle"), comportent plusieurs habitats déterminants.

Ces habitats correspondent à des milieux aquatiques, des prairies humides, des chênaies-charmaies et des milieux artificiels liés aux terrils (friches).

Ces milieux n'étant pas présents sur la zone d'étude, la présence de la majorité des espèces protégées et/ou patrimoniales citées au sein de ces zonages est très peu probable voire impossible sur la zone d'étude.

Notons tout de même que, parmi ces espèces, 3 sont potentielles dans les zones de cultures situées dans la moitié nord de la zone d'étude : *Lathyrus aphaca*, *Lathyrus tuberosus* et *Torilis nodosa*.

Toutefois, au vu de la gestion très intensive à laquelle sont soumises les cultures de la zone d'étude, la présence de ces espèces semble très peu probable.

La zone d'étude est majoritairement occupée par des **cultures et des pelouses entretenues (terrains de sport)**. **Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée ni n'est pressentie au vu des milieux en place et de leur état de conservation.**

3.7.1.3 Description des habitats et de la flore associée

- Végétations préforestières et forestières

VEGETATIONS NITROPHILES

Description :

Au nord de la zone d'étude, un talus situé à l'ouest de la voirie est dominé par des végétations nitrophiles.

Ces végétations sont dominées par des espèces nitrophiles (*Cirsium arvensis*, *Cirsium vulgare*, *Urtica dioica*) en mélange avec des espèces des prairies fréquemment fauchées (*Arrhenatherum elatius subsp. elatius*, *Dactylis glomerata var. glomerata*, *Ranunculus repens*) et des espèces de friches (*Artemisia vulgaris*, *Picris hieracioides*, *Silene latifolia*).

Signalons que ces végétations sont fauchées plusieurs fois dans l'année lors des fauches des bords de route.

Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : E5.43 (*Lisières forestières ombragées*)

CORINE biotopes : 37.72 (*Franges des bords boisés ombragés*)

HAIES ET FOURRES

Description :

Des haies bordent la zone d'étude au nord et à l'ouest. Une zone de fourré est également localisée au sud-ouest du site.

Les haies, habitats linéaires pluristratifiés d'une hauteur d'environ 5 mètres, sont formées par une strate arbustive et une strate herbacée.

La strate arbustive est dominée par *Acer pseudoplatanus*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra* et *Ulmus minor*. A ces espèces s'ajoutent d'autres ligneux comme *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia* ou encore *Ligustrum vulgare*.

La strate herbacée est formée par un mélange d'espèces de friches (*Linaria vulgaris*, *Malva sylvestris*, *Silene latifolia*) et d'ourlets nitrophiles (*Clematis vitalba*, *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Rubus sp.*, *Urtica dioica*).

La zone de fourrés, également pluristratifiée, est formée par une strate arbustive et une strate herbacée.

La strate arbustive est formée par *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Salix caprea* et *Sambucus nigra*.

Dans la strate herbacée, on observe *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Clematis vitalba*, *Glechoma hederacea*, *Galium mollugo*, *Geum urbanum* ou encore *Hedera helix*.

Signalons la présence de cinq espèces exotiques envahissantes à caractère invasif avéré au sein des haies et des fourrés : *Cornus sericea*, *Fallopia xbohemica*, *Reynoutria japonica* et *Robinia pseudoacacia*.

Correspondance typologique :

Ces végétations suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : F3.11 (*Fourrés médio-européens sur sols riches*)

CORINE biotopes : 31.81 (*Fourrés médio-européens sur sol fertile*)



Haies sur la zone d'étude (Rainette)



Fourrés sur la zone d'étude (Rainette)

- Végétations anthropogènes

CULTURES

Description :

Plusieurs cultures sont localisées dans la moitié nord de la zone d'étude. Les taxons observés sur ces milieux sont liés aux activités culturelles. Notons qu'à l'intérieur de ces cultures intensives, très peu d'espèces ont été observées. En effet, du fait des pratiques intensives, les bordures des cultures sont les endroits les plus favorables au développement des espèces.

Parmi ces espèces, majoritairement des annuelles ou des bisannuelles, citons *Alopecurus myosuroides*, *Anagallis arvensis*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia helioscopia*, *Fallopia convolvulus*, *Matricaria chamomilla*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Papaver rhoeas*, *Solanum nigrum*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium officinale*, *Sonchus arvensis*, *Veronica arvensis* et *Viola arvensis*.

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques relèvent de l'alliance des *Stellarietea mediae*.

EUNIS : X07 (*Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle*)

CORINE biotopes : 82.2 (*Cultures avec marges de végétation spontanée*)



Cultures sur la zone d'étude (Rainette)

ALIGNEMENTS D'ARBRES

Description :

Plusieurs alignements d'arbres sont localisés dans la partie sud de la zone d'étude, au sein du complexe sportif et en bordure de celui-ci.

Ces végétations d'origine anthropique (plantations) présentent une diversité floristique pauvre et sont constituées d'une strate arborée composée par *Acer pseudoplatanus*.

La strate herbacée de ces végétations est constituée par une flore banale et très peu diversifiée car des actions de désherbage y sont réalisées plusieurs fois par an.

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : G51 (*Alignements d'arbres*) X FA (*Haies*)

CORINE biotopes : 84.1 (*Alignements d'arbres*) X 84.2 (*Bordures de haies*)



Alignement d'arbres sur la zone d'étude (Rainette)

ESPACES VERTS**Description :**

Des espaces verts sont présents dans la partie sud de la zone d'étude, en limite est du complexe sportif et en bordure des fourrés localisés au sud-ouest du site.

Sur l'espace vert situé en bordure des fourrés, l'espace vert est constitué par une strate herbacée tondue régulièrement, entraînant une banalisation de la flore et une végétation très rase (inférieur à 15 cm). Parmi les espèces observées, citons *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Geranium molle*, *Geum urbanum*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *Poa annua*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum sp.* ou encore *Trifolium repens*.

Sur les espaces verts situés à la limite du complexe sportif, on retrouve le même type de végétation mais à la différence de l'espace vert décrit précédemment, plusieurs arbres y ont été plantés. Parmi les espèces plantées, on observe *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides* ou encore *Tilia platyphyllos*.

Signalons également la plantation de plusieurs individus de *Robinia pseudoacacia* qui est considéré comme une espèce exotique envahissante à caractère invasif avéré dans le NPdC.

Enfin, sur une surface très réduite et non cartographiée (quelques mètres carrés) on observe des dépôts de déchets verts (bois, tontes). La végétation qui s'y est développée, rudérale, est dominée par *Artemisia vulgaris*, *Glechoma hederacea*, *Sinapis arvensis*, *Sonchus asper* et *Urtica dioica*.

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : X11 (Grands parcs)

CORINE biotopes : 85.1 (Grands parcs)



Espaces verts sur la zone d'étude (Rainette)

COMPLEXE SPORTIF

Description :

Un complexe sportif composé de plusieurs terrains de football et d'infrastructures est localisé dans la moitié sud de la zone d'étude.

Les terrains de football, habitats entièrement artificiels et tondus très fréquemment pour les pratiques de football, sont dominés par *Lolium perenne*.

Des allées schisteuses sont présentes entre les terrains de football. La végétation qui s'y développe, soumise à des désherbages fréquents, est très peu diversifiée et est composée de plantes annuelles, telles que *Cerastium semidecandrum*, *Mercurialis annua*, *Polygonum aviculare* et *Trifolium repens*.

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : X11 (*Grands parcs*)

CORINE biotopes : 85.1 (*Grands parcs*)



Complexe sportif sur la zone d'étude (Rainette)

FRICHE PRAIRIALE ET VEGETATION RASEDescription :

Au nord de la zone d'étude, un talus dominé par une végétation de pelouse rase et surmonté par une friche prairiale est présent à l'est de la voirie.

Le talus fauché plusieurs fois par an lors des fauches des bords des routes est dominé par une végétation rase, en moyenne inférieure à 50 cm.

Cet habitat est dominé *Pilosella officinarum*, accompagnée par des espèces de friches (*Diptotaxis tenuifolia*, *Reseda lutea*, *Pastinaca sativa subsp. urens*) et des espèces de prairies de fauche (*Arrhenatherum elatius subsp. elatius*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*).

La friche prairiale, d'une hauteur d'environ 1 mètre, est constituée par des espèces des prairies de fauche (*Arrhenatherum elatius subsp. elatius*, *Centaurea nigra*, *Trifolium pratense*) en mélange avec celles caractéristiques des friches (*Echium vulgare*, *Pastinaca sativa subsp. urens*, *Sonchus asper*, *Tanacetum vulgare*).

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : 11.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

CORINE biotopes : 87.1 (*Terrains en friche*)



Friche prairiale (haut) et végétation rase sur talus (bas) (Source : Rainette)

CHEMINSDescription :

Des chemins sont présents au nord de la zone d'étude, en bordure et à travers les cultures. Le chemin situé au nord-est des cultures est localisé sur un substrat caillouteux, ce qui est très peu favorable à l'expression de la flore.

Celui situé au nord-ouest des cultures est soumis à un piétinement permanent, provoqué par les engins agricoles. De ce fait, seules quelques espèces adaptées aux zones régulièrement piétinées et perturbées sont présentes, telles que *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Ranunculus repens* ou encore *Trifolium repens*

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*)

CORINE biotopes : 87.1 (*Terrains en friche*)



Chemin agricole situé entre les haies et les cultures au nord de la zone d'étude (Source : Rainette)

VOIRIES ET BERMES ASSOCIEESDescription :

A l'est de la zone d'étude, une voirie traverse le site du sud au nord. Le substrat goudronné ne permet pas le développement de la flore.

Cependant sur les bordures (bermes) on observe des espèces liées aux friches (*Euphorbia peplus*, *Linaria vulgaris*, *Matricaria chamomilla*, *Picris hieracioides*, *Sonchus asper*) en mélange avec des espèces caractéristiques des prairies fauchées plusieurs fois par an (*Arrhenatherum elatius subsp. elatius*, *Festuca arundinacea subsp. arundinacea*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus repens*).

Notons la présence sur les bernes de deux espèces exotiques envahissantes dans le NPdC : *Robinia pseudoacacia* et *Senecio inaequidens*.

Correspondance typologique :

Ces végétations anthropiques suivent la nomenclature suivante :

EUNIS : E2.2 (*Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes*) X I1.52 (*Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles*) x J1.1 (*Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes*)

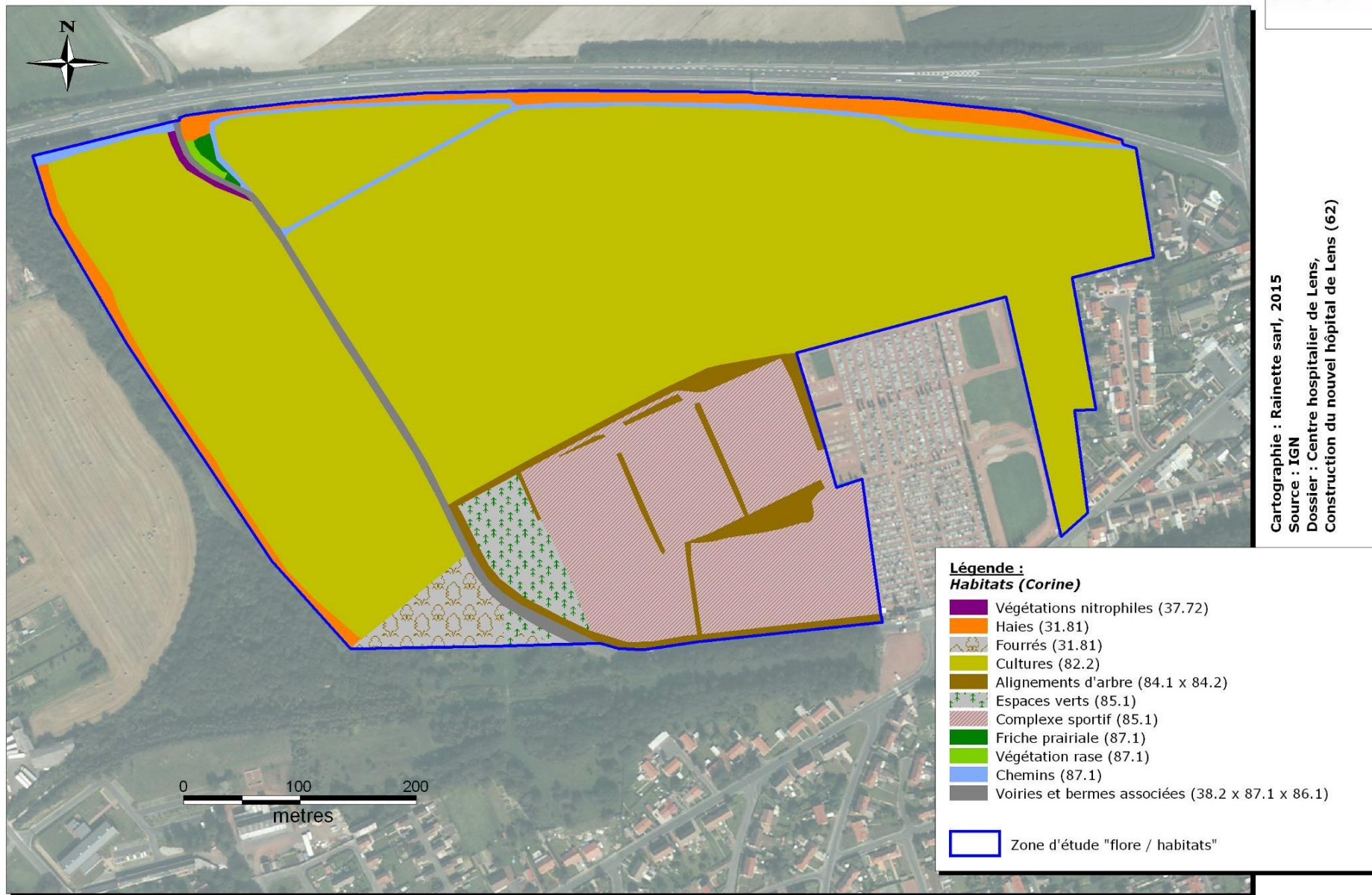
CORINE biotopes : 38.2 (*Prairie de fauche de basse altitude*) x 87.1 (*Terrains en friche*) x 86.1 (*Villes*)



Voiries et bernes associées sur la zone d'étude (Source : Rainette)



Cartographie des habitats sur la zone d'étude



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN
 Dossier : Centre hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

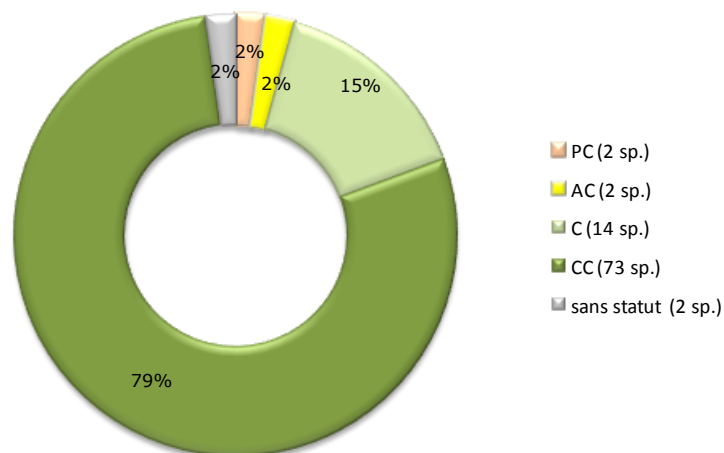
3.7.1.4 Evaluation patrimoniale

- La flore

Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés ci-après dans un tableau. Pour chaque taxon, il est notamment précisé la rareté, la menace et la protection éventuelle au niveau régional (d'après Toussaint, 2011). Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site. Le référentiel utilisé est l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes), version n°4b (TOUSSAINT, B. (coord.), 2011).

Compte-tenu des pratiques agricoles intensives, de l'artificialisation de l'ensemble de la zone d'étude et de la faible diversité des habitats, le site d'étude présente une diversité spécifique faible. Lors des prospections, 112 taxons ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude, dont 19 pour lesquels la cotation UICN n'est pas applicable.

La figure ci-après illustre la proportion des indices de rareté des espèces floristiques observées. Les espèces pour lesquelles l'évaluation UICN n'est pas applicable (cas des espèces adventices, subspontanées, sténonaturalisées, eurynaturalisées et des taxons indigènes hybrides...) ne sont pas intégrées au graphique suivant.



Légende : PC = peu commun, AC = Assez commun, C = commun, CC = très commun

Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques

Les degrés de rareté varient de « très commun » à « peu commun ».

ESPECES PROTEGEES

Sur la zone d'étude, **aucune espèce protégée** n'a été observée durant les périodes d'inventaires.

ESPECES PATRIMONIALES

Sur la zone d'étude, **aucune espèce patrimoniale** n'a été observée durant les périodes d'inventaires.

Notons cependant la présence du Bleuet (*Cyanus segetum*), qui est une espèce patrimoniale dans le NPdC à l'état indigène. Toutefois, sur le site d'étude, cette espèce n'est pas considérée comme indigène car elle provient d'un mélange de graines utilisé dans les massifs fleuris et est donc considérée comme cultivée. **Le statut de patrimonialité régionale ne s'applique donc pas pour cette espèce sur la zone d'étude.**

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Cinq espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'aire d'étude.

Toutes sont considérées comme des invasives avérées sauf *Senecio inaequidens*, considéré comme une espèce invasive potentielle.

Le tableau ci-dessous rend compte des différents statuts et de la rareté de ces espèces exotiques envahissantes, ainsi que des habitats au sein desquels elles ont été observées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut NPdC	Rareté NPdC	Pl. Exo. Env.	Habitats		
					Haies et fourrés	Espaces verts	Voiries et bermes associées
<i>Cornus sericea</i> L.	Cornouiller soyeux	C(NS)	R	A	x		
<i>Fallopia xbohemica</i> (Chrték et Chrtková) J.P. Bailey [<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene x <i>Fallopia sachalinensis</i> (F. Schmidt Petrop.) Ronse Decraene]	Renouée de Bohême	Z(C)	AR	A	x		
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	Z(C)	CC	A	x		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	A	x	x	x
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Sénéçon du Cap	Z	AC	P			x

Légende : C = Cultivé, N = Naturalisé, S = Subspontané, Z = Eurynaturalisé, AR = Assez rare, AC = Assez commun, CC = Très commun, PC = Peu commun, R = Rare, A = Avéré et P = Potentiel

Espèces exotiques envahissantes, statuts et raretés

- Le **Cornouiller soyeux** (*Cornus sericea*) est une **espèce exogène rare dans le NPdC**, que l'on observe dans les haies, les fourrés frais et les parcs. Un pied est présent dans la haie située à la limite nord-est de la zone d'étude.



Cornouiller soyeux (Cornus sericea) (Rainette)

- La **Renouée de Bohême** (*Fallopia xbohemica*) est une espèce exogène **assez rare dans le NPdC**, que l'on observe dans les friches, les lisières forestières, les bords des chemins et les parcs (ornementation). Des massifs linéaires de plusieurs mètres de long sont présents dans la haie bordant les cultures à la limite nord-est de la zone d'étude.
- La **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) est une espèce exogène **très commune dans le NPdC**, que l'on observe dans les friches, les parcs et jardins, les voies ferrées et aux bords des eaux. Plusieurs massifs sont présents dans les fourrés situés au sud-est de la zone d'étude.



Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) (Rainette)



Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) (Rainette)

- Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est une **espèce exogène peu commune dans le NPdC**, que l'on observe dans les parcs et jardins, les voies ferrées, les terriels et en forêts. Sur le site, un individu est présent le long de la voirie au sud. Plusieurs individus plantés sont localisés dans les espaces verts à l'est du complexe sportif.
- Le **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) est une **espèce exogène assez commune dans le NPdC**, que l'on observe sur les dunes rudéralisées, les friches, les voies ferrées et les terriels. Des dizaines d'individus sont présents en bordure de la route qui traverse la zone d'étude.

AUTRES ESPECES

Deux taxons ne possèdent pas de statut et d'indice de rareté car seul le genre a pu être déterminé (*Rubus sp.* et *Taraxacum sp.*). Cette détermination partielle est expliquée par une complexité dans la détermination taxonomique. Toutefois, au vu de certains critères de détermination, ces taxons ne correspondent pas à une espèce protégée et/ou considérée d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale pour le genre concerné.

- **Les habitats**

L'évaluation patrimoniale repose notamment sur l'Inventaire des végétations de la région Nord-Pas-de-Calais (CATTEAU, DUHAMEL et al., 2010) et sur le Guide des végétations de zones humides du Nord-Pas-de-Calais (CATTEAU, DUHAMEL et al., 2009). Rappelons cependant qu'à certains endroits, les végétations s'avèrent fragmentaires et/ou rudéralisées, rendant complexe le rattachement à un syntaxon précis.

Cette évaluation repose également sur l'inscription (ou non) des habitats à la Directive Habitats/Faune/Flore (intérêt communautaire à l'échelle européenne), sur la rareté des espèces constituant la végétation, sur la fonctionnalité de l'habitat et sur l'état de conservation de cet habitat.

VEGETATIONS NITROPHILES

La forte eutrophie et la dominance des espèces nitrophiles confèrent un faible intérêt floristique à ces habitats caractérisés par une végétation peu riche et dominée par une flore banale.

Par conséquent, les végétations nitrophiles possèdent une valeur patrimoniale faible.

HAIES ET FOURRES

Sur la zone d'étude, les haies et les fourrés, habitats pluristratifiés, sont formés par une flore constituée d'espèces banales. De plus, ces habitats sont dégradés par la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes : *Cornus sericea*, *Fallopia xbohemica*, *Reynoutria japonica* et *Robinia pseudoacacia*.

Par conséquent, ces habitats possèdent une valeur patrimoniale faible.



Haies (Source : Rainette, 2015)

CULTURES

Sur la zone d'étude, la gestion intensive des cultures est très défavorable au développement d'une flore diversifiée et patrimoniale.

Par conséquent, les cultures possèdent une valeur patrimoniale faible.



Cultures (Source : Rainette)

ALIGNEMENTS D'ARBRE

De par leur origine cultivée (plantation), les alignements d'arbres de la zone d'étude présentent un intérêt floristique réduit. De plus, les actions de désherbage, fréquentes, engendrent une strate herbacée banale et très peu diversifiée.

Par conséquent, les alignements d'arbres possèdent une valeur patrimoniale très faible.



Alignement d'arbres (Source : Rainette)

ESPACES VERTS

L'entretien des espaces verts par des tontes régulières engendre une diversité floristique très faible ainsi qu'une banalisation de la flore. Notons qu'une gestion plus adaptée des espaces verts, par des tontes moins fréquentes, permettrait d'améliorer la richesse floristique de ces habitats.

Par conséquent, ces habitats possèdent une valeur patrimoniale faible.

COMPLEXE SPORTIF

La gestion très régulière des terrains de foot et le désherbage des chemins schisteux ne permettent pas le développement d'une flore riche et diversifiée.

Par conséquent, le complexe sportif possède une valeur patrimoniale très faible.



Complexe sportif (Source : Rainette)

FRICHE PRAIRIALE ET VEGETATION RASE

La friche prairiale et la végétation rase du talus situé à l'est de la voirie au nord de la zone d'étude présente un cortège floristique banal. De plus, ces habitats ne semblent pas favorables à la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales, du fait des cultures situées à proximité, gérées de façon très intensive, et des fauches régulières effectuées sur le talus lors de l'entretien des routes.

Par conséquent, ces habitats possèdent une valeur patrimoniale faible.



Végétation rase sur talus, fauchée lors du 2ème passage (Source : Rainette)

CHEMINS

Sur les chemins présents au nord de la zone d'étude, le substrat caillouteux, le piétinement par les promeneurs (à l'est), le passage d'engins agricoles (à l'ouest), ainsi que le traitement des cultures situées à proximité, sont très défavorables au développement d'une flore diversifiée et patrimoniale.

Par conséquent, les chemins possèdent une valeur patrimoniale très faible.



Chemin agricole (Source : Rainette)

VOIRIES ET BERMES ASSOCIEES

Les fauches fréquentes des bords de route et la proximité immédiate des cultures traitées de façon très intensive engendrent sur les bernes une flore peu diversifiée, dominée par des espèces très communes.

Sur les voiries, le substrat goudronné de la route est incompatible avec le développement de la flore.

Par conséquent, ces habitats possèdent une valeur patrimoniale faible.



Voiries et bernes associées (Source : Rainette)

Ci-contre est proposé un tableau de synthèse des habitats présents, associés à leurs codes CORINE Biotopes et Natura 2000, ainsi qu'à la surface qu'ils occupent sur la zone d'étude.

3.7.1.5 Synthèse

Habitats	CORINE Biotope	EUNIS	Superficie approximative (ha)	Valeur patrimoniale
Végétations nitrophiles	37.72	E5.4	0,05	faible
Haies et fourrés	31.81	F3.11	1,73	faible
Cultures	82.1	X07	23,11	faible
Alignements d'arbres	84.1 x 84.2	G5.1 x FA	0,98	très faible
Espaces verts	85.1	X11	0,7	faible
Friche prairiale et végétation rase	87.1	I1.52	0,07	faible
Voiries et bernes associées	38.2 x 87.1 x 86.1	E2.2 x I1.52 x J1.1	0,4	faible
Complexe sportif	85.1	X11	4,65	très faible
Chemins	87.1	I1.52	0,52	très faible

La zone d'étude est dominée par **des cultures** dans la moitié nord et par un **complexe sportif** (terrains de football) dans la moitié sud. Des chemins traversent les cultures au nord de la zone d'étude. A l'ouest et au nord, la zone d'étude est bordée par des haies. Sur la route traversant le site, on observe des végétations **de bernes et des talus dominés à l'ouest** de la route par des végétations nitrophiles et à l'est par une végétation rase. On observe également des fourrés, **des alignements d'arbres, des espaces verts et une friche prairiale**.

Compte-tenu des pratiques agricoles intensives, de l'artificialisation de l'ensemble de la zone d'étude et de la **faible diversité des habitats, le site d'étude présente une diversité spécifique faible (112 taxons observés)**.

Parmi l'ensemble des taxons observés, **aucun n'est protégé ou d'intérêt patrimonial dans le NPdC**. Soulignons toutefois la présence **de cinq espèces exotiques envahissantes** : le Cornouiller soyeux, le Renouée de Bohême, la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia et le Sénéçon du Cap.

Les pratiques agricoles intensives, la gestion des habitats artificiels (tontes régulières, désherbage), la présence d'espèces exotiques envahissantes et la forte abondance des espèces nitrophiles engendrent une flore banale et des habitats peu favorables à la présence d'espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial. De plus, ces éléments confèrent à l'ensemble des habitats de la zone d'étude une **valeur patrimoniale faible à très faible**.

3.7.2 Avifaune

3.7.2.1 L'avifaune nicheuse

L'objectif de cet inventaire sur l'avifaune nicheuse est de recenser les espèces présentes sur le site, d'évaluer leur intérêt patrimonial et d'identifier les cortèges représentés.

Pour aborder ce chapitre, nous commentons, dans un premier temps, les cortèges avifaunistiques de la zone d'étude. Par la suite, nous évaluons les intérêts patrimoniaux de ces cortèges, en précisant les espèces nicheuses sur la zone stricte du projet.

Une carte (en fin de chapitre) localise les zones de contact des oiseaux protégés et/ou patrimoniaux.

- **Résultats des inventaires et définition des cortèges**

Au total, 14 espèces d'oiseaux ont été inventoriées lors des prospections de terrain en période de reproduction.

Comme nous l'avons précisé dans la méthodologie, nous avons défini différents cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Ceci afin de simplifier la présentation de l'ensemble des espèces contactées sur l'aire d'étude.

La densité d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude est assez peu importante. En effet, les éléments les plus favorables à la reproduction de l'avifaune se localisent en périphérie de la zone du projet.

- **Avifaune nicheuse des haies et bosquets**

Il s'agit du cortège le plus représenté, avec **13 espèces** nichant de façon possible, probable ou certaine sur la zone d'étude ou à proximité immédiate.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Probable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Probable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Probable
<i>Garrulus glandarius</i>	Géai des chênes	Probable
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Certain
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Probable
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Probable
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Probable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Probable

Avifaune nicheuse des haies et bosquets (Source : Rainette)

Ces espèces utilisent les différents milieux boisés de la zone d'étude pour leur nidification. Par exemple, la **Mésange bleue** (*Parus caeruleus*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*) et la **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*) utilisent préférentiellement les formations arborescentes telles que celles qui bordent l'autoroute A21, les arbres d'agrément des terrains de foot ou encore les boisements au sud de l'aire étudiée. D'autres espèces affectionnent les formations arbustives basses telles que les ronciers et les fruticées. Sont concernés le **Troglodytes mignon** (*Troglodytes troglodytes*), la **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*) ou encore les **Pouillots véloce** (*Phylloscopus collybita*) et **fitis** (*P. trochilus*).

Les espèces possédant une plus large plasticité écologique et notamment s'accommodant de la proximité de l'homme sont nicheuses probables au sein du terrain de foot. Dès lors, la **Pie bavarde** (*Pica pica*), le **Merle noir** (*Turdus merula*) ou encore le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*) sont susceptibles de se reproduire au sein de l'aire d'emprise du projet.



Mésange bleue (*Parus caeruleus*) (Source :Rainette)

AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX OUVERTS ET AGRICOLES

Une seule espèce nicheuse probable a été inventoriée au sein des cultures concernées par le projet : la Perdrix grise (*Perdix perdix*).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Probable

Avifaune nicheuse des milieux ouverts et agricoles

A noter que les milieux ouverts et agricoles sont également utilisés pour leur alimentation par plusieurs espèces, telles que les rapaces ou de nombreuses espèces de passereaux.

- Analyse bibliographique

EXTRACTION DE DONNÉES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune via le Groupement Ornithologique du Nord (GON) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN). Les données concernant l'avifaune sont majoritairement postérieures à 2012, ce

qui rend leur interprétation pertinente.

Le nombre d'espèces d'oiseaux citées sur les communes de Lens et Loos-en-Gohelle est de 53. Ce chiffre est modérément important en considération de la superficie de ces deux communes. Néanmoins, l'occupation des sols, largement dominée par un tissu urbain dense, limite les potentialités d'accueil pour la faune. Cependant, quelques habitats interstitiels dans les secteurs industriels, les surfaces agricoles et les milieux boisés relictuels, offrent localement des potentialités d'accueils pour l'avifaune.

Parmi cette liste, **12 espèces** ont été inventoriées sur la zone d'étude en période de nidification lors des prospections de terrain. En complément de ces dernières et en considération des habitats naturels qui composent la zone d'étude, la liste des espèces communales permet d'identifier **4 espèces remarquables supplémentaires** qui auraient pu échapper aux prospections. On a ainsi été conservés les oiseaux potentiellement présents au sein de l'aire d'étude ou à proximité immédiate lors de la période de reproduction.

- le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) : cette espèce est signalée nicheuse dans les alentours proches du projet. Elle occupe un chevalement sur lequel elle a établi son nid. Les cultures concernées par le projet sont très fréquentées par les pigeons bisets urbains, qui représentent des proies appréciées par le Faucon pèlerin. De plus, les pylônes électriques présents au sein de l'aire d'emprise du projet font de ce secteur une zone de chasse potentiellement privilégiée par l'espèce ;
- le **Cochevis huppé** (*Galerida cristata*) : cette espèce niche dans une variabilité de milieux ouverts. Il n'est pas exclu que celle-ci puisse nicher au sein des cultures, labours ou zones en friche de l'aire d'étude écologique ;
- la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) : il s'agit d'une espèce spécialiste des milieux ouverts, potentiellement nicheuse en marge des cultures concernées par le projet ;
- l'**Hypolaïs icterine** (*Hyppolais icterina*) : cette espèce apprécie différents types de fourrés. Elle pourrait très bien nicher dans les fruticées à proximité immédiate du projet (ouest) et s'alimenter dans les terrains prévus pour l'implantation de l'hôpital.

Ces espèces remarquables potentielles sont donc prises en considération dans l'évaluation patrimoniale de l'avifaune nicheuse, présentée en fin de chapitre.

A noter que d'autres espèces listées sur la commune ne sont présentes qu'à l'automne ou en hiver : elles sont donc traitées dans le chapitre suivant (Avifaune automnale et migratrice).

ZONAGES

Différents zonages (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Dans le cas présent, nous nous sommes plus particulièrement intéressés à la ZNIEFF de type I « Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle ». **Seules 2 espèces d'oiseaux** sont citées sur cette ZNIEFF : le **Râle d'eau** (*Rallus aquaticus*) et le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*). Le premier est associé aux milieux humides, tandis que le second est d'affinité montagnarde et trouve sur les terrils des conditions favorables à sa nidification. **Dès lors, ces espèces ne sont pas prises en considération dans l'évaluation patrimoniale de ce groupe en fin de chapitre.** Notons qu'aucune des espèces citées sur les fiches des autres ZNIEFF à proximité n'a été observée au cours des prospections.

Enfin, aucune autre donnée ou analyse pertinente n'est à ressortir des données issues des FSD liés aux sites Natura 2000 ou de la fiche ENS du site à proximité par exemple.

- **Evaluation patrimoniale**

Un tableau (en fin de partie) liste l'ensemble des espèces recensées ainsi que leurs différents statuts.

RÉGLEMENTATION NATIONALE

Le nouvel arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

– la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

– la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

– la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

– dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE **qui considère que toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés.** L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prennent alors tout leur sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Dans le cas présent, **14 espèces ont été recensées** sur l'aire d'étude en période de reproduction, parmi lesquelles 9 sont protégées au niveau national. Cela signifie que leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones d'alimentation et de repos sont protégées par la réglementation nationale. Ces espèces sont toutes nicheuses sur ou à proximité immédiate de la zone du projet.

AUTRES TEXTES DE RÉFÉRENCE

Au niveau européen

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux »** 79-409 (CE) et son **annexe I**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats de ces oiseaux.

Aucune des espèces inventoriées sur le site n'est concernée par cette directive. En revanche, une espèce venant potentiellement s'alimenter sur la zone est concernée : le **Faucon pèlerin**.

De plus, d'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen. Dans le cas présent, **7 espèces sont protégées par l'article II** de cette convention.

Au niveau national

Sur la **Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France**, une espèce possède un statut de conservation préoccupant et est considérée comme « **quasi-menacée** » en France : il s'agit du **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*), affilié aux milieux boisés.

Deux espèces potentiellement présentes sont elles inscrites dans la catégorie « **vulnérable** » : la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) et l'**Hypolaïs icterine** (*Hippolais icterina*). Ces espèces pourraient fréquenter les milieux buissonnants et leurs lisières à l'ouest du projet.

Au niveau régional

Parmi les oiseaux nicheurs inventoriés au sein de l'aire d'emprise du projet, on retrouve **une espèce notée « en déclin »** en région Nord-Pas-de-Calais : la **Perdrix grise** (*Perdix perdix*). Cette espèce est également la seule **déterminante de ZNIEFF** identifiée au sein de la zone d'étude.

Les espèces recensées sont toutes **assez communes à communes** au niveau régional.

Le cortège le plus patrimonial est celui des **milieux boisés et bocagers** (bois, fourrés, haies), principalement localisés en marge du projet. Au sein de l'aire d'étude, il s'agit du cortège comportant le plus d'oiseaux nicheurs.

ZOOM SUR LE FAUCON PÈLERIN (FALCO PEREGRINUS)

Deux conditions sont nécessaires à l'installation du Faucon pèlerin dans une région : des sites rupestres pour nicher et une avifaune abondante et diversifiée. Dans la majeure partie du paléarctique occidental, l'aire est installée en site rupestre, aussi bien sur les côtes qu'à l'intérieur des terres. Les populations actuelles, adaptées aux falaises, ne nichent plus dans les arbres, comme cela s'observait dans le passé dans les zones de plaines. Quelques constructions humaines sont colonisées depuis une vingtaine d'années : châteaux, bâtiments divers, tours de centrales nucléaires, pylônes, ... Les secteurs urbanisés sont alors habités par ce rapace, qui y trouve des éléments favorables à sa reproduction et une grande richesse en proies, notamment grâce à l'abondance des pigeons, observés en nombre sur l'aire d'étude écologique.

Le Faucon pèlerin a un statut de conservation favorable en Europe, où l'effectif nicheur est estimé entre 12 000 et 25 000 couples. Cette espèce a subi un déclin catastrophique (près de 90% des effectifs) à partir des années 1950 et 1960, dû au pillage des nids par les collectionneurs d'œufs et les fauconniers, ainsi qu'aux persécutions directes associées, comme le tir. L'apparition des pesticides organochlorés a également entraîné l'empoisonnement et la stérilité du Faucon pèlerin.

Neuf espèces protégées sont présentes sur l'aire d'étude et ses abords immédiats. Elles sont liées aux bosquets et aux fourrés.

L'aire d'emprise du projet se situe principalement sur des surfaces agricoles intensément cultivées et des espaces verts fortement entretenus. Elle présente donc une faible sensibilité vis-à-vis de l'avifaune nicheuse.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge nicheur		Déterm. ZNIEFF	Rareté rég.	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude
			nat.	rég.					
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nat.	NT			AC		Ann. II	Probable
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		LC	DE	oui	AC		Ann. III	Probable
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nat.	LC			AC		Ann. III	Probable
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		LC			C			Probable
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	LC			AC		Ann. II	Possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	LC			C		Ann. III	Probable
<i>Garrulus glandarius</i>	Géai des chênes		LC			AC			Probable
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	LC			AC		Ann. II	Certain
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	LC			AC		Ann. II	Probable
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	LC			C		Ann. II	Probable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		LC			AC			Probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC			C		Ann. II	Probable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nat.	LC			AC		Ann. II	Probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		LC			C		Ann. III	Probable
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU			AC		Ann. II	Potentiel
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Nat.	LC	EN	oui	PC	Ann. I	Ann. II	Potentiel
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Nat.	LC	DE		R		Ann. III	Potentiel
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	Nat.	VU	DE		PC		Ann. II	Potentiel

Code couleur	Niveau d'enjeu
	Moyen
	Faible

Légende :Liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en France et en Nord-Pas-de-Calais :

EN= en danger, VU= vulnérable, NT= quasi-menacé, LC= préoccupation mineure, DE= Déclin

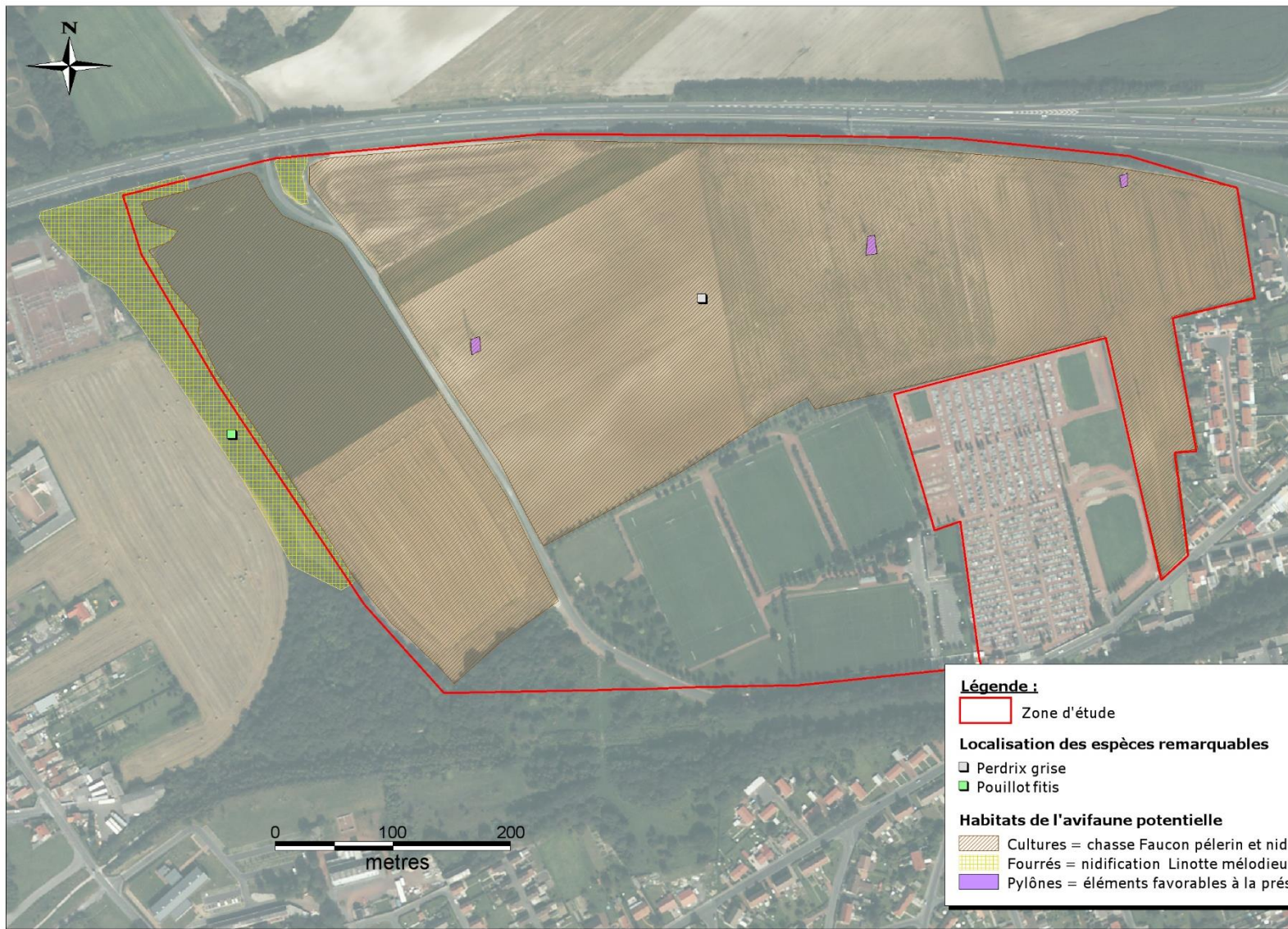
Rareté régionale des oiseaux nicheurs :

R= rare, PC= peu commun, AC= assez commun, C= commun

En gris = espèces potentiellement présentes non inventoriées lors des prospections de terrain.



Localisation de l'avifaune remarquable nicheuse et potentielle



Cartographie : Rainette sarl, 2015
 Source : IGN
 Dossier : Centre hospitalier de Lens,
 Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

Légende :

- Zone d'étude

Localisation des espèces remarquables

- Perdrix grise
- Pouillot fitis

Habitats de l'avifaune potentielle

- Cultures = chasse Faucon pèlerin et nidification Cochevis huppé
- Fourrés = nidification Linotte mélodieuse et Hyppolaïs icterine
- Pylônes = éléments favorables à la présence du Faucon pèlerin

3.7.3 Avifaune automnale et migratrice

- Résultats des inventaires

Le passage automnal a permis d'inventorier 27 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude.

Un tableau en fin de chapitre liste l'ensemble des espèces ainsi que leurs différents statuts, c'est-à-dire si l'espèce est plutôt :

- **migratrice**, c'est-à-dire fréquentant ou survolant le site en période migratoire,
- **sédentaire**, c'est-à-dire susceptible d'accomplir la totalité de son cycle biologique sur le site ou à proximité immédiate.

A noter que plusieurs comportements peuvent s'observer au sein d'une même espèce, certains individus sont sédentaires, d'autres migrateurs.

AVIFAUNE SÉDENTAIRE SUR LE SITE

Sont concernées dans cette partie les espèces exploitant (pour le repos et/ou l'alimentation) la zone d'étude en période automnale et sont susceptibles de l'occuper en période hivernale. Il s'agit d'espèces et d'individus migrants et/ou sédentaires. Au total, **17 espèces** ont été observées lors du passage automnal. Elles utilisent le site comme zone d'alimentation et/ou de repos lors de la mauvaise saison.

Les prairies et les champs sont principalement utilisés pour l'alimentation des espèces spécialistes telles que l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) et la **Perdrix grise** (*Perdix perdix*). D'autres espèces exploitent ces milieux pour leur alimentation, comme les rapaces par exemple.

Les boisements et fourrés sont fortement exploités pour l'alimentation et le refuge des oiseaux sédentaires lors de la mauvaise saison. Ils attirent de nombreuses espèces comme le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*), le **Merle noir** (*Turdus merula*) l'**Accenteur mouchet** (*Prunella modularis*), le **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*), le **Rougegorge familier** (*Erithacus rubecula*) ou encore la **Mésange à longue**

queue (*Aegithalos caudatus*). Ces espèces stationnent dans les arbres et arbustes, elles y trouvent également une source d'alimentation. Néanmoins, elles se nourrissent également dans les cultures, labours et friches agricoles aux alentours.

Les **Roitelets huppé** (*Regulus regulus*) et à **triple-bandeau** (*R. ignicapillus*) forment une bande de quelques individus qui s'alimentent dans les strates arbustives basses.

Ainsi, la majorité des espèces effectuant leur halte migratoire ou séjournant sur le site en période automnale occupe les milieux boisés de tous types (bosquets, haies et fourrés). **Néanmoins, la haie à l'ouest et les formations boisées au sud se démarquent par une concentration plus importante d'espèces migratrices.**

Enfin, les habitats d'origine anthropique sont occupés par plusieurs espèces d'oiseaux pour y accomplir la totalité de leur cycle biologique. Peuvent être cités la **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*) ou encore le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*).

AVIFAUNE MIGRATRICE SUR LE SITE

Sont concernées dans cette partie les espèces exploitant (pour le repos et/ou l'alimentation) la zone d'étude en période migratoire. Ces espèces sont temporairement présentes sur le site pour leur alimentation et leur repos. Au total, **13 espèces** ont été observées lors du passage automnal.

Les prairies et les champs sont principalement utilisés pour l'alimentation, d'une part, par les espèces spécialistes migratrices de ces milieux, telles que l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), mais aussi par des espèces d'autres cortèges telles que **Goéland argenté** (*Larus argentatus*), la **Mouette rieuse** (*L. ridibundus*), les **Pigeons ramier** (*Columba palumbus*) et **biset urbain** (*C. livia*). Ces espèces ont été observées dans les parcelles agricoles concernées par le projet.

Les boisements et fourrés sont fortement exploités pour les haltes migratoires des **Grives musicienne** (*Turdus philomelos*) et **draine** (*T. viscivorus*), qui s'alimentent des fruits d'Aubépine. Ils attirent de nombreuses espèces comme le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*), la **Mésange charbonnière** (*Parus major*), l'**Accenteur**

mouchet (*Prunella modularis*) ou encore la **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*). Ces espèces stationnent dans les arbres et arbustes, elles y trouvent également une source d'alimentation. Néanmoins, elles se nourrissent également dans les cultures, labours et friches agricoles aux alentours.

Les **Roitelets huppé** (*Regulus regulus*) et à **triple-bandeau** (*R. ignicapillus*) forment une bande de quelques individus qui s'alimentent dans les strates arbustives basses.

Ainsi, la majorité des espèces effectuant leur halte migratoire ou séjournant sur le site en période automnale occupe les milieux boisés de tous types (bosquets, haies et fourrés). **Néanmoins, la haie à l'ouest et les formations boisées au sud se démarquent par une concentration plus importante d'espèces migratrices.**

AVIFAUNE DE PASSAGE

Sont concernées dans ce chapitre les espèces migratrices observées essentiellement en vol pendant les matinées. **Aucun passage intense** n'a été noté au-dessus de la zone d'étude lors du passage consacré à la migration.

Une espèce a été contactée en déplacement sans aucune halte sur le secteur d'étude : il s'agit du **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*).

Aucun mouvement migratoire important n'a été noté au-dessus de la zone d'étude lors de notre prospection. Toutefois, un seul passage ne permet pas de connaître avec exactitude l'activité migratoire du secteur.

- Analyse bibliographique

EXTRACTION DE DONNÉES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune *via* le Groupement Ornithologique du Nord (GON) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN). Les données concernant l'avifaune sont majoritairement postérieures à 2012, ce qui rend leur interprétation pertinente.

Le nombre d'espèces d'oiseaux citées sur les communes de Lens et Loos-en-Gohelle est de 53. Ce chiffre est modérément important en considération de la superficie de ces deux communes. Néanmoins, l'occupation des sols, largement

dominée par un tissu urbain dense, limite les potentialités d'accueil pour la faune. Cependant, quelques habitats interstitiels dans les secteurs industriels, les surfaces agricoles et les milieux boisés relictuels, offrent localement des potentialités d'accueils pour l'avifaune.

Parmi cette liste, peu d'espèces remarquables sont identifiées. De plus, au regard des habitats naturels qui composent l'aire étudiée et de leur faible intérêt en termes d'accueil lors de la migration, **aucune espèce de cette liste n'a été intégrée à l'évaluation patrimoniale.**

A noter que d'autres espèces listées sur la commune sont présentes lors de la période de nidification : elles sont donc traitées dans le chapitre précédent (Avifaune nicheuse).

ZONAGES

Différents zonages (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Dans le cas présent, nous nous sommes plus particulièrement intéressés à la ZNIEFF de type I « Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle ». **Seules 2 espèces d'oiseaux** sont citées sur cette ZNIEFF : le **Râle d'eau** (*Rallus aquaticus*) et le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*). Pour migrer, la première a besoin de milieux humides (absents de la zone d'étude), tandis que la seconde pourrait utiliser les champs une fois labourés pour son alimentation et son repos. Cependant, comme dit précédemment, l'intérêt du site pour la migration est limité. **Cette espèce n'est donc pas prise en compte dans l'évaluation patrimoniale de ce groupe en fin de chapitre.**

Enfin, aucune autre donnée ou analyse pertinente n'est à ressortir des données issues des FSD liés aux sites Natura 2000 ou de la fiche ENS du site à proximité par exemple.

- **Evaluation environnementale**

Parmi les **27 espèces recensées** sur l'aire d'étude en période migratoire, **15** sont des **oiseaux protégés au niveau national**.

Un tableau (en fin de partie) liste l'ensemble des espèces ainsi que leurs différents statuts.

RÉGLEMENTATION NATIONALE

Le nouvel arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— *la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;*

— *la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;*

— *la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*

— *dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.*

Par conséquent, cet article renforce l'**article L. 411-1 CE** qui considère que **toutes espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Dans le cas présent, parmi les **27 espèces recensées** sur l'aire d'étude en période migratoire, **15** sont des **oiseaux protégés au niveau national**. Ces **15 espèces sont sédentaires ou migratrices sur et à proximité immédiate du projet, qu'elles exploitent pour leur repos ou leur alimentation**.

AUTRES TEXTES DE RÉFÉRENCE

Au niveau européen

Un des textes majeurs au niveau européen est la **Directive « Oiseaux » 79-409 (CE)** et son **annexe I**, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats de ces oiseaux.

Aucune des espèces inventoriées sur le site lors de la période migratoire **n'est concernée** par cette directive.

Concernant la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen. **Sept espèces sont protégées par l'article II** de la Convention de Berne.

Au niveau national

Sur la **liste rouge des espèces nicheuses menacées en France**, une espèce possède un statut de conservation préoccupant et est considérée comme « **quasi-menacée** », il s'agit du **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*) affilié aux milieux boisés. Deux espèces **potentiellement présentes** sont inscrites dans la catégorie « **vulnérable** » : la **Linotte mélodieuse** et l'**Hyppolaïs ictérine**. Ces espèces pourraient fréquenter les milieux buissonnants et leurs lisières à l'ouest du projet.

Au niveau régional

La majorité des oiseaux migrateurs et sédentaires inventoriés lors du passage automnal au sein de l'aire d'emprise du projet ne **sont pas évalués en tant qu'oiseaux de passage et hivernant. Il n'est donc pas possible d'évaluer leur statut de conservation dans le cadre de la présente étude.**

Enfin, **3 espèces sont déterminantes de ZNIEFF** identifiées au sein de l'aire d'emprise du projet : la **Perdrix grise**, l'**Alouette des champs** et le **Goéland argenté**.

Le nombre d'oiseaux observés en période automnale est de 27 espèces, ce qui représente une richesse assez faible.

Aucune espèce remarquable n'a été inventoriée lors de la prospection de terrain.

Un seul passage ne permet pas un recensement exhaustif des oiseaux migrateurs et hivernants sur le site. Au vu des résultats d'inventaires, l'intérêt du site pour la migration est néanmoins considéré comme faible.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté rég.	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
			de passage	hivernant					
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nat.	NE	NA	AC			Ann. III	Sédentaire
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		LC	NA	AC	oui		Ann. III	Migrateur
<i>Columba livia</i> (forme urbaine)	Pigeon biset urbain		NE	NE					Sédentaire
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		LC	NA	C				Séd. Migr.
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire		NA	NE	AC				Sédentaire
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	NA	NE	AC			Ann. II	Migrateur
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	NA	NE	AC			Ann. II	Sédentaire
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	NA	NA	AC			Ann. II	Sédentaire
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NA	NA	C			Ann. II	Migrateur
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	NA	NA	C			Ann. III	Séd. Migr.
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		NA	NE	AC				Sédentaire
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.	NA	NE	AC	oui			Migrateur
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Nat.	LC	NA	C			Ann. III	Migrateur
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	NE	NA	AC			Ann. II	Sédentaire
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	NA	NA	AC			Ann. II	Sédentaire
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	NE	NA	AC				Sédentaire
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		NE	NE	AC	oui		Ann. III	Sédentaire
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		NE	NE	AC				Sédentaire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	NA	NE	AC			Ann. II	Séd. Migr.
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	Nat.	NA	NA	PC			Ann. II	Migrateur
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Nat.	NA	NA	PC			Ann. II	Migrateur
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque		NE	NA	AC			Ann. III	Sédentaire
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		LC	NA	AC				Migrateur
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytes mignon	Nat.	NE	NE	AC			Ann. II	Sédentaire
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		NA	NA	C			Ann. III	Sédentaire
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		NA	NA	AC			Ann. III	Migrateur
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		NA	NA	AC			Ann. III	Migrateur

Légende :Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France :

LC= préoccupation mineure, NA= non applicable, NE= non évalué

Rareté régionale des oiseaux nicheurs:

PC= peu commun, AC= assez commun, C= commun

3.7.4 L'herpétofaune

Pour aborder ce chapitre, le cabinet faune-flore Rainette a décrit dans un premier temps les différentes espèces observées sur la zone d'étude. Par la suite, il a analysé les données bibliographiques disponibles, avant d'évaluer les intérêts patrimoniaux de ces espèces.

3.7.4.1 Les amphibiens

Afin d'étudier les populations d'Amphibiens présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les Amphibiens sont des espèces qui possèdent **un mode de vie biphasique**. Ils passent une partie de leur vie dans l'eau pour se reproduire ou se développer (phase aquatique) et une autre partie de leur vie sur terre, à proximité ou non de zones humides lors **de leurs quartiers d'été** ou **leurs quartiers d'hiver**.

- Résultats des inventaires

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée sur le site lors des prospections de terrain.

De plus, **les potentialités en termes de reproduction semblent nulles**. En effet, le site est dominé par des surfaces agricoles densément cultivées et par des espaces de loisirs fortement entretenus (terrains de foot). De plus, aucun habitat humide n'a été recensé sur le site.

En revanche, les différents **fourrés et boisements** situés en périphérie de l'aire d'étude écologique pourraient être utilisés comme **quartiers pour l'estivage et l'hivernage** d'espèces de ce groupe. Le **cimetière**, situé hors d'emprise du projet, offre également d'éventuelles caches pouvant protéger les amphibiens des prédateurs et des périodes de gel en hiver.

- Analyse des connectivités

Pour rappel, chez les Amphibiens, chaque individu a besoin d'effectuer des déplacements appelés également des migrations, pour traverser les différents habitats nécessaires à son développement et à sa survie. Différentes migrations sont distinguées :

- La **migration prénuptiale**, assez concentrée dans le temps et généralement très localisée, qui conduit les adultes de leur site d'hivernage à leur site de reproduction ;

- La **migration postnuptiale**, plus diffuse (donc moins visible), qui relie le site de reproduction aux quartiers d'été (ou domaines vitaux), parfois distants de quelques kilomètres ;
- La **migration automnale**, qui permet à certaines espèces de rejoindre leurs quartiers d'hiver (ou sites d'hivernage).

Ainsi, pour qu'une population d'Amphibiens puisse se maintenir, il est impératif que des connexions existent entre les différents milieux qui constituent l'unité fonctionnelle de ce groupe. De plus, et comme pour l'ensemble des groupes, des connexions sont également indispensables entre les différentes populations d'une même espèce, afin d'empêcher leur isolement et donc leur disparition, conséquence d'une dégradation de leur diversité génétique. Par conséquent, il nous a paru important de porter un regard sur la connectivité des milieux de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe.

Dans le cas présent, **aucun mouvement migratoire** n'a été constaté sur la zone d'étude lors des prospections de terrain.

De plus, en considérant l'absence d'habitats humides au sein de l'aire d'étude, l'enclavement du site entre l'A21 (au nord) et le tissu urbain relativement dense (à l'est et au sud), **les mouvements migratoires sont peu potentiels au sein de la zone du projet.**

3.7.4.2 Les reptiles

Le choix des Reptiles pour un habitat est déterminé principalement par la disponibilité thermique du milieu. En effet, ce sont des organismes ectothermes (à "sang-froid"). Sous nos latitudes, les Reptiles ont besoin entre autres, de placettes d'insolation pour maintenir une certaine gamme de températures. Ils sont donc plus sensibles à la structure de l'habitat qu'aux essences présentes.

Ils vont donc être dépendants de la structure de végétation et de la présence de microhabitats variés. Ces derniers doivent présenter des zones de végétation denses pour s'abriter, des zones ensoleillées à proximité immédiate du couvert végétal pour réguler leur température et des proies en nombre suffisant.

Aucune espèce de Reptile n'a été observée sur le site lors des prospections de terrain.

De plus, **le potentiel d'accueil vis-à-vis de ce groupe est assez limité**. Les champs intensément cultivés sont en effet peu favorables, tout comme les espaces verts du complexe sportif qui font l'objet d'une gestion importante.

Seuls les **fourrés** à l'ouest et les **boisements** au sud, ainsi que le **cimetière**, peuvent éventuellement être utilisés par les reptiles. Ces secteurs sont en effet susceptibles d'offrir des caches.

3.7.4.3 Analyse bibliographique

EXTRACTION DE DONNÉES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune *via* le Groupement Ornithologique du Nord (GON) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN). Les données concernant l'herpétofaune datent de 2015, ce qui rend leur interprétation pertinente.

Une seule espèce de Reptile est citée sur les communes de Lens et Loos-en-Gohelle : le **Lézard des murailles**. Cette espèce des milieux thermophiles est potentielle au niveau du **cimetière** jouxtant la zone d'étude. **Elle est donc intégrée à l'évaluation patrimoniale de l'herpétofaune en fin de chapitre.**



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) (Source : Rainette)

Concernant les Amphibiens, 3 espèces sont citées. Il s'agit du Crapaud commun (*Bufo bufo*), la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et du Crapaud calamite (*Bufo calamita*). Toutefois, comme vu précédemment, les habitats naturels et semi-naturels en place au sein de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence d'espèces de ce groupe. **Aucune espèce d'Amphibien supplémentaire n'est alors à prendre en compte dans l'évaluation patrimoniale de ce groupe.**

ZONAGES

Différents zonages (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Concernant les Amphibiens, les différentes ZNIEFF recensées aux alentours du projet correspondent majoritairement à d'anciens terrils, à l'exception du Marais de Vermelle (distant de plus de 5 km). Dès lors, les cortèges d'espèces des milieux pionniers et des habitats évolués sont présents sur ces zonages. On retrouve notamment le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*). Toutefois, comme vu précédemment, les habitats naturels et semi-naturels en place au sein de l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence d'espèces de ce groupe. **Aucune espèce d'Amphibien supplémentaire n'est alors à prendre en compte dans l'évaluation patrimoniale de ce groupe.**

Concernant les Reptiles, la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sont cités sur ces zonages. Si le second est potentiellement présent (Cf. Extraction de données communales), la Couleuvre à collier préfère des conditions stationnelles plus fraîches. Ces dernières ne sont pas représentées au sein de l'aire d'étude écologique élargie. **La Couleuvre à collier n'est donc pas intégrée à l'évaluation patrimoniale.**

3.7.4.4 Evaluation patrimoniale

Réglementation nationale

L'ensemble des Amphibiens et Reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédés cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. **L'arrêté du 16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. **L'arrêté du 19 novembre 2007** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Trois types de protection ressortent de ce texte :

- une **protection stricte des individus et de leurs habitats** (site de reproduction et aires de repos) : « Art. 2. II – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés et utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».
- une **protection stricte des individus**, sans leurs habitats : article 3
- une **protection partielle des individus** : article 4 pour les reptiles et article 5 pour les amphibiens

L'article 4 précise pour la Vipère aspic et la Vipère péliade que seuls la « mutilation des animaux, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non », sont interdits, valables pour l'ensemble des espèces. L'article 5 précise la même chose pour la Grenouille verte et la Grenouille rousse

A noter que l'article L411-1 (article 1 -3°) interdit « La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales », soit ceux des espèces protégées.

Dans le cas présent, **aucune espèce d'Amphibien** n'a été inventoriée ni n'est potentielle au sein de l'aire d'emprise du projet.

Concernant les Reptiles, le **Lézard des murailles**, potentiel en marge du projet, est inscrit en **article 2** de ce dernier arrêté, ce qui signifie que **ses aires de reproduction et de repos sont protégées par la réglementation nationale.**

Autres textes de référence

Au niveau européen

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- **l'annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **l'annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **l'annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Dans le cas présent, le **Lézard des murailles** est inscrit à **l'annexe IV** de cette directive. Rappelons que l'espèce est potentiellement présente à proximité de l'aire d'étude écologique.

Concernant la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger. Le **Lézard des murailles** est inscrit à **l'annexe II** de cette directive.

Au niveau national

Sur la **Liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine** (UICN, 2008) le **Lézard des murailles** est inscrit en tant qu'espèce à **préoccupation mineure** (LC, espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible).

Au niveau régional

Le Lézard des murailles, potentiellement présent, est une espèce **peu commune** et **déterminante de ZNIEFF** en région Nord-Pas-de-Calais.

Concernant les Amphibiens, aucune espèce n'a été inventoriée. De plus, les potentialités d'accueil vis-à-vis de ce groupe sont considérées comme faibles à nulles sur le site d'étude.

Concernant les Reptiles, aucune espèce n'a été inventoriée, mais une espèce est potentiellement présente à proximité immédiate de la zone d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Cette espèce, protégée et peu commune en région, est non menacée. Elle occupe potentiellement les habitats artificiels du cimetière, hors d'emprise du projet.

Le tableau suivant résume ces statuts de protection et de rareté.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Berne	Statut sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Amphibiens									
Aucune espèce inventoriée/potentielle									
Reptiles									
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Nat - art 2	LC		PC	oui	Ann. IV	Ann II	Potentiel

Légende :

Liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France :

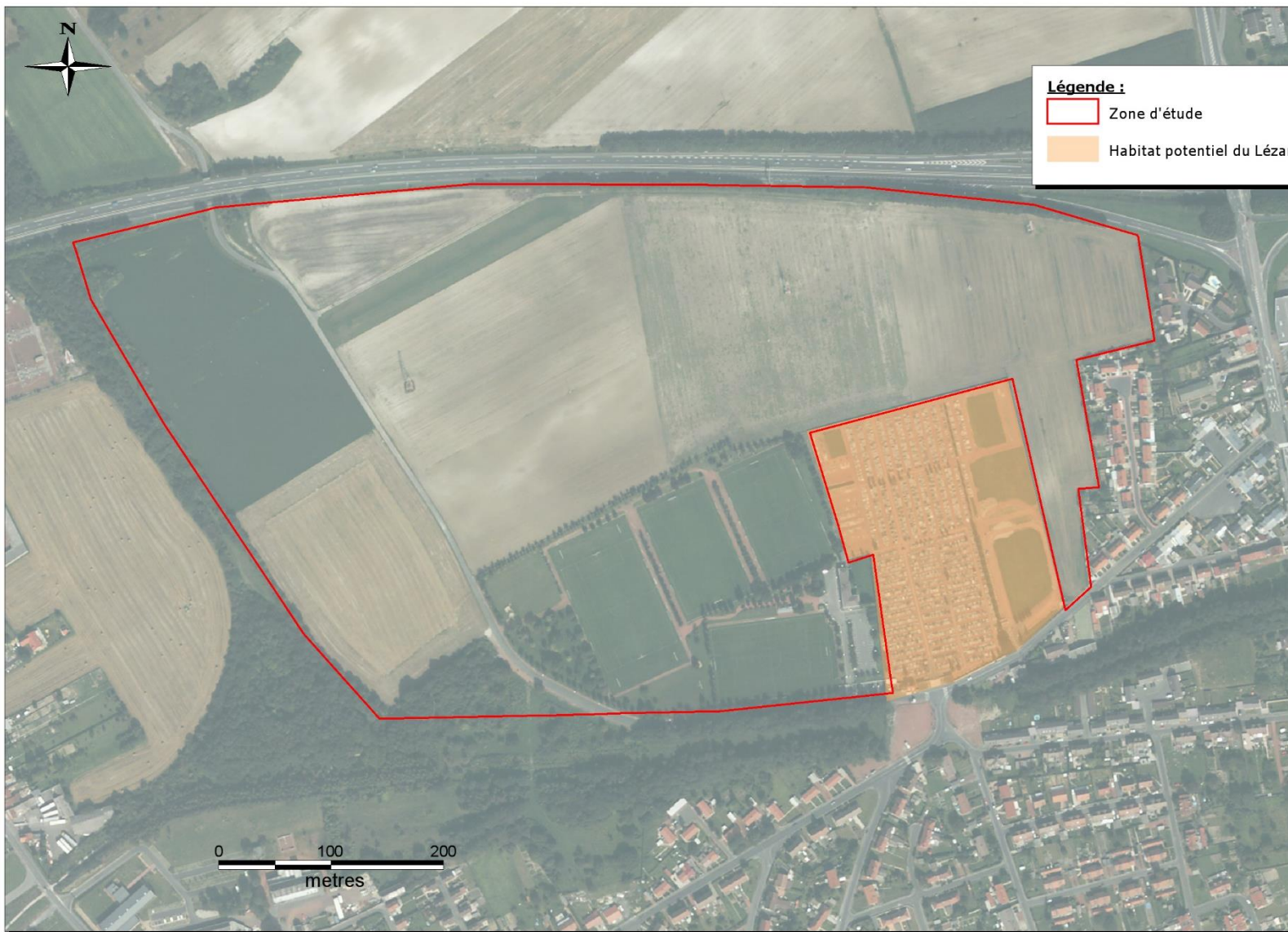
LC= préoccupation mineure

Rareté régionale :



PC= peu commun

En gris = espèces potentielles

Localisation de l'habitat potentiel du Lézard des murailles



Légende :

-  Zone d'étude
-  Habitat potentiel du Lézard des murailles

Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN
Dossier : Centre hospitalier de Lens,
Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.7.5 L'entomofaune

L'inventaire entomologique a été axé sur trois groupes d'insectes : les Odonates (libellules), les Rhopalocères (papillons de jour) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ont l'avantage d'être bien connus.

3.7.5.1 Résultats des inventaires

- Les Rhopalocères

Les différentes prospections de terrain ont permis d'inventorier **6 espèces de Rhopalocères**. Celles-ci trouvent sur le site étudié la totalité des éléments nécessaires à l'**accomplissement complet de leur cycle biologique**.

Néanmoins, les différents papillons se répartissent sur le site en fonction de leurs exigences écologiques respectives. Par exemple, les différentes **piérides sont contactées en grand nombre** (jusqu'à 50 individus) dans les champs cultivés, tandis que les autres espèces sont moins représentées, avec seulement quelques individus, et fréquentent les bords de champs et les lisières. Cette disproportion en termes d'effectifs entre les espèces s'explique par la proportion des habitats en place au sein de l'aire d'étude écologique. Les surfaces cultivées y sont effectivement largement dominantes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain

Rhopalocères inventoriés au sein de l'aire d'étude écologique (Source : Rainette)



Vulcain (*Vanessa atalanta*) (Source : Rainette)

- Les odonates

Aucune espèce d'Odonate n'a été inventoriée lors des différentes prospections de terrain.

Les seules potentialités d'accueil identifiées vis-à-vis de ce groupe au sein de l'aire d'emprise du projet **concernent la chasse et la maturation des individus**. Les bordures de champs et les éléments boisés offrent en effet des lisières favorables au repos et aux déplacements des individus. En revanche, aucun milieu aquatique ou humide n'est recensé au sein de la zone d'étude. **Aucune reproduction n'est donc possible au sein de l'aire d'emprise du projet pour ce groupe.**

- Les Orthoptères

Les différentes prospections de terrain ont permis d'inventorier **4 espèces d'Orthoptères**.

Ces espèces sont principalement localisées au sud de l'aire d'étude écologique, où la gestion des milieux herbacés en contact avec la bande boisée est moins intensive qu'au niveau des espaces verts du complexe sportif. Ces milieux sont par conséquent plus propices à l'installation d'Orthoptères.

Le chemin agricole au nord du site comporte également une strate herbacée, mais celle-ci est rase et entretenue. Dès lors, aucun ourlet de végétation favorable aux Orthoptères ne s'y développe.

La richesse spécifique relative aux Orthoptères est limitée. Cela s'explique par la faible variabilité des formations végétales en place. Les Orthoptères sont en effet davantage liés à la structure de la végétation plutôt qu'à la composition de celle-ci. **La présence de pelouses entretenues au sein du complexe sportif et de cultures intensément cultivées confère à l'aire d'emprise du projet des potentialités très limitées vis-à-vis de ce groupe.**

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte

Orthoptères inventoriés au sein de l'aire d'étude écologique (Source : Rainette)



Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) (Source : Rainette)

3.7.5.2 Analyse bibliographique

Les données bibliographiques disponibles proviennent de plusieurs sources.

Dans un premier temps, les **données communales** proviennent du **Système d'Information Régional sur la Faune** (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune via le **Groupe Ornithologique du Nord et du Pas-de-Calais** (GON) dans le cadre du **Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste** (RAIN). Les données concernant l'entomofaune sont postérieures à 2013, ce qui rend leur interprétation pertinente.

Par ailleurs, **différents zonages** (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites. Dans le cas présent, si les sites Natura 2000 sont trop éloignés pour une analyse pertinente (éloignement supérieur à 14 km), **plusieurs ZNIEFF proches** ont été désignées en partie par la présence d'insectes déterminants. Ces ZNIEFF sont les suivantes :

- La ZNIEFF de type I « **Marais de Vermelle** » ;
- La ZNIEFF de type I « **Terril 75 d'Avion** » ;
- La ZNIEFF de type I « **Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle** ».

Les **autres sources consultées** (fiches ENS...) n'apportent quant à elles pas de données pertinentes supplémentaires.

- **Les Rhopalocères**

Les différentes sources bibliographiques consultées ont permis de lister **33 espèces de Rhopalocères supplémentaires** dans les environs du projet. Parmi elles, **9 espèces remarquables** sont identifiées (déterminantes de ZNIEFF et/ou menacées).

Cependant, la majorité de ces espèces sont associées aux pelouses et prairies maigres, milieux non représentés au sein de l'aire d'étude : elles sont donc considérées comme absentes. L'absence de certaines espèces se justifie également par le manque de plantes hôtes, indispensables à la reproduction.

Au vu des habitats naturels en place au sein de la zone d'étude, **2 espèces déterminantes de ZNIEFF peuvent être considérées comme potentielles**. Celles-ci trouvent au niveau des boisements au sud et à l'ouest, les arbustes et arbres nécessaires à leur reproduction :

- **l'Azuré des nerpruns** se reproduit sur tout type d'espèce végétale de Fabacées, et notamment sur les Robiniers faux-accacia (*Robinia pseudoaccacia*), très représentés dans les boisements au sud-ouest de l'aire d'étude écologique ;
- **le Thécla du bouleau** se reproduit exclusivement sur le Prunelier (*Prunus spinosa*), également très représenté sur le cavalier situé à l'ouest du projet.

Ces espèces seront intégrées à l'évaluation patrimoniale de l'entomofaune en fin de chapitre.

- **Les Odonates**

Les différentes sources bibliographiques consultées ont permis de lister **12 espèces d'Odonates** dans les environs du projet.

Cependant, comme identifié lors des prospections de terrain, les potentialités d'accueil vis-à-vis de ce groupe au sein de l'aire d'emprise du projet ne concernent que la chasse et la maturation. **Dès lors, ces espèces ne seront pas intégrées à l'évaluation patrimoniale de ce groupe.**

- Les Orthoptères

Les différentes sources bibliographiques consultées ont permis de lister **15 espèces d'Orthoptères supplémentaires** dans les environs du projet.

Ces espèces sont cependant majoritairement inféodées à des milieux spécifiques tels que des habitats humides ou thermophiles. Ces derniers n'étant pas représentés au sein de l'aire d'étude écologique, **la présence de ces espèces n'est pas prise en compte dans la bioévaluation de l'entomofaune.**

3.7.5.3 Evaluation patrimoniale

- Espèces protégées

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

« I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Aucune espèce inventoriée n'est protégée.

- Autres textes de référence

Au niveau national et régional, différents textes nous permettent d'établir la valeur patrimoniale des espèces présentes sur le site d'étude (Cf. Analyse des méthodes et Bibliographie).

Dix espèces d'insectes ont été inventoriées sur le site d'étude : **6 Lépidoptères** et **4 Orthoptères**. Cette diversité spécifique représente une **richesse entomologique faible** pour la région.

Lépidoptères

Aucune des espèces inventoriées n'est menacée au niveau national ou régional, toutes les espèces ont un statut de rareté situé entre commun et très commun.

A noter que **2 espèces potentiellement présentes** sont déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas de Calais et considérées comme assez communes.

Odonates

Aucune espèce d'Odonate n'a été inventoriée lors des prospections de terrain.

Sur la zone du projet, les enjeux concernant les Odonates sont faibles.

Orthoptères

Les Orthoptères inventoriés sont tous communs à très communs et ne sont pas menacés.

Sur la zone du projet, les enjeux concernant les Orthoptères sont faibles.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **10 espèces d'insectes ont été identifiées**, ce qui représente une richesse entomologique faible.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée ni ne présente de sensibilité particulière.

L'aire d'étude se compose majoritairement de champs intensément cultivés et d'espaces verts de loisirs fortement entretenus. Cette faible naturalité limite fortement l'intérêt du site pour l'entomofaune. Les milieux humides indispensables à la reproduction des Odonates sont absents de la zone d'étude.

Quelques potentialités sont identifiées au niveau des boisements et des fourrés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Dét. ZNIEFF	Convention de Berne	Statut sur site
			Nat.	Rég.				
Rhopalocères								
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue		LC	LC	C			Présence
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis		LC	LC	CC			Présence
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou		LC	LC	CC			Présence
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave		LC	LC	CC			Présence
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun		LC	LC	C			Présence
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain		LC	NA	CC			Présence
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns		LC	LC	AC	oui		Potentiel
<i>Thecla betulae</i>	Thécla du bouleau		LC	LC	AC	oui		Potentiel
Orthoptères								
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux		NM		C			Présence
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures		NM		CC			Présence
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré		NM		CC			Présence
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte		NM		C			Présence

Légende du tableau :

Liste rouge des insectes menacés en France et en Nord-Pas-de-Calais :

LC= préoccupation mineure, NM= non menacée, NA= non applicable

Rareté régionale :

AC= assez commun, C= commun, CC= très commun

En gris = espèces potentielles



Localisation des habitats potentiels des Rhopalocères



Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN
Dossier : Centre hospitalier de Lens,
Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.7.6 La mammalofaune

3.7.6.1 Les mammifères (hors chiroptères)

L'objectif de ces inventaires sur les mammifères est **de déceler les principales espèces présentes** sur le site d'étude et de **connaître les potentialités** de ce dernier vis-à-vis de ce groupe.

- Résultats des inventaires

Deux espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été recensées sur le site lors des prospections de terrain.

LE CAMPAGNOL DES CHAMPS (*MICROTUS ARVALIS*)

Ce petit rongeur est une espèce typique des milieux ouverts (prairies, cultures...) ; il est très souvent le rongeur le plus abondant dans ce type d'habitats car l'espèce est très prolifique. Il exerce son activité sur l'ensemble de la journée mais est plus actif la nuit. Le Campagnol des champs se nourrit de graines, de racines, de jeunes pousses, de fruits qu'il emmagasine pour l'hiver dans des terriers creusés à faible profondeur.

Cet animal est omniprésent dans les milieux ouverts, quelques terriers ont été observés au sein des champs cultivés. **L'espèce fréquente la zone d'étude et sa reproduction y est très probable.**

LE LAPIN DE GARENNE (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

Le Lapin de Garenne est un animal qui vit en famille. Il creuse des terriers dans les sols secs de préférence, évitant les milieux humides. Cet animal n'a pas besoin d'un grand domaine vital car il consomme une large gamme d'espèces végétales, voilà pourquoi on le retrouve parfois sur les ronds points des routes. Cette espèce subit selon les années une forte mortalité due à la myxomatose.

Quelques traces et un individu ont été observés en octobre, période à laquelle les colonies sont normalement importantes. La population ne semble donc pas très importante, malgré le fait que la zone où se trouve l'espèce semble favorable (cavalier et fourrés de colonisation). La myxomatose et la chasse peuvent en être la cause.

L'espèce fréquente la zone d'étude et sa reproduction y est très probable, toutefois la population semble faible.



Lapin de Garenne (Oryctolagus cuniculus) (Source : Rainette)

Autres espèces

La découverte de plumées appartenant à un Pigeon biset urbain (*Columba livia*) et à un Merle noir (*Turdus merula*) témoigne de la présence d'un mammifère prédateur. Les plumes ont effectivement été arrachées et coupées des oiseaux. De tels indices de présence ne permettent pas de statuer sur la ou les espèces responsables de cette prédation. Le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Chat haret ou encore un mustélidé peuvent cependant être cités. Aucun autre indice caractéristique n'a été trouvé aux alentours des zones de repas.

- Analyse bibliographique

Extraction de données communales

Les données bibliographiques disponibles proviennent du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune via le Groupement Ornithologique du Nord (GON) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN). Les données concernant la mammalofaune sont majoritairement postérieures à 2013, ce qui rend leur interprétation pertinente.

Neuf espèces de Mammifères (hors Chiroptères) sont citées sur les communes de Lens et Loos-en-Gohelle, dont une inventoriée lors des prospections de terrain : le Lapin de garenne. **Les 8 autres espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude** au vu des habitats présents et de leur surface, ainsi que des limites d'inventaires exposées en début de rapport.

Ces espèces sont listées dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Année de dernière observation
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril	2015
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette	2013
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2015
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	2013
<i>Martes foina</i>	Fouine	2013
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	2014
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2015

Liste bibliographique des espèces de Mammifères intégrées à l'évaluation patrimoniale (source : SIRF)

ZONAGES

Différents zonages (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Aucune espèce de mammifères n'a participé à la désignation des différents zonages environnementaux à proximité de la zone d'étude. **Ainsi, aucune espèce potentielle supplémentaire n'est identifiée au sein de ces zonages.**

Enfin, les autres sources consultées (fiches ENS...) n'apportent pas de données pertinentes supplémentaires.

3.7.6.2 Les chiroptères

Afin d'étudier les populations des Chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital conditionné par la ressource alimentaire, avec une phase active et une phase d'hibernation. Cela implique deux fois par un an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font

plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation.

L'objectif des inventaires réalisés sur les Chiroptères dans le cadre de la présente étude est de **déceler les espèces présentes sur la zone d'étude, de localiser les gîtes abritant d'éventuelle(s) colonie(s) et de dégager les potentialités** du site vis-à-vis de ce groupe.

- Résultats des inventaires

Deux espèces de Chiroptères ont été identifiées lors des prospections nocturne : la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) et la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).

PIPISTRELLE COMMUNE (*PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*)

Cette chauve-souris de la taille d'un demi-pouce est la plus commune en France. On la retrouve dans une large gamme de milieux aussi bien en culture que dans les cœurs de ville. Cette espèce anthropophile a su s'adapter pour exploiter les bâtiments pour son cycle biologique. Bien que très commune, cette espèce est soumise à plusieurs types de menace (prédation des chats, collisions, destruction de colonies, etc.).

Six contacts de pipistrelles ont été obtenus lors de l'inventaire nocturne. Les contacts étaient localisés principalement au sud de la zone d'étude, au niveau du boisement et en périphérie du stade. Les allées arborées du stade et l'éclairage artificiel attirent les insectes nocturnes dont se nourrissent les chauves-souris anthropophiles. Les individus étaient essentiellement en transit actif et en chasse.

Il est difficile d'évaluer la population exploitant la zone d'étude étant donné les conditions de températures.

SÉROTINE COMMUNE (*EPTESICUS SEROTINUS*)

La Sérotine est une grande chauve-souris au pelage marron et au museau et oreilles sombres. Elle vit dans les milieux mixtes aussi en contexte rural qu'urbain. Elle occupe les combles des bâtiments comme gîte estival alors qu'en hiver, elle hiberne dans les anfractuosités de bâtiments. C'est une espèce assez commune en région. La destruction de colonies suite à la réfection de bâtiments constitue l'une des principales menaces.

Sur la zone d'étude, **un seul contact** a été obtenu en limite sud du stade. L'individu était en déplacement le long de la route.

- Recherche de gîte(s) et de colonie(s)

Une approche éco-paysagère a également été menée afin de dégager les fonctionnalités du paysage en termes d'accueil pour les Chiroptères.

Il en ressort que **les potentialités en matière de gîtes de reproduction et d'hibernation sont faibles**. Cela s'explique par la nature des différents milieux boisés présents au sein de l'aire d'emprise du projet et ses alentours. En effet, ceux localisés en bordure de l'autoroute A21 et du stade Albert Debeyre sont **d'origine anthropique récente**. La présence de gîtes à chauves-souris reste **cependant possible sur la zone d'étude au niveau de certains arbres ornementaux du stade**. Seuls les spécimens les plus âgés peuvent contenir des cavités et donc potentiellement des colonies. Les potentialités en termes d'effectifs sont toutefois limitées par le diamètre des troncs et des branches. En bordure de l'autoroute A21, les arbres ont été implantés de manière simultanée, ils forment alors une végétation homogène composée d'une seule strate arborescente avec peu ou pas de strate arbustive. De plus, en raison de leur jeune âge, ces arbres ne comportent probablement pas de cavité. Les éléments boisés situés à l'ouest, au sud-ouest et au sud du projet offrent des potentialités plus élevées, mais celles-ci demeurent également très limitées. Il s'agit en effet de fourrés de colonisation et de boisements de Robiniers faux-acacias sur un ancien cavalier minier. Ces formations sont jeunes et les arbres ne semblent pas comporter de cavités.

Ainsi, le bois au sud-ouest apparaît trop jeune pour accueillir des colonies de Chiroptères.

Ainsi, les arbres à cavités (sénescents, cariés, morts...) ne sont pas représentés au sein de l'aire d'étude et ses alentours immédiats.

Enfin, **il apparaît peu probable que le bâtiment du stadium constitue un gîte** pour les chauves-souris au vu des caractéristiques du toit, de la fréquentation humaine quotidienne et de l'absence d'activité chiroptérologique importante à proximité.

- Zones d'activité des Chiroptères

Comme précédemment, **l'analyse éco-paysagère permet de dégager des potentialités en termes de transit et de chasse pour les Chiroptères.**

En effet, **les éléments forestiers proches de la zone du projet**, organisés de manière linéaire et constitués de strates de hauteurs différentes, structurent le paysage et forment alors un **continuum de milieux boisés favorable aux déplacements des Chiroptères**, aussi bien pour la chasse, que pour les transits journaliers ou migratoires.

Cependant, cet intérêt est à relativiser par **l'enclavement de la zone d'étude** en contexte urbain et la **présence de nombreux éléments fragmentants** (autoroute A21, réseau routier secondaire, espaces verts entretenus, zones bâties...). Or, pour les Chiroptères, la continuité d'un corridor est primordiale pour effectuer leurs déplacements, notamment pour les espèces à faible capacité d'écholocation (Petit Rhinolophe par exemple).

La carte en fin de chapitre localise les points de contact avec les Chiroptères recueillis lors de la prospection sur la zone d'étude, ainsi que les zones de transit et/ou de chasse constatées et pressenties. Il s'agit essentiellement des lisières, des allées et des bosquets du stadium, ainsi que du boisement au sud-ouest.

- Analyse bibliographique

EXTRACTION DE DONNÉES COMMUNALES

Les données bibliographiques disponibles proviennent du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais. Les données naturalistes sont mises à disposition par commune *via* le Groupement Ornithologique du Nord (GON) dans le cadre du Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste (RAIN).

Les données concernant les Chiroptères sont postérieures à 2013, ce qui rend leur interprétation pertinente.

Une seule espèce de Chiroptère, la **Pipistrelle commune**, est citée pour les communes de Lens et Loos-en-Gohelle. Cette espèce a été inventoriée lors des prospections de terrain.

ZONAGES

Différents zonages (ZNIEFF, sites Natura 2000) sont localisés à proximité de la zone d'étude. Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables observés au niveau de ces sites afin d'établir les potentialités de présence de ces espèces sur la zone d'étude. Cette démarche nous permettra également d'établir ultérieurement les incidences du projet sur ces différents sites.

Aucune espèce de mammifères n'a participé à la désignation des différents zonages environnementaux à proximité de la zone d'étude. **Ainsi, aucune espèce potentielle supplémentaire n'est identifiée au sein de ces zonages.**

Enfin, les autres sources consultées (fiches ENS...) n'apportent pas de données pertinentes supplémentaires.

3.7.6.3 Evaluation patrimoniale de la mammalofaune

RÉGLEMENTATION NATIONALE

Le statut national relatif à la Loi pour la Protection de la nature de 1976 classe toutes les chauves-souris françaises comme intégralement protégées.

A l'échelle nationale, un **arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.**

L'annexe II stipule : « Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Tout comme les oiseaux protégés, les Mammifères protégés ont **leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos protégées** par la réglementation nationale.

Dans le cas présent, **4 espèces de Mammifères** ont été contactées sur la zone d'étude, **dont 2 Chiroptères. Ces derniers sont protégés par la réglementation nationale.**

Huit espèces supplémentaires sont potentiellement présentes sur la zone d'étude, **dont une protégée : le Hérisson d'Europe.**

AUTRES TEXTES DE RÉFÉRENCE

Au niveau européen

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- **l'annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **l'annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- **l'annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Dans le cas présent, **les 2 espèces de Chiroptères** présentes sur le secteur d'étude sont citées en **annexe IV** de la Directive européenne. Les autres espèces de Mammifères ne sont quant à elles pas inscrites à cette directive.

En ce qui concerne la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger. Dans le cas présent, **les espèces de Chiroptères contactées sur le site d'étude** sont inscrites à la Convention de Berne : la Pipistrelle commune à l'**annexe III** et la Sérotine commune à l'**annexe II**. Parmi les espèces potentielles, le Chevreuil européen, la Fouine, le Hérisson et la Musaraigne musette sont inscrits à l'annexe III.

Au niveau national

Sur la **Liste rouge des Mammifères menacés en France métropolitaine** (UICN), l'ensemble des espèces inventoriées ou potentielles est inscrit en tant qu'espèces à **préoccupation mineure** (LC, espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible), hormis le Lapin de Garenne qui est considéré comme « **quasi-menacé** » du fait des dégâts qu'occasionne la myxomatose.

Au niveau régional

Il a été établi une **Liste rouge des Mammifères de la région Nord-Pas-de-Calais** fixant un **statut de menace régional**.

Les 2 espèces de chauves-souris inventoriées présentent un statut de menace défini comme « **incertain** », ce qui signifie que ces espèces peuvent être considérées comme « en danger », « vulnérables » ou « rares », mais que le manque d'information relatif à ces espèces ne permet pas de confirmer ce statut. Il en va de même pour le Lièvre européen, potentiellement présent sur le site.

Aucune des espèces de Mammifères inventoriées n'est **déterminante de ZNIEFF** en Nord-Pas de Calais.

Deux espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucun enjeu important n'a été détecté pour ce groupe.

Deux espèces de Chiroptères ont également été contactées. Les résultats des prospections de terrain et de l'approche éco-paysagères du site permettent d'identifier les sensibilités en termes de transit et de chasse au niveau des milieux boisés, principalement ceux se localisant au sud et à l'ouest de l'aire d'emprise du projet.

Aucun gîte n'a été détecté sur la zone d'étude et les potentialités sont faibles.

Pour conclure, l'aire prévue pour l'implantation du futur centre hospitalier de Lens, composée majoritairement de champs intensément cultivés, ne possède pas d'intérêt particulier pour la mammolofaune. Seules les formations boisées alentours assurent des potentialités en termes de transit et de chasse pour les Chiroptères.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone du projet
			Nat.	Rég.				
Mammifères (hors Chiroptères)								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne		NT					Alimentation
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs		LC					Présence
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen		LC				Ann. III	Potentiel
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette		LC				Ann. III	Potentiel
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nat.	LC				Ann. III	Potentiel
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe		LC	I				Potentiel
<i>Martes foina</i>	Fouine		LC				Ann. III	Potentiel
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot		NA					Potentiel
<i>Talpa europea</i>	Taupe d'Europe		LC					Potentiel
Chiroptères								
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nat.	LC	I		Ann. IV	Ann. II	Présence
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nat.	LC	I		Ann. IV	Ann. III	Présence

Code couleur	Niveau d'enjeu
	Fort
	Moyen
	Faible

Légende du tableau :

Liste rouge des Mammifères menacés en France et en Nord-Pas-de-Calais :

NT= quasi-menacé, I= Incertain, LC= préoccupation mineure, NA= non applicable

En gris = espèces potentielles



Cartographie des chiroptères



Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN
Dossier : Centre hospitalier de Lens,
Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

3.7.8 Evaluation des potentialités du cavalier et des emplacements des giratoires

Le cavalier en bordure du site et les futurs giratoires n'ont pas fait l'objet d'inventaires sur un cycle biologique complet. Suite à l'évolution du projet, à la définition de nouvelles routes d'accès par l'est, et en concertation avec la DREAL des Hauts de France, les impacts sur ces entités ont été évalués globalement sur la base d'une visite de terrain réalisée en janvier 2017 et permettant d'apprécier les potentialités d'accueil de ces secteurs vis-à-vis de la faune et de la flore.

Le cavalier

Le cavalier correspond à une zone boisée traversée par des cheminements pédestres. Ces chemins présentent un très faible recouvrement herbacé, en lien avec la fréquentation voire au passage occasionnel de véhicules. En bordure se développe une végétation arbustive (fourrés, ourlets...) et arborée plus ou moins développée selon les secteurs. Ces formations végétales abritent potentiellement de nombreuses espèces d'oiseaux, qui y trouvent des habitats de nidification et/ou de nourrissage. Parmi les espèces potentielles, nous pouvons citer le Pinson des arbres, le Rougegorge familier, la Mésange charbonnière ou encore le Geai des chênes, déjà observés sur la zone d'étude. Plusieurs de ces espèces sont protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats.

En ce qui concerne l'herpétofaune, les potentialités vis-à-vis des Amphibiens (estivage et/ou hivernage) sont faibles en l'absence de zones de reproduction à proximité.

En revanche, le cavalier peut constituer un habitat pour le Lézard des murailles, considéré comme potentiel au niveau de la zone du projet. A noter que cette espèce est protégée par la réglementation nationale, ainsi que ses habitats.

Le cavalier peut également abriter des mammifères protégés, comme par exemple le Hérisson d'Europe ou l'Ecureuil roux, ou encore des chauves-souris qui peuvent utiliser ce couloir boisé pour leurs activités de chasse. Les possibilités de gîtes semblent quant à elles limitées (peu d'arbres âgés ou à cavités).

Concernant les insectes, le cavalier peut accueillir plusieurs espèces de Rhopalocères et d'Orthoptères au niveau des zones semi-ouvertes (fourrés, bords de chemins...).

Enfin, il est important de souligner que les cavaliers miniers, en plus de leur intérêt en termes d'habitats d'espèces (pour la reproduction, le repos, le nourrissage, etc.), jouent également le rôle de corridors pour les déplacements des différentes espèces à l'échelle du territoire du Bassin Minier.

Par conséquent, les enjeux écologiques au niveau du cavalier sont potentiellement élevés (habitat d'espèces protégées potentielles, rôle de corridor biologique, etc.)



Cavalier minier aux abords du site – Rainette Février 2017.

Les emplacements des giratoires sur la RD947

Sur la zone des giratoires, les milieux en place sont essentiellement occupés par des pelouses rases présentant des potentialités d'accueil limitées, aussi bien vis-à-vis de la faune que de la flore, en lien avec la gestion intensive à laquelle elles semblent soumises (tontes rases et régulières).

Quelques fourrés et bosquets d'arbres sont également présents ponctuellement et occupent des surfaces assez limitées. Ces zones peuvent accueillir la nidification de quelques oiseaux (dont certains protégés), mais les potentialités d'accueil semblent assez limitées du fait de la présence à proximité d'axes routiers fortement fréquentés. L'avifaune potentiellement présente est donc certainement banale et peu diversifiée.

Concernant les autres groupes faunistiques, les potentialités semblent très réduites compte-tenu des milieux en place et de la fréquentation importante de la zone.

Par conséquent, les enjeux écologiques au niveau des futurs giratoires apparaissent assez limités, à l'exception des zones de fourrés et de bosquets qui peuvent abriter la reproduction d'espèces d'oiseaux protégées. Les enjeux associés sont alors évalués comme moyens, en lien avec les destructions éventuelles d'individus de ces espèces lors des travaux.



Secteur du giratoire nord de la A21 – Rainette Février 2017.



Secteur du giratoire nord de la A21 – Rainette Février 2017.

3.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-après présente une synthèse des enjeux faunistiques et floristiques associés à chacun des habitats décrits sur la zone d'étude, aboutissant à un niveau d'enjeu global par habitat. La carte suivante précise la localisation de ces enjeux à l'échelle du site.

A la lecture de ces éléments, il apparaît que le niveau d'enjeu est globalement faible sur la zone d'étude.

Les milieux naturels en place possèdent en effet une naturalité limitée (production agricole intensive, gestion des espaces de loisirs incompatible avec les problématiques écologiques, boisements artificialisés ou jeunes, ...) qui limite leur capacité d'accueil, aussi bien pour la flore que pour la faune.

Seul les boisements et les fourrés localisés à l'ouest et au sud de la zone étudiée présente un niveau d'enjeu moyen en raison de leur capacité d'accueil pour l'avifaune nicheuse, les chiroptères en chasse ou en transit et enfin les espèces potentielles qui pourraient s'y développer (insectes, oiseaux, mammifères).

A proximité

Deux zones supplémentaires, non étudiées sur un cycle biologique complet, ont fait l'objet d'une visite de terrain en janvier 2017, visant à évaluer leurs potentialités faunistiques et floristiques, et donc les sensibilités associées. Il s'agit du cavalier longeant le site d'étude au sud et à l'ouest, ainsi qu'une zone au nord-est du site susceptible d'accueillir la réalisation de deux giratoires pour le raccordement de l'hôpital au réseau routier existant (Cf. Effets induits dans la suite du rapport). Les résultats de cette visite de site sont présentés ci-après.

Cavalier

Les enjeux écologiques au niveau du cavalier sont **potentiellement élevés** : habitat d'espèces protégées potentielles, rôle de corridor biologique, etc.

A noter qu'à l'extrémité nord-ouest du site, la suppression de l'Espace Boisé Classé au PLU (EBC) est nécessaire pour la mise en servitude de la ligne électrique souterraine ; toutefois, le couvert végétal, actuellement non arboré, ne sera pas modifié.

Giratoires

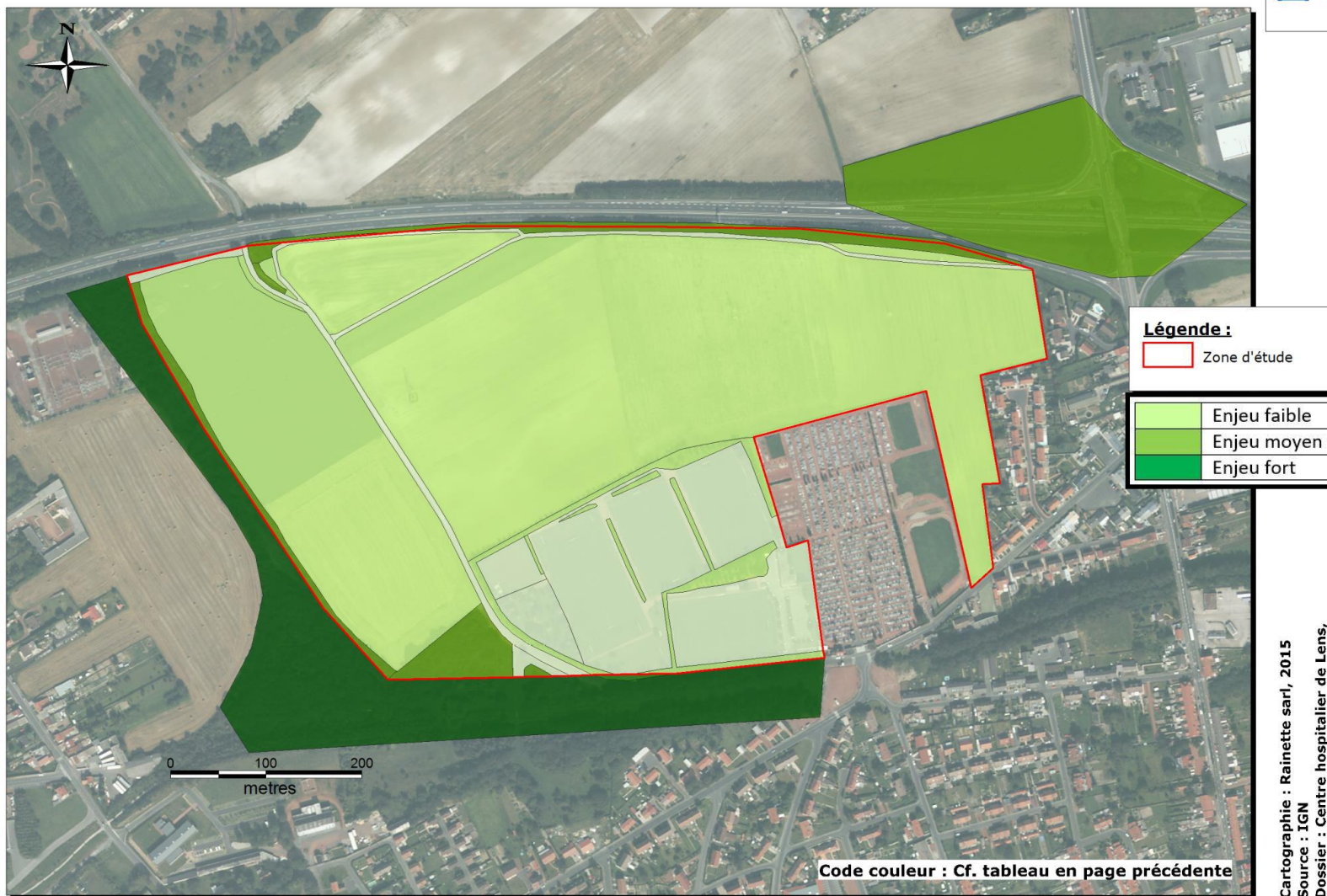
Les enjeux écologiques au niveau des futurs giratoires sont assez limités, à l'exception des **zones de fourrés et de bosquets** qui peuvent abriter la reproduction d'espèces d'oiseaux protégées. Les enjeux associés sont alors **évalués comme moyens**.

A noter que ces milieux (boisement, fourré, giratoire) présentent des enjeux floristiques et habitat faibles : flore banale et non patrimoniale, ainsi que des espèces exotiques envahissantes

Habitats	Enjeux écologiques		Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune	
Haies et fourrés	Flore banale Présence d'espèces exotiques envahissantes	Zone de reproduction des oiseaux protégés des milieux boisés et des fourrés (dont le Pouillot fitis) et habitat de reproduction potentiel d'espèces remarquables Zone de chasse et de transit des Chiroptères Zone de reproduction potentielle de 2 espèces de Rhopalocères remarquables	Moyen
Cultures	Intérêt floristique réduit Gestion intensive	Habitat de nidification de la Perdrix grise et zone de chasse potentielle pour le Faucon pèlerin Halte migratoire pour l'avifaune	Faible
Espaces verts	Flore banale et peu diversifiée en lien avec la gestion appliquée	Espèces non remarquables d'Orthoptères	
Végétations nitrophiles	Flore banale et peu diversifiée Dominance d'espèces nitrophiles	Intérêt faunistique réduit	
Friche prairiale et végétation rase			
Voiries et bermes associées			
Alignements d'arbres	Intérêt floristique réduit	Zone de chasse et de transit des Chiroptères	
Complexe sportif		Intérêt faunistique réduit	
Chemins			
Cavalier *	Présence potentielle d'espèces protégées, habitat d'espèces pour de nombreux groupes, rôle de corridor écologique *	Fort *	
Giratoires *	Présence potentielle d'oiseaux protégés mais probablement espèces communes et non menacées *	Moyen *	

* enjeux évalués sur la base de potentialités (visite de terrain en janvier 2017)

Localisation et hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude



Cartographie : Rainette sarl, 2015
Source : IGN
Dossier : Centre hospitalier de Lens,
Construction du nouvel hôpital de Lens (62)

4 ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais - Atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais
Etude paysagère – Mediaterrre Conseil

4.1 PAYSAGE

4.1.1 Grands paysages

L'atlas régional des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais, réalisé par l'Etat, définit et qualifie les grands paysages régionaux. Il propose une approche multicritère du territoire régional qui a permis de définir 21 grands paysages régionaux.

L'Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais propose une approche pluri-thématique du territoire régional : la géographie, les représentations artistiques et touristiques, le sentiment d'appartenance (approche sociale), les paysages naturels (approche écologique), les paysages ruraux (approche agricole), les paysages urbains (approches historique, écologique et urbanistique)...

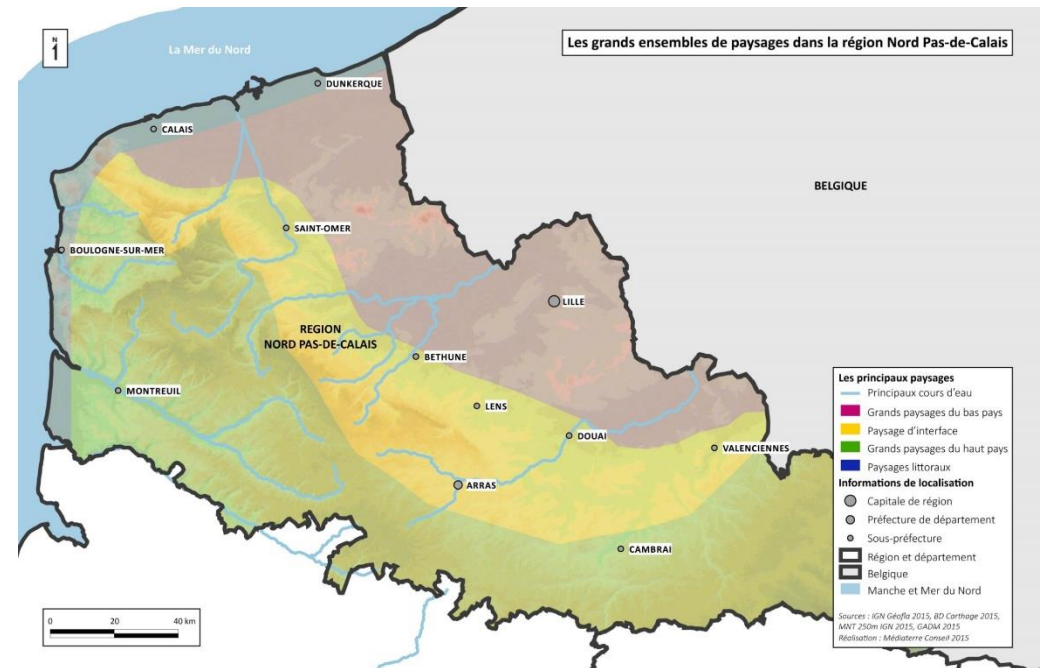
Ainsi quatre grandes familles de paysage ont été définies. Chaque grande famille de paysages regroupe plusieurs « grands paysages régionaux », eux-mêmes découpés en plusieurs « entités paysagères ».

Le périmètre d'étude se trouve dans la famille de paysage « **Paysages d'interface** », et plus particulièrement dans l'entité des « **paysages miniers** ». Le bassin minier a été inscrit en 2012 sur la liste du **Patrimoine mondial de l'Unesco**.

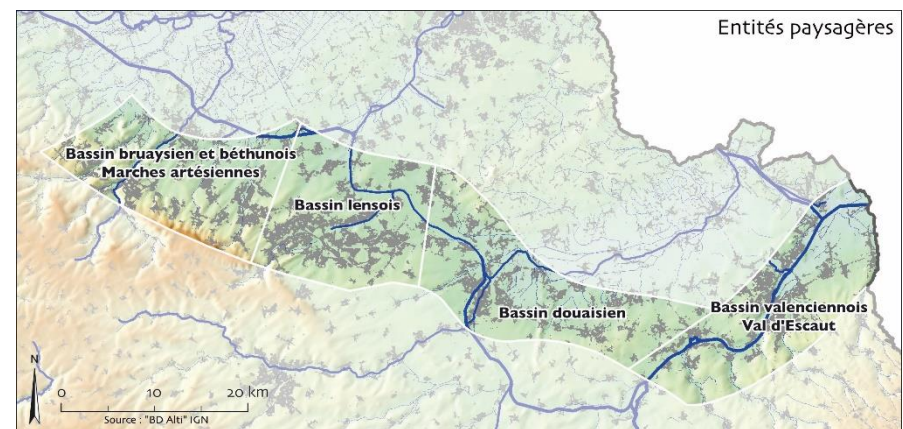
Plus précisément, le périmètre d'étude appartient au bassin lensois, caractérisé par l'importance de l'urbanisation, un déficit en prairies et en milieux naturels : moins de 5% de la surface, et aucune zone boisée importante.

Ce cœur urbain « de la Gohelle » est limité au nord par l'autoroute A21, au-delà de laquelle, l'urbanisation est beaucoup moins dense.

La commune de Loos-en-Gohelle, bourg rural au nord de l'A21, appartient à un paysage de plaine, marqué par une alternance de secteurs agricoles et de paysages urbains, marqués par l'exploitation minière.



Les grands paysages régionaux (Source : Atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais)



Entités paysagères du bassin minier (Source : Atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais)

4.1.2 Paysages miniers

La Mission Bassin minier, dans le cadre de son action de protection des paysages patrimoniaux, a mené une étude sur l'ensemble du territoire minier, réalisé une cartographie des sites, éléments et perspectives d'intérêt patrimonial, et préciser les actions à mener.

Le site du projet n'est concerné directement par aucun élément cartographié, patrimoine ou perspective, mais plusieurs enjeux existent à proximité :

- Les terrils jumeaux : constituant un signal majeur dans le paysage,
- Les perspectives - séquences de vue sur le terril, qui ne sont signalées qu'à partir de la limite ouest du site du projet de l'hôpital de Lens,
- Les cavaliers aménagés ou non en circulation douce,
- La salle des pendus du 12/14
- La cité minière du 11/19 et du 12 bien UNESCO
- La cité minière du 14 (autre cité inventoriée).

Trois principales actions concernent ce paysage minier

1. Protéger durablement et valoriser les « parvis » et « esplanades » agricoles inscrivant les grands repères miniers dans les paysages

Les espaces ouverts permettent la vue à distance et la mise en valeur des terrils et chevalements. Ces espaces sont néanmoins vulnérables à certaines dynamiques comme la fermeture des milieux et l'urbanisation. Plusieurs actions permettraient de protéger ces espaces ouverts :

- l'absence d'urbanisation ou de plantations arborées gênant les vues ;
- la mise en valeur des vues (enfouissement des réseaux aériens ou défrichage et coupe des formations arborées gênant les vues) ;

2. Maîtriser et composer le développement urbain aux franges des espaces ouverts offrant des vues sur les terrils et les chevalements

Le positionnement et la volumétrie des bâtiments ainsi que le traitement architectural sont essentiels dans la préservation du paysage minier.

- Réaliser des « plans de paysage » sur certains secteurs à enjeux ;
- Coordonner, animer et soutenir technique aux maîtres d'ouvrage : études pré-opérationnelles (esquisses).

3. Mettre en valeur les voies et les espaces publics urbains offrant des perspectives sur des terrils ou des chevalements

Une attention particulière doit être portée sur les nouveaux projets urbains ayant des vues sur les grands repères miniers.

- la composition de la trame viaire et des espaces publics visant à favoriser la perception des grands repères miniers : voies rectilignes axées sur les terrils, places, jardins... offrant des dégagements visuels en leur direction;
- la maîtrise du gabarit des constructions nouvelles et des plantations, afin de préserver les cônes de vue sur des terrils ou des chevalements ;
- l'adaptation des teintes et des matériaux.

Sur les quartiers existants, plusieurs actions permettraient de préserver les vues, telles que la suppression de la publicité et l'amélioration de l'aspect des façades. L'activité minière a eu sur le paysage de la région une incidence radicale. Les terrils marquent le paysage par leurs dimensions, tout particulièrement ici où les terrils jumeaux, les plus hauts terrils d'Europe (138 m de haut), créent un point d'appel important. Distants de 1,3 km de l'extrémité du site, ces terrils offrent également des points de vue très étendus sur les environs, et dans toutes les directions.

Celui de Fort Louis (commune d'Harnes) visible également depuis le site, se trouve à environ 5,5 km à l'est (82 m de haut).

Les chevalements et tours d'extraction conservés comme témoignage du passé sont également des points d'appel dans le paysage. Ceux de la base du 11/19 Pierre Destombes, à 1 km à l'ouest du site se voit également depuis l'aire d'étude.

Il a été transformé en équipement culturel. Une association propose des visites de cet ancien carreau de fosse, mais aussi la découverte faune-flore et paysage des terrils tout proches.

Le paysage urbain de la région est également extrêmement imprégné du caractère minier avec la présence de cités minières, particulièrement nombreuses dans l'agglomération de Lens.



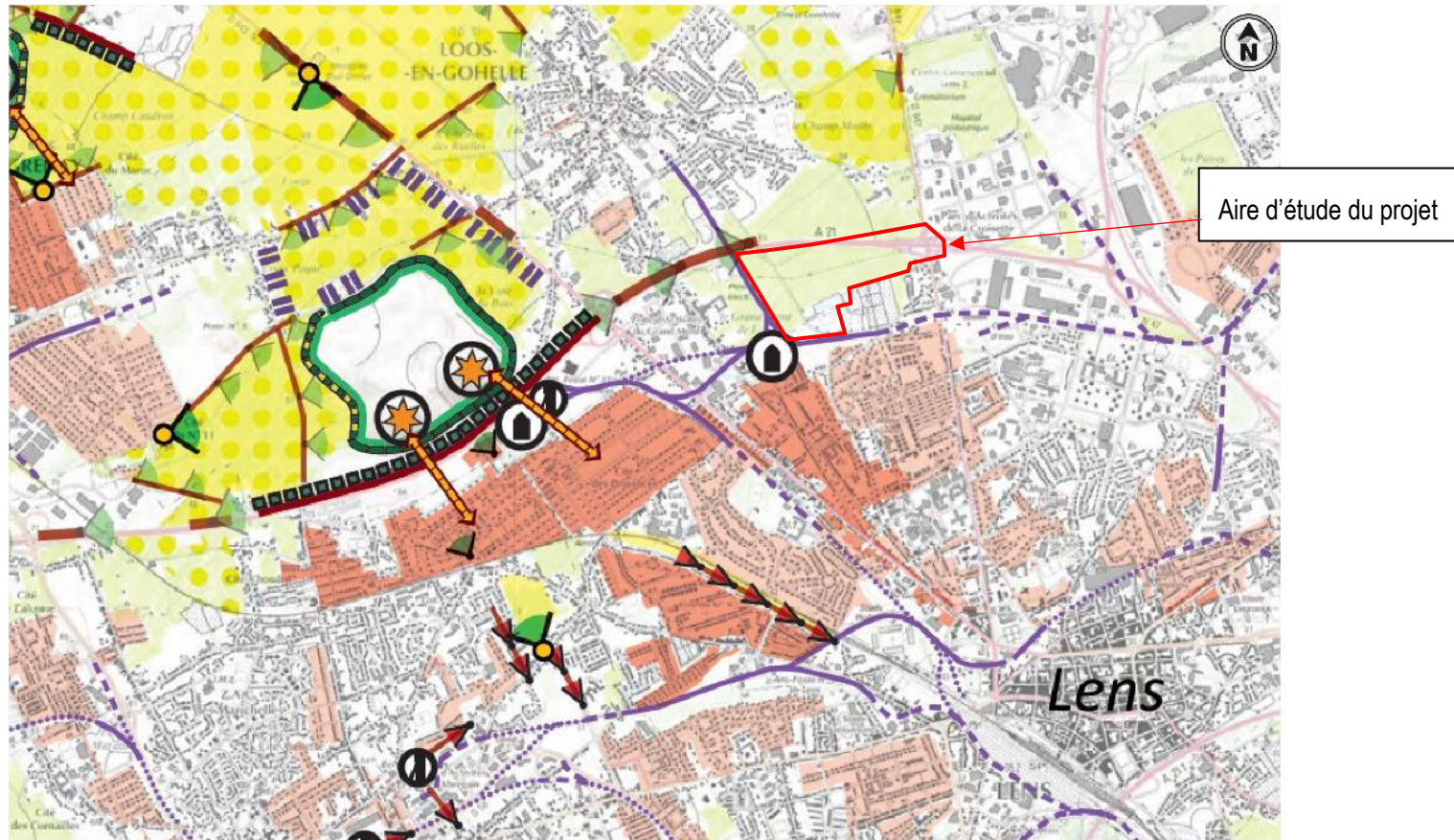
Les terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle (Source : Médiaterre-Conseil)



Bâti communs des cités minières formant le cœur urbain de la Gohelle (Source : Médiaterre Conseil).



Sortie est de la commune de Loos-en-Gohelle (Source : Médiaterre Conseil)



Qualification et protection des paysages du bassin minier

	Terril constituant un signal majeur dans les paysages		Séquence de voie urbaine où des vues sur un terril ou un chevalement sont à mettre en valeur		Grands paysages agricoles et ouverts (plaines cultivées)
	Autre terril présentant un intérêt paysager, mais sans effet signal dans les paysages		Séquences de vues sur des terril(s) / chevalement(s) depuis un chemin ou un cavalier		Espaces ouverts à protéger et valoriser
	Chevalement constituant un signal dans les paysages		Linéaire végétal existant bordant un chemin ou un cavalier		Cités minières du bien UNESCO
	Cône de vue remarquable sur des terril(s) ou chevalement(s)		Pied de terril « signal » densément arboré		Autres cités minières inventoriées
	Autre cône de vue ponctuel sur des terril(s) ou chevalement(s)		Pied de terril « signal » modérément arboré		Séquence de cavalier aménagée en circulation douce, située en périmètre UNESCO
	Vis à vis remarquable entre une cité minière et un terril		Pied de terril « signal » à maintenir ouvert par une gestion appropriée		Séquence de cavalier non aménagée, située en périmètre UNESCO
	Limite urbaine à recomposer		Front urbain de faible qualité paysagère et en covisibilité avec un terril		

4.1.3 Ambiance paysagère

Le périmètre d'étude se situe en sortie de l'urbanisation dense et continue, de la commune de Lens. Il est constitué par des champs agricoles et des terrains de sport.

Il est jouté par :

- plusieurs cités minières au sud et à l'est de l'aire étudiée ;
- l'emprise boisée d'une ancienne voie ferrée formant un « corridor écologique » à l'ouest et au sud,
- les terrains de sport au sud-est,
- un cimetière et une zone pavillonnaire à l'est,
- l'autoroute A 21 et un poste électrique haute tension, au sud.

Des zones d'activités se situent à proximité à l'ouest et au nord-est.



Paysage vu du site vers l'est : à gauche les arbres qui longent l'autoroute, à droite ceux des terrains de sports (Source : Mediaterrre Conseil).



Paysage vu du centre du site vers le nord (Source : Mediaterrre Conseil).

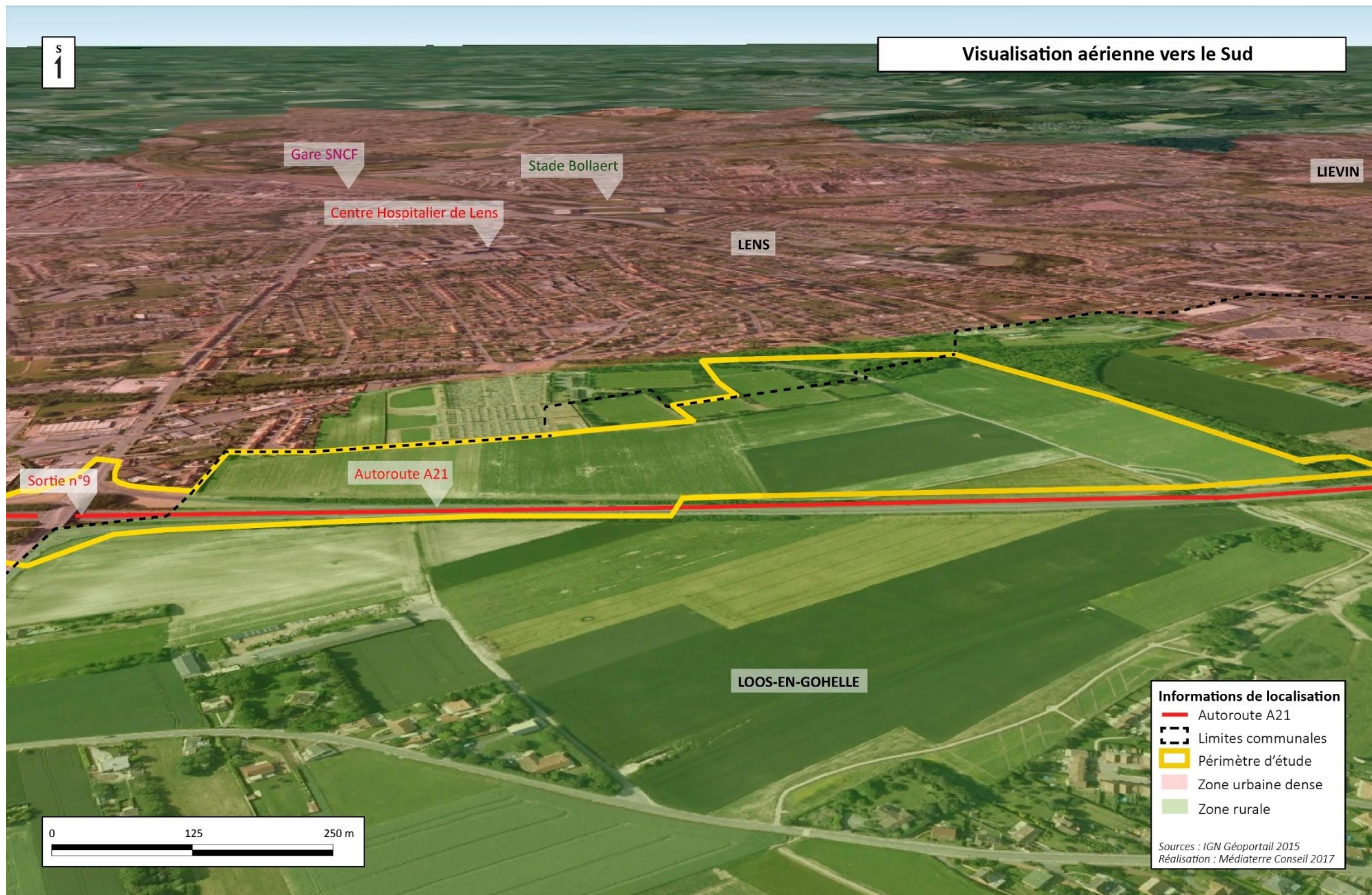
L'ambiance agricole du site est donc tempérée par le contexte urbain qui le jouté et la présence d'infrastructures (autoroute, lignes électriques...).

A noter que la rue Louis Michel/Louis Faidherbe qui traverse le site est étroite et peu empruntée.

Les enjeux paysagers sur ce site sont importants puisque :

- L'aménagement modifiera l'enveloppe urbaine, en étendant le bâti entre l'autoroute et l'agglomération lensoise ;
- La limite entre les unités urbaines de Lens et de Loos-en-Gohelle sera modifiée, en rapprochant les franges urbaines de ces deux unités ;
- Le secteur se perçoit depuis l'autoroute A 21 et depuis les terrils jumeaux,
- Le site jouté la cité du 12-14 qui fait partie du site UNESCO.

Le projet devra donc créer une nouvelle « entrée de ville » qui soit à la fois signe de modernité, exemple de qualité architecturale et respect de l'environnement.



4.1.4 Perceptions paysagères

Les prises de vues figurent sur la carte ci-contre.

Le site étudié, agricole, constitue une enclave en partie nord de l'agglomération de Lens. Des éléments industriels lui donnent toutefois un caractère périurbain : pylônes électriques, autoroute A21, proximité du poste électrique, frange urbaine...

Par ailleurs, sa situation en entrée d'agglomération et à proximité d'éléments inscrits au patrimoine de l'Unesco, en fait un site sensible.

Le site de projet peut être perçu depuis les deux principaux axes qui le longent :

- l'autoroute A21 au nord,
- la RD 947.

Perception depuis l'A21,

En circulant d'ouest en est, il n'existe pas de vue lointaine sur le site, car le regard est canalisé par la végétation qui borde la voie.

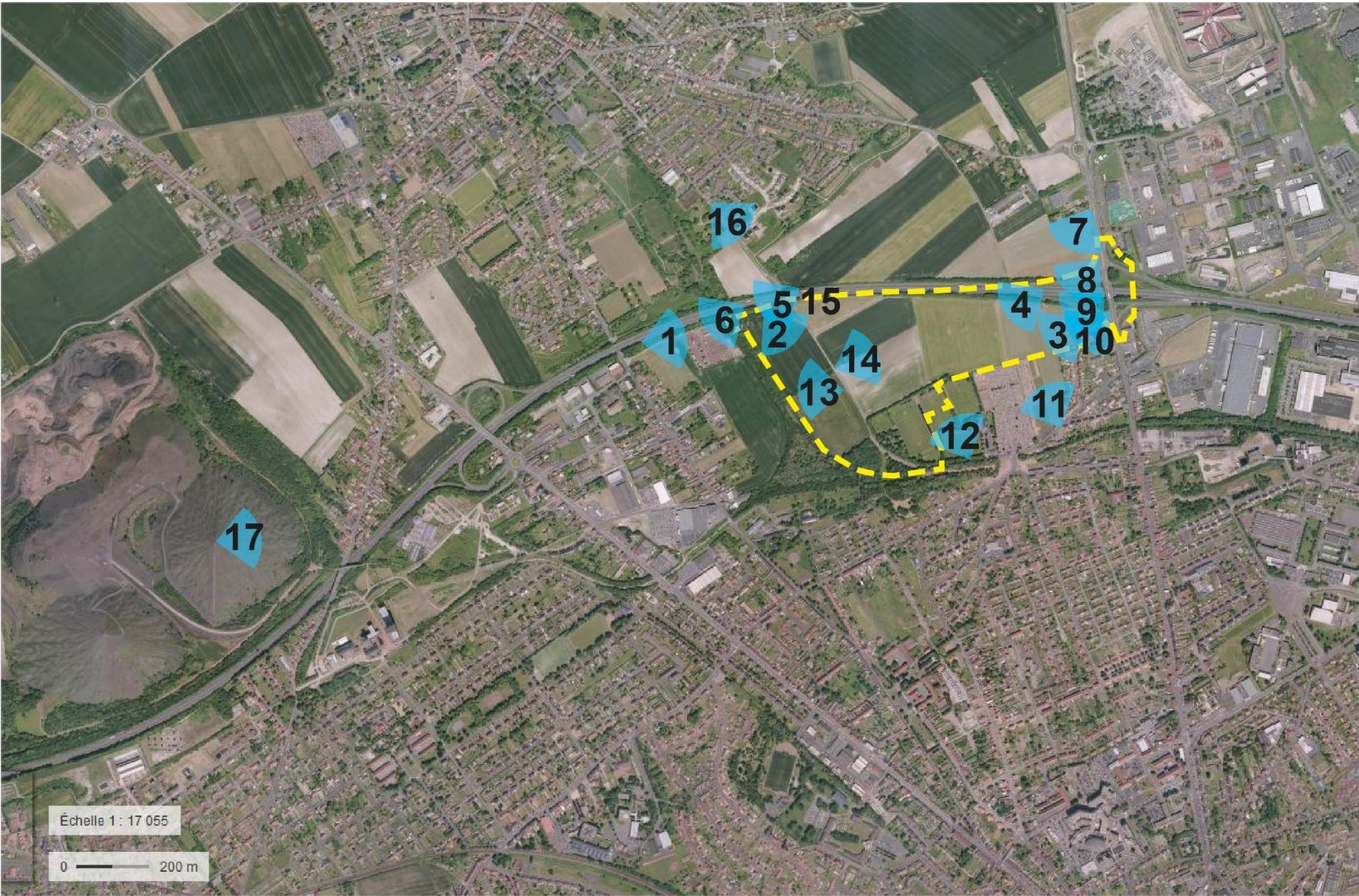
Au droit des terrains concernés, les perspectives sont très fugaces, existantes uniquement lorsque la végétation s'interrompt : deux séquences d'environ 60m chacune permettent d'apercevoir le site, dont une au droit du passage inférieur de la rue Faidherbe de Loos-en-Gohelle. Le caractère « rapide » de la circulation réduit les séquences à quelques secondes.



1-Depuis l'A21, le regard est canalisé par la végétation qui borde la voie et qui crée un masque continu (Source : Médiaterre-Conseil).



2-Perception fugace du site depuis l'autoroute A21 – rupture dans la continuité de la haie le long de la voie (Source : Médiaterre Conseil).



Échelle 1 : 17 055
0 — 200 m

Situation des prises de vue – Médiaterre-Conseil Février 2017.

La bretelle de sortie vers Lens offre une belle perspective vers le site et les terrils jumeaux, mais le sens de circulation ne permet pas d'en profiter.



3-Vue depuis la bretelle de sortie vers Lens échangeur 9, à contre-sens de la circulation
(Source : Méditerranée-Conseil).

A noter que dans le cadre du projet de raccordement routier du nouvel hôpital de Lens, cette portion sera circulée dans les deux sens.

En circulant d'est en ouest, l'autoroute A21 est en déblais à l'est de l'échangeur 9, puis, à l'ouest de la RD 947, le site se perçoit, là aussi de façon ponctuelle, au droit des ruptures dans la végétation.



4- Courte échappée depuis l'autoroute A21, depuis le nord-est du site
(sens de circulation est-ouest).

A noter que les terrils jumeaux s'aperçoivent ponctuellement, à l'approche du croisement avec la rue Faidherbe, sur une séquence d'environ 200m.



5-Les terrils, visibles depuis la A21, au niveau de l'extrémité ouest du site.

Les terrils se situent ensuite dans l'axe de l'autoroute, une fois dépassé le site, perspective repérée au plan paysager du Bassin Minier.



6-Les terrils dans l'axe de l'A21, au niveau de l'extrémité ouest du site.

Perception depuis la RD947

En circulant depuis le nord, vers Lens, les terrils sont très visibles au nord de l'autoroute A21, une fois dépassées l'entreprise Wurth, et les maisons voisines. Cette perspective correspond à celle repérée en partie nord de l'OAP n°6 du PLU de Loos-en-Gohelle.



7-Perspective sur les terrils depuis la RD 947 au nord de l'entrée de l'autoroute.

A noter que le projet ne modifie pas cette vue. Le giratoire est prévu au droit de l'échangeur n°9 et de la bretelle d'accès à l'autoroute, plus au sud. A ce niveau, les terrils disparaissent derrière les arbres qui longent l'autoroute. La partie est du site du projet se voit depuis cette bretelle d'accès.



8-A l'entrée de la bretelle de l'A21, et du futur giratoire, les terrils disparaissent derrière les arbres qui longent l'autoroute. La partie est du site du projet se voit depuis cette bretelle d'accès.

Depuis la RD947, au droit du pont sur l'A21, le périmètre étudié est en partie visible. La séquence visuelle est peu importante, 110m environ, et seule la partie est de la zone d'étude est visible. Ainsi, le site participe à l'image de « l'entrée de ville » de la ville de Lens.



9-Percée visuelle vers la partie est du site, depuis le pont de la RD947 par-dessus l'autoroute A 21.

Au droit de la bretelle de sortie de l'A21, à proximité de l'entrée de l'agglomération de Lens, l'extrémité est du site se distingue dans l'axe de la voie. Les terrils sont visibles à la droite des pavillons.

Ce point de vue se situe au droit du futur giratoire sud de l'A21.



10-Entrée de Lens, l'extrémité est du site et les terrils sont visibles.

Une fois passé ce point, les haies des jardins et les maisons du lotissement dissimulent le site et les terrils.

Depuis la RD947 en venant du sud (centre de Lens),

Le long de la route de la Bassée, les constructions créent des masques visuels, le site n'est pas visible.

Perception depuis la rue Louise Michelle

La rue Louise Michelle permet de rejoindre le site depuis la RD 947. Elle traverse tout d'abord un quartier pavillonnaire, où les constructions limitent les perspectives. Puis, la parcelle encore agricole, réservée à l'agrandissement du cimetière permet de voir une partie du site.



11-Vue ponctuelle sur le site depuis les abords du cimetière, rue Louise Michelle

Plus loin, la vue est bloquée par le mur du cimetière.

Puis, au niveau des stades, ce sont les arbres qui limitent les perspectives.



12-Au droit des stades, le site est partiellement masqué par les arbres.

La route s'inscrit ensuite sur la commune de Loos-en-Gohelle où elle prend le nom de rue Faidherbe. Elle traverse le site et permet d'en voir la totalité. La séquence correspond à environ 450 m. Les terrils jumeaux sont visibles au nord-ouest du terrain, derrière le poste électrique.

Au nord, la vue est limitée par le rideau d'arbres qui longe l'autoroute.

A l'ouest, ce sont les arbres du cavalier minier qui constituent la limite visuelle.

Au sud, les arbres autour des terrains de foot-ball stoppent le regard.



13-Depuis la de rue Faidherbe, le site s'étend à gauche (ouest) et à droite (est); les terrils jumeaux sont visibles au nord-ouest du terrain.



14-Depuis la de rue Faidherbe, vers la droite (est); au loin le terril de Fort-Louis sur la commune de Harnes, à droite, le château d'eau de la Grande Résidence.

Vers l'est, en revanche, le regard s'étend jusqu'à la zone pavillonnaire. Le terril du Fort-Louis, situé à Harnes, à plus de 5km et le château d'eau de Lens (80m de haut) à 900m constituent des points d'appel du regard.

La rue Faidherbe rejoint ensuite le bourg de Loos-en-Gohelle par un passage sous l'autoroute.



15-Rue Faidherbe, passage sous-terrain vers le bourg de Loos-en-Gohelle.

Perception depuis le bourg de Loos-en-Gohelle

Depuis le bourg de Loos-en-Gohelle, le terrain n'est pas perceptible, masqué par la végétation et le lotissement.



16-Rue Faidherbe, le terrain se trouve derrière le lotissement.

Perception depuis le cavalier qui longe le site

Le cavalier minier (voies ferrées construites pour relier les puits de mine (fosses) entre eux) qui longe le sud-ouest du site ne permet pas de le voir : la végétation est importante et seule la partie nord du chemin piéton qui relie le cavalier au passage sous l'autoroute A21 permet de voir le site d'implantation du projet. La séquence visuelle est d'environ 120 m. Etant donné le déplacement lent induit par le cheminement et l'emplacement du point de vue (en limite nord-ouest du périmètre d'étude), l'enjeu paysager est important.

Perception depuis les habitations situées à l'est de l'aire d'étude

Le périmètre d'étude est largement visible depuis une dizaine d'habitations situées en bordure de la bretelle de l'échangeur n°9 et à proximité du cimetière. Les riverains ont une vue directe et continue sur le site d'implantation du projet, au-delà des terrains maintenus agricoles.

Perception depuis les terrils jumeaux

Les terrils jumeaux, patrimoine UNESCO, offrent des circuits de promenade et de découverte des milieux naturels spécifiques. Ils offrent également des vues très lointaines, notamment vers l'est. Le site d'implantation apparaît aujourd'hui comme une enclave agricole au sud de l'autoroute A21. Il est distant de plus de 1,5 km.

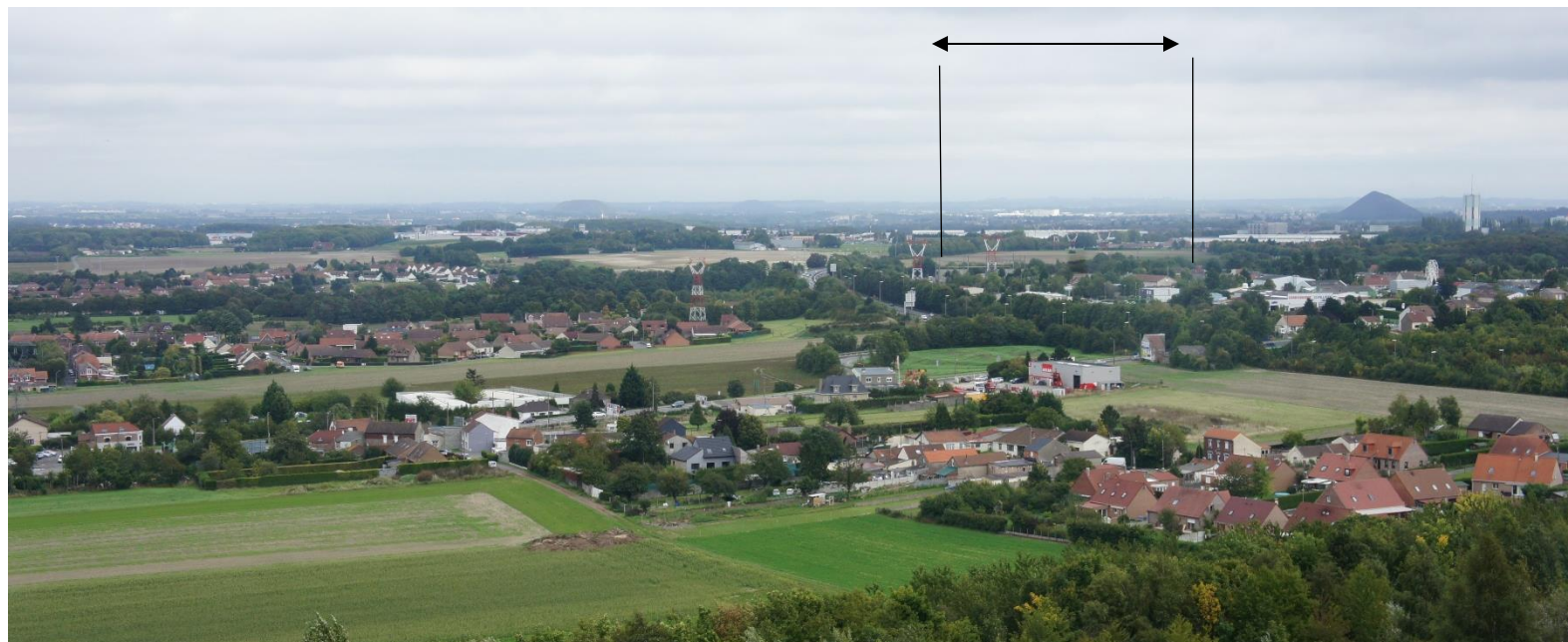
L'aire d'étude se trouve dans l'entité paysagère « paysages miniers » et plus particulièrement du bassin lensois dont le caractère urbain est très marqué. La présence de paysage agricole (peu présents à l'échelle de la région) est toutefois importante au nord du secteur.

Le site étudié, agricole, constitue une enclave en partie nord de l'agglomération de Lens. Des éléments industriels lui donnent toutefois un caractère périurbain : pylônes électriques, proximité de l'A21 du poste électrique, frange urbaine...

Sa situation en entrée d'agglomération et à proximité d'éléments inscrits au patrimoine de l'Unesco, en font un site sensible.



17-Vue zoomée depuis le terril nord-est vers e site de l'hôpital.



4.2 PATRIMOINE CULTUREL

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais – Direction Régionale des Affaires Culturelles
 PLU de Lens
 Service Régional de l'Archéologie – Bilan Scientifique Régional 2013
 Département du Pas-de-Calais – Service Archéologie
 Communauté d'Agglomération Lens-Liévin – Base 11/19
 Visite de terrain du 24/06/2015 – Médiaterre Conseil

4.2.1 Vestiges archéologiques

Les vestiges archéologiques connus ou inconnus sont protégés par la Loi du 27 septembre 1941 portant sur la réglementation des fouilles archéologiques et la Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, modifiée par la loi n°2003-707 du 1er août 2003.

Selon les informations recensées par le Service Régional de l'Archéologie (SRA) et le Service Archéologie du département du Pas-de-Calais, **aucun site archéologique n'est recensé sur le périmètre d'étude et aucune fouille archéologique n'est prévue sur le site.**

Toutefois le site d'implantation du projet a été occupé par d'anciennes tranchées durant la Première Guerre mondiale. Des vestiges pyrotechniques pourraient y être retrouvés (cf. 6.2.4 Risque pyrotechnique).

En effet, durant la guerre 1914-1918, un grand nombre de munitions ont été tirés et sont retombés sans avoir explosé. Le site a été nettoyé à l'issue de la guerre pour permettre sa mise en culture et la réalisation des terrains de football, mais certains éléments peuvent être restés dans les couches profondes que les fondations de l'hôpital pourraient atteindre.

Sont susceptibles d'être découverts : des grenades à main et à fusil, des projectiles de tranchée de 18 et des mortiers Stockes, des obus de 75mm, à 203mm... de nombreuses munitions à chargement toxique ont également été découvertes sur des sites semblables.

Des opérations de diagnostic et de détection doivent être réalisées en profondeur afin de mettre à jour par excavation et traiter d'éventuels objets restants.

4.2.2 Patrimoine historique

4.2.2.1 Monuments historiques

La protection des monuments historiques est réglementée par le Code du patrimoine. Un édifice, ou partie de cet édifice, peut bénéficier d'une protection après avis d'une Commission Régionale du Patrimoine et des Sites (CRPS).

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

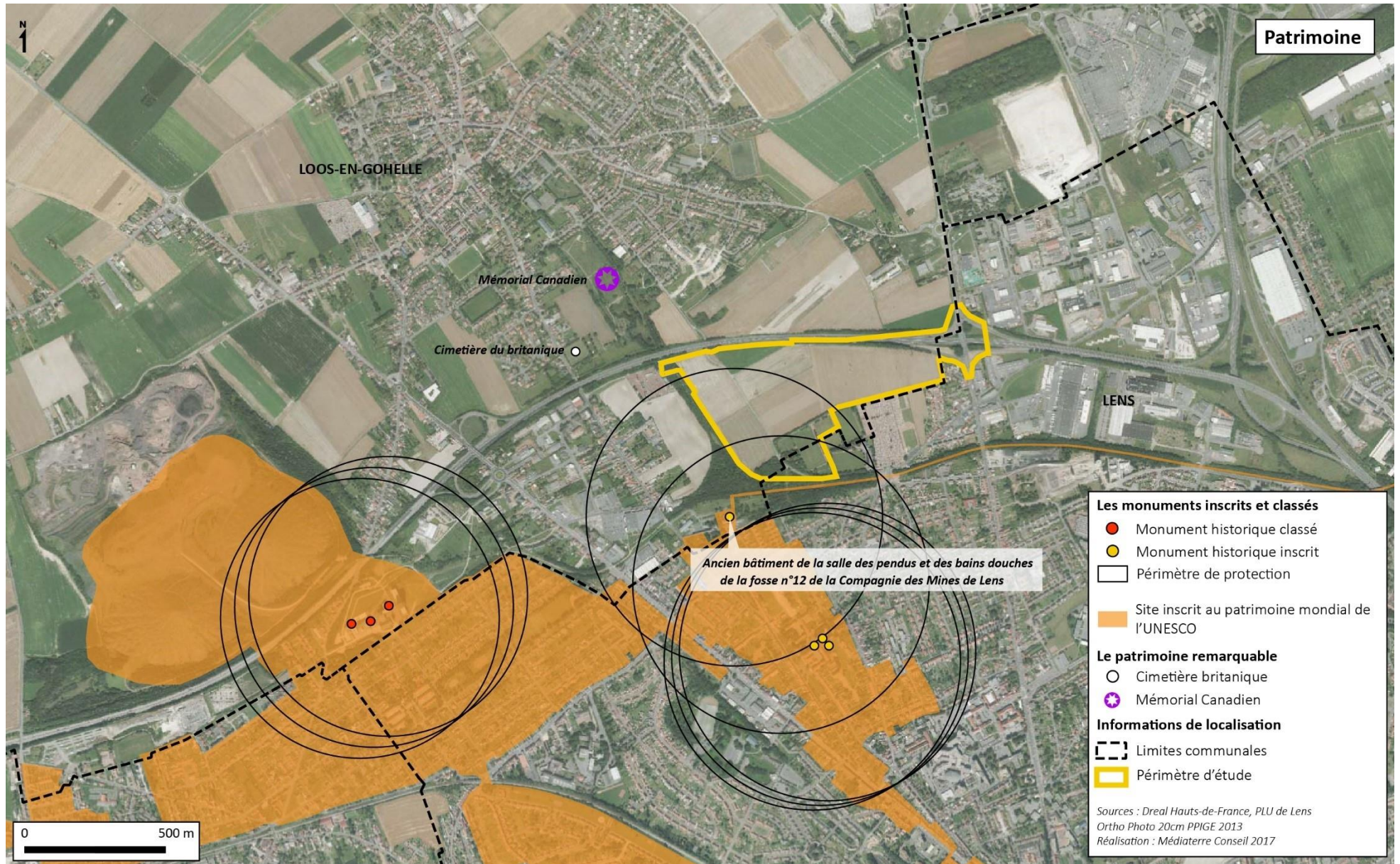
Une servitude « d'abords » s'applique automatiquement (périmètre de protection de 500 mètres de rayon) lorsque les travaux sont situés dans le champ de visibilité d'un édifice protégé au titre du Code du patrimoine.

Plusieurs monuments faisant l'objet d'une protection se trouvent à proximité du périmètre d'étude (cf. carte).

Le périmètre d'étude intercepte le périmètre de protection du monument historique inscrit « Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Toutefois, ce bâtiment se situe à environ 150 m au sud-ouest du périmètre d'étude entouré d'autres bâtiments. Il n'y a donc pas de covisibilité avec le site : le projet ne sera pas visible depuis le monument, le monument n'est pas visible depuis le site, aucun point ne permet de voir les deux éléments concomitamment.



Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens (Source : Médiaterre Conseil).



4.2.2.2 Sites protégés au titre du Code de l'Environnement

La loi du 2 mai 1930 intégrée dans les articles L 341-1 à L 341-22 du Code de l'Environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

La zone d'étude ne compte aucun site protégé, mais la DREAL Nord-Pas-de-Calais a engagé une procédure de classement de 79 terrils **dont les terrils jumeaux**, au titre de la loi de 1930. Ce classement permettrait, en outre, d'engager une « Opération Grand Site » de mise en valeur et de protection.

4.2.2.3 Patrimoine mondial de l'Unesco

Le Bassin minier Nord-Pas-de-Calais a été inscrit au Patrimoine mondial de l'UNESCO en 2012. La protection porte sur un certain nombre de fosses, terrils, monuments de mémoire, bâtiments, places... Le périmètre d'étude n'en fait pas partie.

A proximité du périmètre d'étude, trois éléments sont concernés :

- **la « Base du 11/19 »** : situé sur la commune de Loos-en-Gohelle, à environ 1,5km à l'ouest du périmètre d'étude, ce site d'extraction du charbon créé par la Société des Mines de Lens a fonctionné de 1894 à 1986 et a conservé l'essentiel de ses installations. On peut notamment encore y voir le chevalement de la fosse 11 et la tour d'extraction en béton de la fosse 19, la dernière du Bassin minier.

Elle comprend les terrils Jumeaux (terrils n°74 et 74A) : constitués par les résidus miniers de la Base du 11/19, ils font partie des 340 terrils recensés sur l'ensemble du bassin minier du Nord-Pas-de-Calais. Ce sont des éléments hautement symboliques de l'identité paysagère du bassin minier. Culminant à 187m d'altitude, ils sont parmi les plus hauts terrils d'Europe.

Aujourd'hui, la Base du 11/19 connaît une reconversion autour du développement durable et de la culture.

- **La cité du 12 « cité Saint Edouard »**: constitue un ensemble patrimonial exceptionnel comprenant le site d'extraction, des maisons d'ingénieurs et de porions, des logements ouvriers et des équipements collectifs. Une opération de rénovation ANRU, qui s'étend à la cité du 14 au sud du site, est en cours.



Terrils jumeaux de la base du 11/19 (Source : Mediaterrre Conseil)



Chevalement de la fosse 11 et tour d'extraction de la fosse 19 (Source : Médiaterre Conseil).

- **Le tronçon de cavalier** (ancienne liaison ferroviaire minière) reliant Wingles, Vendin-le-Vieil, Lens et Loos-en-Gohelle fait également partie du patrimoine UNESCO. Seule la partie ouest (sur Loos-en-Gohelle) jusqu'à la limite sud-ouest du site est accessible au public, grâce à une liaison verte.

4.2.2.4 Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP)

Les Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine ont été instituées par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 en remplacement des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP).

Aucune AMVAP ni ZPPAUP n'a été recensée sur ou aux abords du périmètre d'étude.

4.2.2.5 Autre patrimoine remarquable

La commune de Loos-en-Gohelle a défini dans le rapport de présentation du PLU, 5 bâtiments et/ou ensembles ayant une valeur patrimoniale, **un seul est situé à proximité de la zone d'étude : le cimetière Britannique de Loos-en-Gohelle.**

Outre ce site à valeur patrimoniale, un monument commémoratif sera érigé sur la commune de Loos-en-Gohelle : **le Mémorial Canadien**. Ce monument sera construit sur le teruil horizontal du 15, entre le cimetière du Commonwealth de la rue Salengro et la rue Faidherbe, et inauguré en 2017. Il se trouve à environ 150m au nord-ouest du site du projet, de l'autre côté de l'autoroute A 21.



Cimetière Britannique de Loos-en-Gohelle (Source : Mediaterré Conseil).

Le périmètre d'étude intercepte le périmètre de protection du monument historique inscrit « Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens », sans être en covisibilité avec lui.

On note également la proximité de la « Base du 11/19 », inscrite au Patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que l'existence d'un édifice à valeur patrimoniale (cimetière britannique de Loos-en-Gohelle) et la création d'un futur mémorial au nord-ouest de la zone d'étude.

Par ailleurs, la DREAL Nord-Pas-de-Calais a engagé une procédure de classement de 79 terrils dont les terrils jumeaux.



Cité du 12-14 en cours de réhabilitation.

5 MILIEU HUMAIN

Source : Communauté d'Agglomération Lens-Liévin – Missions et organisation

INSEE – Chiffres clés : commune de Lens

INSEE – Chiffres clés : commune de Liévin

<http://www.sigale.nordpasdecals.fr/>

5.1 TERRITOIRE

5.1.1 La Communauté d'Agglomération Lens-Liévin (CALL)

La Communauté d'Agglomération Lens-Liévin (CALL), dite Communauté, est une intercommunalité française située dans le département du Pas-de-Calais et la (32 663 habitants) et Liévin (31 580 habitants).

Avec ses 246 561 habitants (recensement de 2010), elle regroupe 36 communes sur une surface de 240 km².

Quatre compétences obligatoires sont dévolues à cette structure intercommunale :

- **Le développement économique** étendu aux domaines de la création, de l'aménagement, de l'entretien et de la gestion de zones d'activités industrielles, commerciales, tertiaires, artisanales, touristiques, portuaires et aéroportuaires, ainsi qu'aux actions de développement économique d'intérêt communautaire ;
- **L'aménagement de l'espace communautaire** exercé dans les domaines suivants : schéma directeur et schéma de secteur, création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire, organisation des transports urbains ;
- **L'équilibre social de l'habitat**, comprenant un programme local de l'habitat, une politique du logement (notamment du logement social d'intérêt communautaire et une action en faveur du logement des personnes défavorisées) et une amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire ;
- **La politique de la ville**, comprenant des dispositifs contractuels de développement urbain et d'insertion économique et sociale d'intérêt communautaire, des dispositifs locaux de prévention de la délinquance.

Outre ces compétences, elle exerce également des compétences :

- **Optionnelles**, sur les domaines de :
 - L'eau (compétence globale qui recouvre l'entretien, la rénovation et l'extension des réseaux, mais aussi la distribution en eau potable à l'utilisateur) ;
 - L'assainissement ;
 - La protection et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie (lutte contre la pollution de l'air, contre les nuisances sonores, élimination et valorisation des déchets ménagers).
- **Facultatives** :
 - la gestion des aires de non-sédentaires ;
 - la gestion du refuge intercommunal pour animaux ;
 - la gestion de dépôts de matériaux inertes ;
 - la gestion du crématorium réalisé en commun avec la Communauté d'Agglomération d'Hénin-Carvin ;
 - la mise en place d'un projet d'agglomération comportant l'enseignement secondaire et supérieur, la culture et la communication, les sports, le tourisme, les actions sanitaires et sociales ;
 - l'étude et la réalisation de tout projet, pouvant présenter un intérêt intercommunal ;
 - la gestion des équipements réalisés par ses soins et des services exploités en commun ;
 - l'exercice en lieu et place des communes de la gestion de plein droit des services énumérés à l'article L-164-4 de l'ancien Code des Communes, remplacé par l'article L-5213-15 du Code Général des Collectivités Territoriales.

5.1.2 La commune de Lens

Lens est le chef-lieu d'arrondissement du département du Pas-de-Calais en région Nord-Pas-de-Calais. Elle est au centre de l'aire urbaine de Douai-Lens, la quinzième aire urbaine de France.

D'une superficie de 11,7 km² pour 31 875 habitants (recensement de 2014), Lens est la principale ville de l'ouest du bassin minier du Nord-Pas-de-Calais. La ville a connu une forte croissance grâce aux ressources minières de son sous-sol à partir de la moitié du 19^e siècle et jusqu'à la moitié du 20^e siècle. Depuis les années 1990 et l'arrêt total de l'extraction minière, la ville subit une grave crise de reconversion malgré la diversification récente de ses activités.

La ville de Lens est bien desservie par les infrastructures de transport. L'autoroute A21 forme une semi-rocade au nord et à l'est de la commune et relie la ville à d'autres autoroutes : l'autoroute A1 (Paris-Lille) et l'autoroute A26 (Calais-Reims). La gare SNCF relie la ville directement à Paris et aux autres gares importantes de la région (Valenciennes, Arras, Dunkerque, Lille).

5.1.3 La commune de Loos-en-Gohelle

La ville de Loos-en-Gohelle se situe au nord de la commune de Lens et fait partie de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin.

D'une superficie de 12,7 km² pour 6 594 habitants (recensement de 2014), Loos-en-Gohelle est une commune semi-urbaine, à la fois à proximité directe des grandes villes de Lens et Liévin au sud et entourée de grandes plaines cultivées. Près de 70% de sa surface est classée en zone naturelle à vocation agricole.

Ancienne cité minière, on y trouve les deux plus hauts terrils houillers d'Europe (187m environ).

Contiguë à la limite nord de la ville de Lens, Loos-en-Gohelle est relativement bien desservie par les infrastructures de transport grâce au passage de l'autoroute A21 dans la partie sud de la commune. Deux axes routiers d'importances moindres (routes départementales RD 947 et RD 943) mais très empruntées passent aussi par le territoire de la commune.

Le périmètre d'étude s'inscrit dans un territoire anciennement très dynamique grâce à l'activité minière, actuellement en reconversion.

5.2 REPÈRES SOCIO-ÉCONOMIQUES

5.2.1 Démographie

L'évolution démographique des communes de Loos-en-Gohelle et de Lens est la suivante :

	1962	1982	2006	2012	2014
Loos-en-Gohelle	7 944	6 706	6 830	6 647	6 594
Lens	42 590	38 244	35 206	32 663	31 875
Pas-de-Calais	1 366 282	1 412 413	1 453 387	1 463 628	1 472 589

En 2014, Loos-en-Gohelle totalise 6 594 habitants, soit 0,45 % de la population totale du département du Pas-de-Calais. On dénombre 31 875 habitants dans la commune de Lens en 2014, soit 2,16 % de la population du Pas-de-Calais.

On peut observer que **la population des deux communes n'a cessé de diminuer entre 1962 et aujourd'hui** (sauf entre 1982 et 2006 pour Loos-en-Gohelle), de manière relativement constante. Cette tendance s'est même accélérée entre 2006 et 2012 pour la ville de Lens.

Cette tendance négative s'explique par la chute de l'extraction minière à partir des années 1960, qui a entraîné de nombreux départs de population, essentiellement pour les communes dont l'économie était basée sur cette activité. Dans les années 1990, l'arrêt total de l'activité minière et le recul des industries liées ont ensuite renforcé cette tendance.

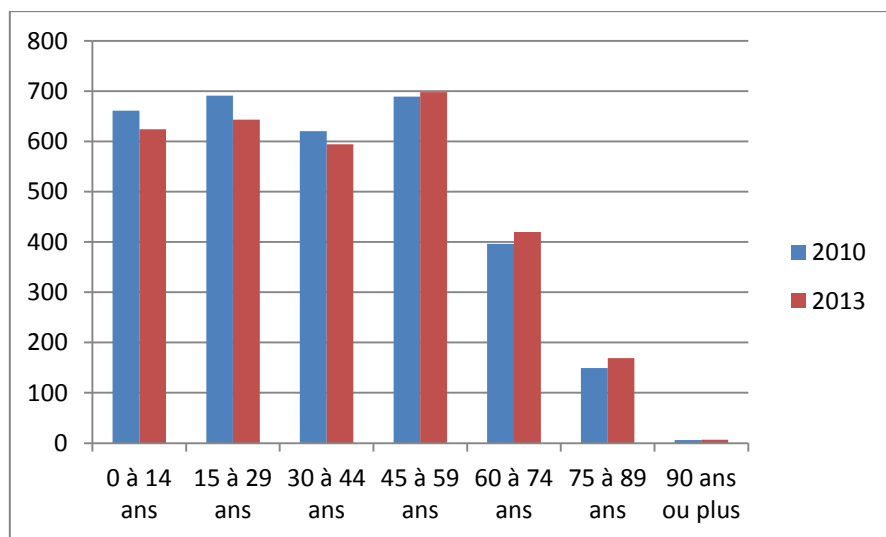
A contrario, la population n'a cessé d'augmenter dans le département du Pas-de-Calais. Si la population y est jeune, les naissances étant excédentaires par rapport aux décès, le solde migratoire est négatif et ne permet pas d'obtenir une véritable tendance à la croissance.

5.2.2 Age de la population

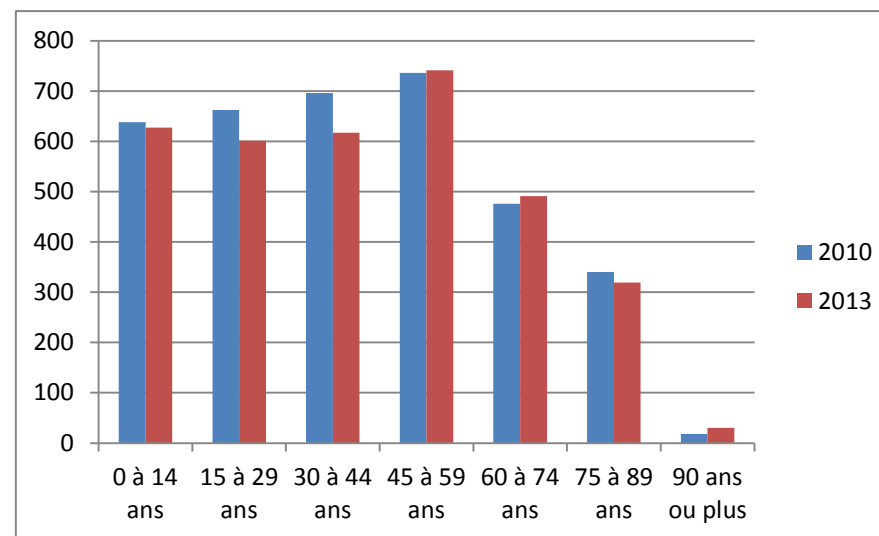
5.2.2.1 Loos-en-Gohelle

Les graphiques suivant illustrent la répartition de la population par catégories d'âges et par sexe sur la commune de Loos-en-Gohelle.

Evolution de la structure par âge chez les hommes de Loos-en-Gohelle



Evolution de la structure par âge chez les femmes de Loos-en-Gohelle



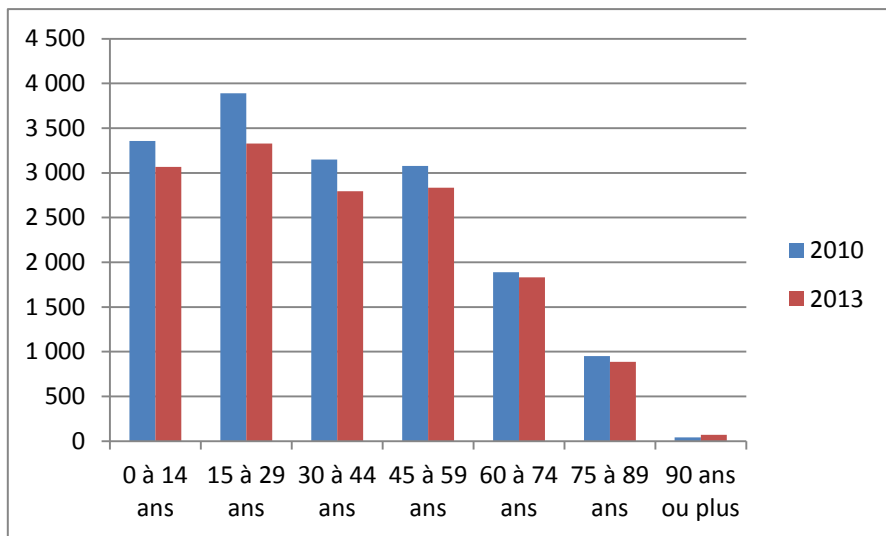
La structure par âge de la population est très semblable chez les hommes et les femmes, la plus grande partie de la population est âgée de 0 à 59 ans.

L'évolution de cette structure est similaire chez les hommes et chez les femmes puisqu'on observe une augmentation de la part des populations de 45 ans et plus entre 2010 et 2013.. Autrement dit, un vieillissement de la population est en train de s'opérer sur la commune, surtout pour les personnes âgées de 60 à 74 ans, où la hausse est la plus forte. Cette tendance est confirmée par une baisse significative de la part des populations âgées de 0 à 44 ans, autant chez les hommes que chez les femmes, entre 2007 et 2011.

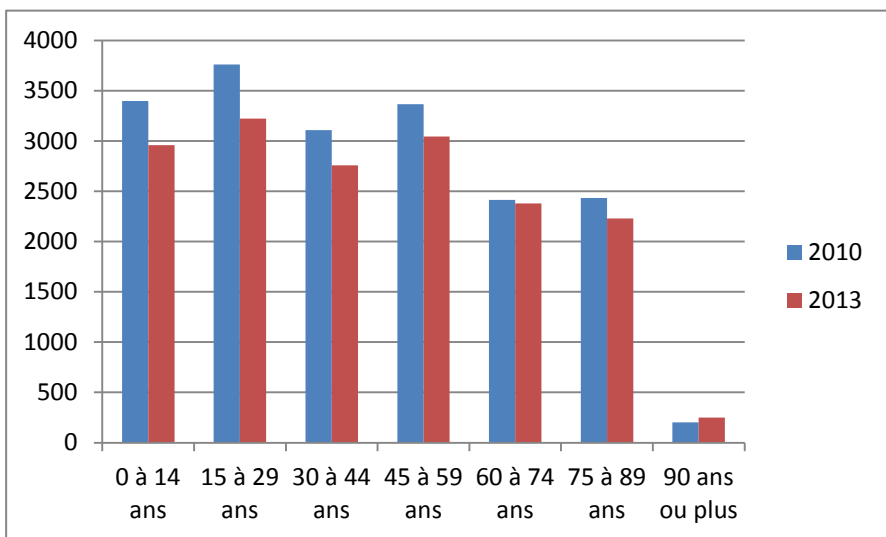
5.2.2.2 Lens

Les graphiques suivant illustrent la répartition de la population par catégories d'âges et par sexe sur la commune de Lens.

Evolution de la structure par âge chez les hommes de Lens



Evolution de la structure par âge chez les femmes de Lens



Au niveau de la commune de Lens on n'observe pas de vieillissement de la population, en effet les hommes et les femmes de plus de 45 ans sont plus nombreux en 2010 qu'en 2013.

La répartition de la population par catégories d'âges en 2010 et 2013 est plus ou moins la même, les différences s'expliquent par une baisse globale de la population :

Année	Hommes		Femmes	
	2010	2013	2010	2013
Population	16 354	14 808	18 678	16 839

5.2.3 Taux de natalités et de mortalités

5.2.3.1 Loos-en-Gohelle

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Taux de natalité	20.0	18.3	16.7	15.5	15.4	15.7
Evolution	-	-1.7	-1.6	-1.2	-0.1	+0.3
Taux de mortalité	11.4	12.2	12.1	11.8	11.7	11.8
évolution	-	+0.8	-0.1	-0.3	-0.1	+0.1

On observe une diminution du taux de natalité entre 1968 et 2007, qui chute de 20.0 à 15.4. Cette diminution est rapide dans un premier temps, puis ralentit ensuite. Sur la période 2007-2012, on voit apparaître une légère augmentation de ce taux.

Le taux de mortalité est toujours inférieur aux taux de natalité pour cette commune, et l'amplitude de la variation entre chaque période est faible (toujours inférieure à 1). Le taux change le plus entre la première et la seconde période du tableau, avec une augmentation de 0.8 les périodes suivantes, le taux de mortalité a stagné autour de 11.8.

5.2.3.2 Lens

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Taux de natalité	19.1	15.0	14.3	11.5	11.6	11.6
Evolution	-	-4.1	-0.7	-2.8	+0.1	+0
Taux de mortalité	10.9	10.2	9.6	8.3	8.4	8.4
évolution	-	-0.7	-0.6	-1.3	+0.1	+0

Comme pour Loos-en-Gohelle, la commune de Lens voit son taux de natalité chuter dans le dernier tiers du XXe siècle, avec une diminution de 7.6 points entre 1968 et 1999. Le taux a ensuite atteint un plateau à 11.6, et semble s'être stabilisé autour de cette valeur.

Le taux de mortalité a suivi la même évolution que le taux de natalité, passant de 10.9 à 8.3 entre 1968 et 1999, et se stabilisant autour de cette dernière valeur depuis.

5.2.4 Ménages

5.2.4.1 Loos-en-Gohelle

2 784 ménages ont été recensés en 2013 sur la commune, qui a ainsi enregistré un gain de 117 ménages par rapport à 2008. La taille moyenne des ménages (nombre de personnes par foyer) s'élève à 2,5 sur la commune. **La taille des ménages de la commune a diminué entre 2008 et 2013** puisque la taille moyenne était alors de 2,6 personnes par foyer.

Ce phénomène n'est pas propre à Loos-en-Gohelle, il s'agit d'un mouvement national général qui s'explique par un changement des comportements :

décohabitation, divorce, allongement des études, diminution du nombre moyen d'enfants par famille, recul de l'âge moyen de la première grossesse...

5.2.4.2 Lens

La commune de Lens n'observe pas les mêmes statistiques que celles de Loos-en-Gohelle. En effet, 16 813 ménages ont été recensés en 2013 sur la commune, qui a enregistré une perte de 219 ménages par rapport à 2008. La taille des ménages a diminué par rapport à 2008 et est de 2,2 en 2013.

5.2.5 Parc de logements

5.2.5.1 Loos-en-Gohelle

En 2013, le parc de logements de la commune totalise 2 784 logements contre 2506 en 1999, soit une augmentation de 8 % en 14 ans.

Ce parc se compose majoritairement de maisons individuelles (2 525 contre 201 appartements). En 2008, **le nombre de résidences principales (RP) représente 96,7 % du parc total de logements**, alors qu'il ne représentait que 96,6 % en 1999. Les propriétaires représentent 59,9 % des occupants des RP en 2008, contre 58,3 % en 1999.

5.2.5.2 Lens

En 2013, le parc de logements de la commune totalise 16 830 logements contre 17 049 en 2008.

Ce parc se compose majoritairement de maisons individuelles (10 379 contre 6 351 appartements). En 2013, **le nombre de résidences principales représente 83,9 % du parc total de logements**, alors qu'il représentait 92,2 % en 2008. Cette tendance peut être le fruit de la tendance migratoire négative observée sur la commune. Enfin, les propriétaires représentent 25 % des occupants des résidences principales en 2013, contre 25,4 % en 2008.

Il est important de préciser que plusieurs projets d'aménagements sont prévus (voir p155), notamment les projets ANRU.

5.2.6 Emploi et chômage

Les actifs sont les habitants d'une commune qui travaillent dans la commune ou ailleurs, ou bien qui sont à la recherche d'un emploi. Les emplois constituent, quant à eux, l'ensemble des postes proposés dans une commune, occupés par des actifs de la commune ou d'une autre.

5.2.6.1 Loos-en-Gohelle

La commune compte 2 951 actifs en 2011, dont 2 429 ayant un emploi. **Le taux d'activité de la commune est de 67,7 % et le taux d'emploi de 55,7 %**. Les catégories socio-professionnelles les plus représentées en 2011 sont les employés et les ouvriers puis les professions intermédiaires.

Le taux de chômage est de 17,7 % en 2011 alors qu'il était de 13,2 % en 2006. Cette évolution est révélatrice de la tendance observée sur l'aire urbaine Douai-Lens.

L'aire urbaine compte 214 527 actifs en 2011, dont 172 290 ont un emploi. Le taux d'activité est de 65,8 % et le taux d'emploi de 52,9 %. Les catégories socio-professionnelles les plus représentées en 2011 sont les ouvriers puis les employés. Le taux de chômage est de 19,7 % en 2011, alors qu'il était de 18,3 % en 2006. Cette tendance confirme la crise de reconversion observée sur la ville de Lens.

5.2.6.2 Lens

La commune compte 13 880 actifs en 2011, dont 10 263 ont un emploi. **Le taux d'activité est de 64,5 % et le taux d'emploi de 47,7 %**.

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées en 2011 sont les ouvriers puis les employés.

Le taux de chômage est de 26,2 % en 2011, alors qu'il était de 22,1 % en 2006. Cette tendance est semblable à celle observée dans la région Nord-Pas-de-Calais et confirme la crise de reconversion observée sur la ville de Lens.

En 2010, les principaux repères socio-économiques qui caractérisent la commune de Loos-en-Gohelle sont :

- une diminution et un vieillissement de la population ;
- une augmentation du nombre de ménages mais une diminution de la taille de ceux-ci ;
- un parc de logements majoritairement constitué de maisons individuelles principalement dédié à la résidence principale ;
- un taux de chômage élevé et en forte augmentation.

En 2011, les principaux repères socio-économiques qui caractérisent la commune de Lens sont :

- Un vieillissement de la population ;
- Une augmentation du parc de logements, surtout constitué de résidences principales ;
- Un taux de chômage élevé et en hausse depuis 2006.

5.2.7 La santé

Site Observatoire Régional de la Santé du Nord-Pas de Calais.
www.orsnpdc.org/
 ORS Nord - Pas de Calais

On note sur le territoire Lens-Liévin une mortalité prématurée élevée.

Selon l'indice comparatif de mortalité (ICM), la Communauté d'Agglomération (CA) de Lens - Liévin se caractérise par un niveau de mortalité tous âges, supérieur à la France métropolitaine et à la région. Cette surmortalité est encore plus importante pour la mortalité prématurée, c'est à dire avant 65 ans. En 2009, l'ICM prématuré des hommes s'élève à 176 soit un niveau de mortalité avant 65 ans supérieur de 76% soit 36 points de plus qu'en région. Cette surmortalité est également plus importante pour les femmes du territoire avec une mortalité prématurée supérieure de 49% par rapport à la France métropolitaine soit 19 points de plus que pour l'ensemble du Nord - Pas de Calais. L'importance de la mortalité prématurée est une problématique qui dépasse largement le périmètre de la Communauté d'agglomération et s'étend sur les agglomérations voisines du bassin minier.

Cette surmortalité est particulièrement élevée pour certaines causes liées à des comportements à risque qui peuvent être deux à trois fois plus nombreuses que dans le reste du territoire métropolitain. C'est en particulier le cas des causes de mortalité liées à la consommation d'alcool ou de tabac.

La situation sanitaire est d'autant plus préoccupante qu'elle s'est améliorée plus lentement qu'en moyenne nationale sur le territoire entre 1982 et 2007 alors que la progression a été comparable voire plus favorable dans plusieurs territoires voisins.

Face à ces difficultés sanitaires, le territoire se caractérise par une densité médicale inférieure à la moyenne régionale. Ainsi, le territoire compte 8,6 médecins pour 10 000 habitants, soit 2 de moins que la densité régionale. Cette moindre densité s'observe également pour les différents spécialistes et pour les autres fonctions médicales.

Le caractère essentiellement urbain du territoire fait que les professionnels de santé sont par contre présents dans la quasi-totalité des communes du territoire.

	CA de Lens - Liévin		Nord - Pas de Calais
	Nombre	/10 000 hab.	/10 000 hab.
Généralistes	211	8,6	10,6
Cardiologues	10	0,4	0,6
Gynécologues pour 10 000 femmes 15/45 ans	8	1,7	3,1
Pédiatres pour 10 000 enfants de 0 à 14 ans	1	0,2	1,2
Pneumologues	4	0,2	0,2
Radiologues	49	2,0	1,7
Ophthalmologues	9	0,4	0,5
Oto-rhino-laryngologues	5	0,2	0,2
Psychiatres	1	0,0	0,3
Pharmaciens	102	4,2	3,9
Chirurgiens-dentistes	86	3,5	4,8
Sages femmes (hors cadr)	4	0,2	0,3
Infirmiers	190	7,8	9,8
Masseurs-kinésithérapeutes	210	8,6	10,3

Source : Insee, base permanente des équipements

Les chiffres clés concernant la santé pour la CA de Lens-Liévin, pour l'année 2014 sont formalisés dans le tableau ci-dessous :

<p>ICM prématurée des hommes :</p> <p>176,4</p> <p>Région : 139,9</p>	<p>ICM prématurée des femmes :</p> <p>148,5</p> <p>Région : 130,3</p>	<p>Densité de médecins généralistes :</p> <p>8,6 pour 10 000 habitants</p> <p>Région : 10,6</p>
---	---	---

5.2.7.1 Lens

En plus du Centre Hospitalier de Lens, la ville est dotée d'autres établissements liés à la santé.

Une maison de la santé et de services pluridisciplinaires est implantée dans le quartier de la Grande Résidence. Il est destiné à accueillir les professionnels de santé de 1er recours : médecins généralistes, infirmiers, kinésithérapeutes. Il s'agit d'apporter une offre de soins coordonnée. Cela signifie que chaque patient sera accompagné, orienté vers le praticien correspondant à ses besoins.

La Maison de Santé se positionnera en complément de l'offre actuelle : Libéraux, Espace Santé et Centre Hospitalier Lensois.

Elle est aussi dotée d'un Espace Santé, rue du 14 juillet, avec environ une vingtaine de médecins de toute spécialisation : cardiologue, rhumatologue, dermatologue, endocrinologue...

Il existe aussi :

- un centre de rééducation et de kinésithérapie, rue Molière,
- un centre anti-douleur, rue de la Bassée,
- un centre d'accueil thérapeutique à temps partiel, rue Pierre Bayle.

L'objectif de la municipalité lensoise est d'apporter à tous un accès aux soins identiques.

La ville propose des actions partenariales avec la Caisse Primaire d'Assurance Maladie, la CARMI, le CLIC sur divers thèmes :

- La nutrition et l'équilibre alimentaire : Opération Actifruity
- Le dépistage du cancer du sein
- La lutte contre le diabète et les maladies cardiovasculaires
- La santé des personnes âgées
- Les allergies et l'asthme

5.2.7.2 Loos en Gohelle

La ville de Loos en Gohelle est une commune limitrophe et bénéficie donc des infrastructures de Lens.

5.3 FONCTIONNEMENT DU SITE

5.3.1 Cadre de vie

L'aire d'étude se situe dans le bassin des grandes plaines, à une altitude de 65 m NGF, en entrée sud de la commune de Loos-en-Gohelle (et en entrée nord de la commune de Lens), dans la continuité de l'extension urbaine du centre-ville de Lens et à proximité de l'ancienne zone d'activité minière représentée par les Terrils Jumeaux n°11/19.

Le site s'implante dans une zone périurbaine. En lui-même **l'espace est essentiellement non urbanisé et occupé principalement par des parcelles agricoles**. Il s'inscrit dans un contexte à fort potentiel de développement.

A l'échelle communale, la position géographique du site d'implantation de l'hôpital est :

- **traversée du nord au sud par la rue Louise Michel (à Lens)/Louis Faidherbe (à Loos-en-Gohelle), qui relie le centre-ville de Loos-en-Gohelle à l'entrée nord de la ville de Lens ;**
- **longée par l'autoroute A 21 ;**
- **à 35 minutes à pied (10 minutes en voiture) du centre-ville de Lens ;**
- **desservie par les lignes de bus n° 22, 35, 40 et buLLe 3.**

Le périmètre d'étude forme un ensemble hétérogène à dominante agricole, traversé une ligne haute tension. Il regroupe plusieurs fonctions :

- **agricole** : différentes cultures (majoritairement du blé) prennent place sur le site ;
- **sportive** : plusieurs terrains de football sont présents dans la partie sud du périmètre d'étude. Un chemin piéton et un parcours pour vélo longent la zone d'étude ;
- **paysagère** : la zone étudiée se trouve en sortie du centre urbain au sud (Lens) et doit assurer la transition avec le caractère rural au nord (Loos-en-Gohelle).
- **routière** : le périmètre d'étude comprend l'échangeur de l'A21 – sortie Lens Nord.

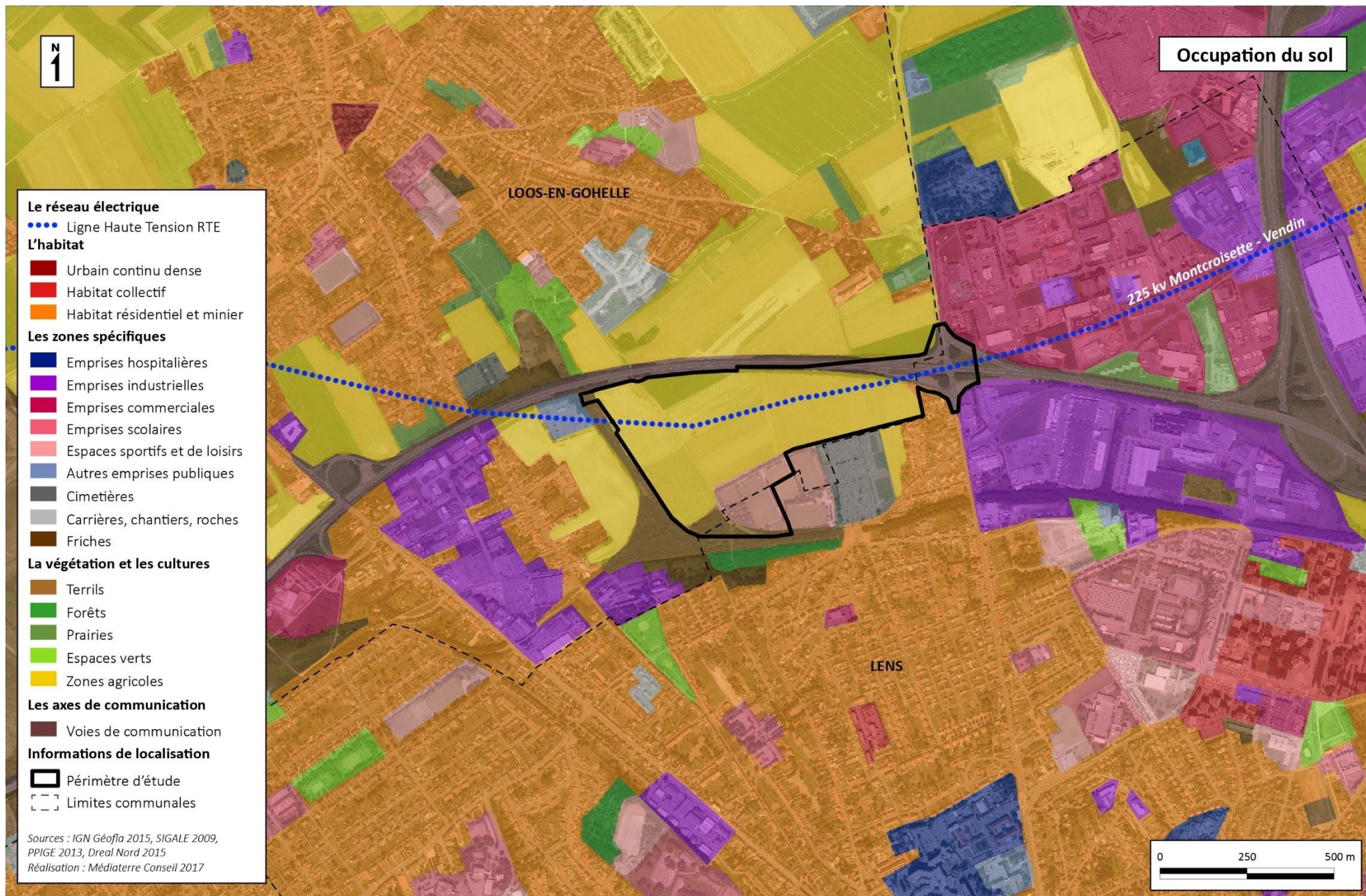


Culture du blé sur le site (Source : Mediaterra Conseil)



Agriculture sur le site d'implantation du projet (Source : Mediaterra Conseil)

Le périmètre d'étude est situé en zone périurbaine, à proximité du centre-ville de Lens (environ 10 minutes en voiture), longé par l'autoroute A21 au nord et traversé par la rue Louise Michel/Louis Faidherbe dans son axe nord-sud.



5.3.2 Occupation du sol

Source : Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil

Le périmètre d'étude jouxte l'extension urbaine du centre-ville de la commune de Lens. Le site est aujourd'hui dédié principalement à l'activité agricole.

Dans la partie sud-est du site, on trouve également des espaces sportifs (stade Albert Debeyre). La rue Louise Michel/Louis Faidherbe traverse le site du nord au sud et assure la liaison entre les communes de Lens et de Loos-en-Gohelle.



Stade Debeyre, vue depuis le sud-est vers le nord-ouest (Source : Mediaterrre Conseil)

Le périmètre d'étude est traversé par trois lignes électriques dans son axe est-ouest: une ligne Haute Tension B (HT) et deux lignes moyenne tension (MT). Ces lignes sont reliées au poste EDF présent en limite nord-ouest.



Lignes HT, vue depuis le nord vers l'ouest (Source : Mediaterrre Conseil)

Le périmètre d'étude comprend une partie de la plate-forme routière de l'A21 et de l'échangeur de la sortie 9 (Lens Nord)

A proximité du périmètre d'étude, on trouve :

- **L'aérodrome de Lens-Bénifontaine** situé à environ 1km au nord-est du périmètre d'étude (utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme) ;
- **Des zones agricoles** au nord et à l'ouest ;
- **Le cimetière Nord de Lens**, au sud ;
- **Une zone constituée de remblais** (anciens cavaliers miniers – voie ferrée reliant les puits) et représentant un corridor écologique à l'ouest ;
- Une emprise publique au nord-ouest : **un poste EDF**
- **De l'habitat résidentiel**, au sud
- **Des emprises industrielles et commerciales** à l'est
- De la végétation ponctuelle (forêt et prairie).



Cimetière Nord de Lens (Source : Mediaterrre Conseil)



Cité du 12-14 au sud du site, rue Pierre Brossolette (Source : Mediaterrre Conseil)



Poste EDF au nord-ouest du site, vue orientée vers le site (Source : Mediaterrre Conseil)

Le site est actuellement occupé par l'activité agricole dans la grande majorité de son emprise et par des terrains de sport dans sa partie sud ainsi qu'une partie de la plate-forme routière de l'A21 et de l'échangeur de la sortie Lens-Nord. Des lignes électriques le surplombent dans son axe est-ouest. On recense des emprises d'industries, de commerces et d'habitations autour, ainsi qu'une présence végétale en périphérie.

5.3.3 Activités et équipements

stats.agriculture.gouv.fr

AGRESTE – Résultats, données chiffrées (par commune)

INSEE – Présentation des trois pôles d'activités de la Communauté de Communes Lens-Liévin

PLU de Lens

PLU de Loos-en-Gohelle

Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil

5.3.3.1 Activités

- **Agriculture**

Bien qu'étant situé sur un territoire très fortement peuplé et urbanisé, l'agriculture demeure une composante essentielle du paysage et de l'économie locale, de par les emplois directs et induits générés.

Dans ce contexte très urbain, la pression urbaine du bassin minier et de la métropole lilloise présente une menace pour le maintien du potentiel de production et la pérennité de certaines exploitations.

Toutefois, l'évolution en milieu périurbain constitue une opportunité de diversification de l'activité agricole. On remarque que quatre des sept exploitations concernées par le projet de nouvel hôpital pratiquent une activité de diversification (transformation, vente directe, centre équestre...).

Portrait de l'économie agricole territorial (SCOT Lens-Liévin Hénin-Carvin)

Le rapport de présentation du SCOT des agglomérations de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, approuvé le 11 Février 2008, apporte les éléments permettant de placer l'agriculture locale dans un contexte territorial. Ces tendances lourdes observées au milieu des années 2000 ne cessent de se confirmer jusqu'à aujourd'hui.

a- Prédominance des grandes cultures

« Le territoire du SCOT s'inscrit dans **une région de grandes cultures céréalières et betteravières représentant près de 60% des cultures.**

Ces **récoltes** sont souvent **valorisées sur place**. Les coopératives de collectes des céréales sont bien implantées vers Arras, et différentes usines de

transformation sont également présentes sur le territoire comme la société Europâte à Liévin (devenue Cérélia).

La transformation sucrière de la betterave est largement assurée par l'usine Eridania Béghin Say de Boiry Ste Rictude (devenue Téréos).

A côté de ces deux productions végétales prédominantes, les agriculteurs du territoire cultivent également des pommes de terre, des légumes de conserverie ou encore multiplient les semences ou les plants.

Ces activités sont souvent en lien avec la **présence locale d'entreprises de transformation** dont la zone d'influence s'étend au-delà des limites du territoire et de l'Artois.

On peut prendre pour exemple, Mac Cain, la plus grosse usine de frite du monde, implanté à Harnes depuis 1981 et qui emploie 650 personnes.

Les débouchés dans les **industries agro-alimentaires (I.A.A)** via des **contrats de partenariats** assurent une part importante des revenus des producteurs.

Malgré la présence de nombreuses entreprises agroalimentaires de la filière animale, la part des exploitations qui font de l'élevage est en nette diminution.

Ainsi, si 61% des exploitations produisaient des bovins en 1979, on n'en recense que 34% en 2000. D'ailleurs le cheptel total a lui aussi diminué de 109% entre ces deux dates. »

b- Des exploitations moins nombreuses mais plus importantes

« **La Superficie Agricole Utilisée (SAU) est environ de 15000 ha en 2000** et représente 44% du territoire du SCOT, ce qui est peu comparativement au 67% qu'elle représente au niveau régional ou encore au 61% sur le territoire du SCOT voisin de l'Artois.

En effet, la présence de l'urbain est bien marquée sur le territoire et les zones agricoles viennent s'insérer dans ce tissu urbanisé, se posant souvent comme des limites à une urbanisation galopante.

Cette SAU est composée à 94 % de terres labourables, la surface toujours en herbe représentant à peine plus de 5%. Elle connaît une baisse régulière depuis 1979, qui s'inscrit dans une tendance nationale et régionale de réduction de la SAU au profit des espaces artificialisés : - 7% entre 1979 et 2000.

Par ailleurs, le nombre d'exploitations connaît une chute importante : selon le RGA (Recensement Général Agricole) on passe de 679 en 1979, à 570 en 1988 pour finir à **307 en 2000**. Il s'agit à 78% d'exploitations professionnelles.

Parallèlement, la taille moyenne de ces exploitations a doublé depuis 1979 : elle atteint aujourd'hui 51 ha. En 2000, 65 exploitations sur 307 ont une superficie de plus de 80 ha. »

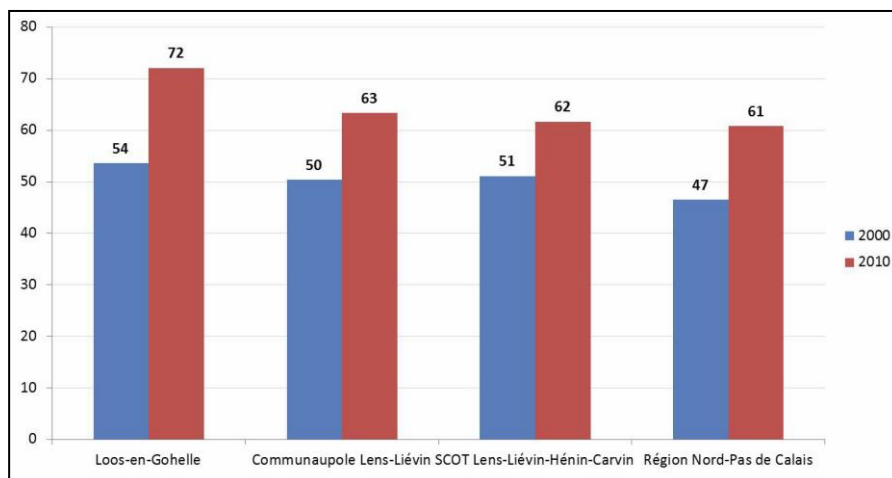
Portrait de l'économie agricole communale

Le rapport de présentation du PLU de Loos-en-Gohelle confirme les tendances territoriales ci-dessus décrites.

« La commune de Loos-en-Gohelle possède une activité agricole importante avec encore 15 exploitations quand dans la Communauté de Communes et le SCOT la moyenne communale est de 5 et dans la région de 9. »

Ce chiffre est en baisse puisque la commune comptait 20 exploitations au Recensement Agricole de 2000.

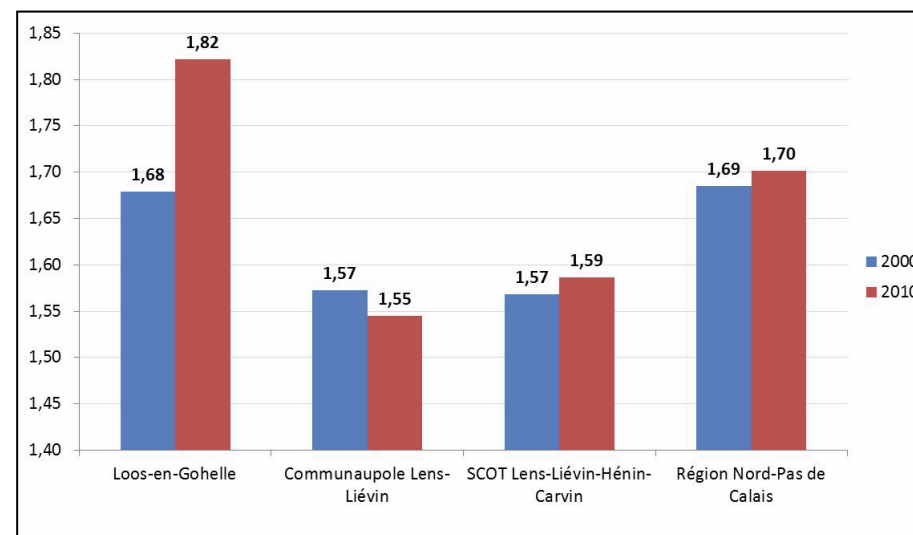
Evolution de la taille moyenne des exploitations entre 2000 et 2010



Source : rapport de présentation PLU de Loos-en-Gohelle

« La commune dispose d'exploitations de grande taille comparativement à celles de la Communauté de Communes, du SCOT ou de la Région. Il faut noter qu'alors que la commune perdait 5 exploitations entre 2000 et 2010, la taille moyenne des exploitations de la commune a fortement augmenté, passant de 54 hectares à 72. »

Evolution du nombre moyen d'équivalents temps pleins par exploitation entre 2000 et 2010

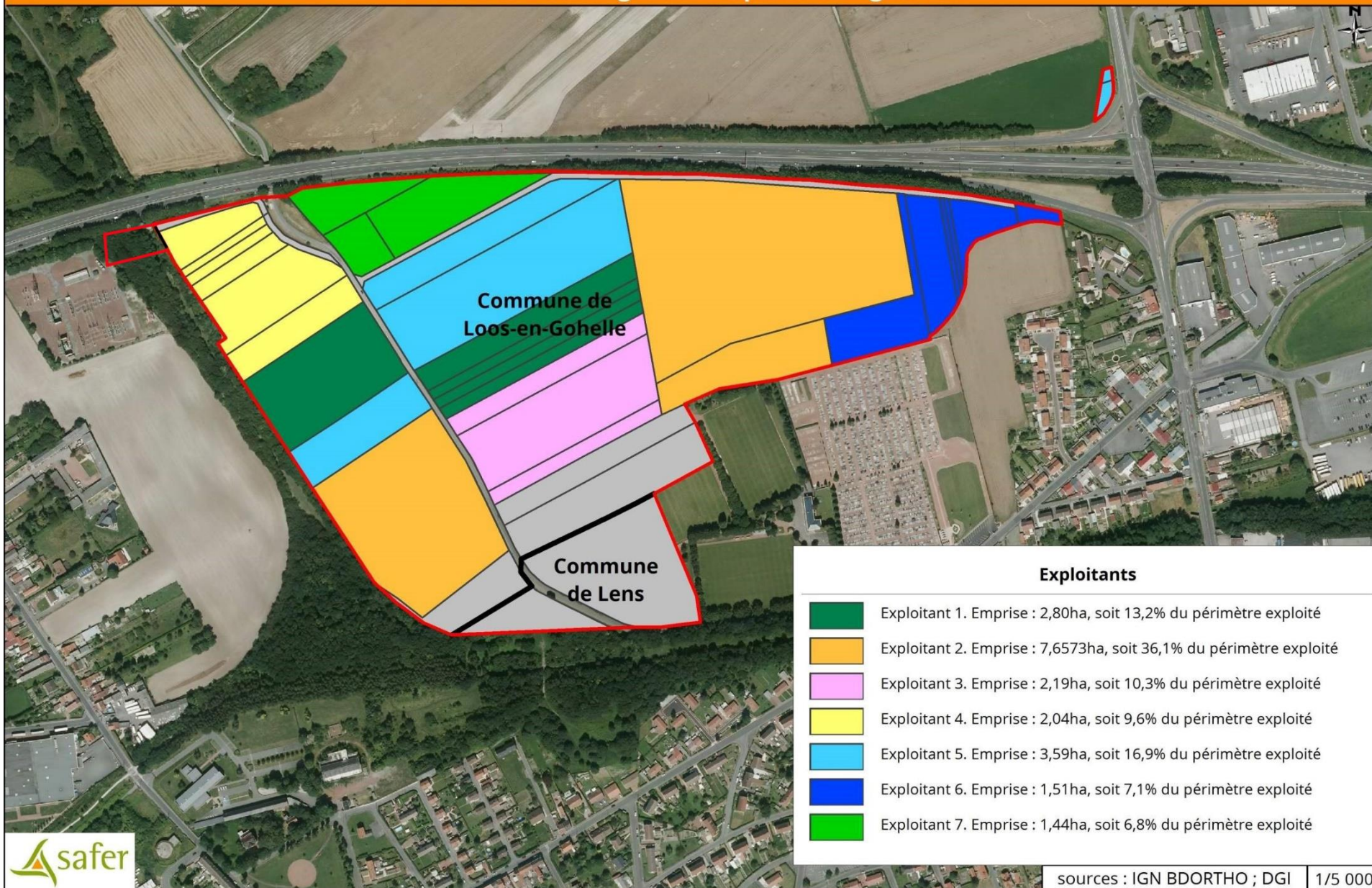


Source : rapport de présentation PLU de Loos-en-Gohelle

« Enfin, alors que le nombre moyen d'équivalents temps plein par exploitation est à un niveau relativement élevé sur la commune qui emploie 27 actifs soit une moyenne de 1,8 par exploitation en 2010, le nombre d'actifs agricoles est tout de même en baisse passant de 34 à 27. Cette baisse est présente sur tous les territoires et la commune semble même bien y résister avec une baisse de 19 % quand la CALL voit baisser ses actifs agricoles de 28%, le SCOT de 24 % et la région de 25 %. »

Projet de nouvel hôpital de Lens

Etude foncière agricole - Exploitants agricoles



sources : IGN BDORTHO ; DGI | 1/5 000

Portrait de l'économie agricole locale

a- Caractéristiques générales des exploitations

Sept exploitations agricoles cultivent les terres situées dans le périmètre d'étude. Il s'agit de structures locales diversifiées. Le tableau n°1 en présente les principales caractéristiques.

Exploitants des parcelles concernées par le projet de Nouvel Hôpital de Lens

STRUCTURE	COMMUNE	STATUT	AGE	SAU*	SUCCESSEUR (si plus de 55 ans)
Exploitant 1	LOOS-EN-G	EARL (2 associés)	45 ans	73 ha	
Exploitant 2	LOOS-EN-G	Individuel	56 ans	50 ha	non
Exploitant 3	LOOS-EN-G	Individuel	72 ans	23 ha	non
Exploitant 4	LOOS-EN-G	GAEC associés) (2	53 ans	83 ha	
Exploitant 5	LOOS-EN-G	GAEC associés) (2	55 ans	157 ha	non
Exploitant 6	LOOS-EN-G	Individuel	54 ans	82 ha	oui
Exploitant 7	LOOS-EN-G	Individuel	42 ans	66 ha	

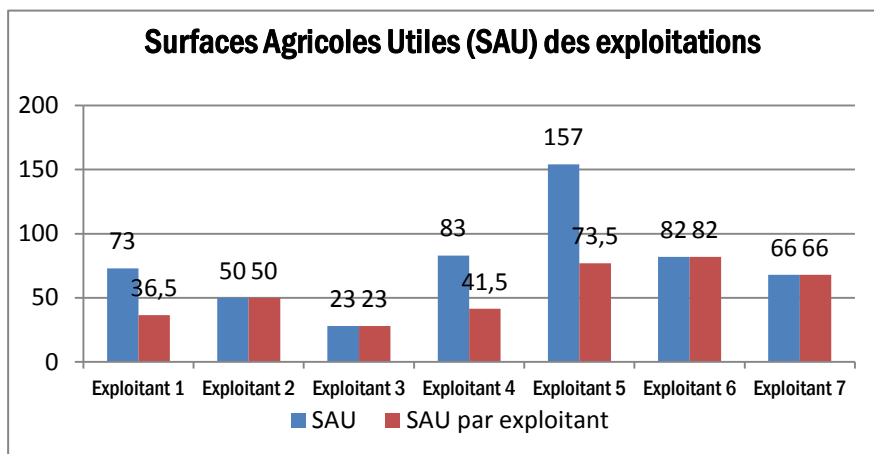
* SAU : Surface Agricole Utile
 Entretiens réalisés avec les exploitants, SAFER

Source :

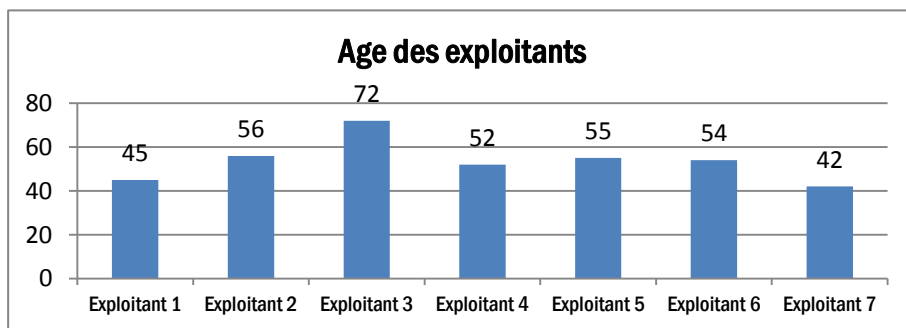
La moitié des exploitations sont sous le statut individuel. Les autres sont sous forme sociétaire (EARL ou GAEC familiaux).

La Surface Agricole Utile moyenne s'élève à 77 ha par exploitation. Ce chiffre est légèrement supérieur à la moyenne régionale qui est de 61 ha.

Le graphique n°1 ci-dessous illustre la surface cultivée sur chacune des structures agricoles.



La moyenne d'âge des exploitants s'élève à 54 ans, l'exploitant le plus jeune étant âgé de 42 ans, le plus âgé de 72 ans.



b- Analyse de l'activité économique des exploitations

EXPLOITANTS	Productions agricoles, transformation, commercialisation
<p>Exploitant 1 : 73 ha</p> <p><u>Emplois</u> : 2 associés à temps complet + 2 salariés à temps complet</p>	<p><u>Polyculture – centre équestre</u></p> <p><u>Assolement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pommes de terre : 24 hectares environ (sous contrats) - Carottes : 10 hectares environ (sous contrats) - Betteraves : 10 hectares environ - Ray-grass : 8 hectares environ (aliments chevaux) - Blé : 25 ha - Pâtures : 5 hectares environ (chevaux) <p><u>Activité équine</u> :</p> <p>Pension de chevaux, location d'installations sportives pour un moniteur</p> <p><u>Associé à la SCEA Biooos</u>, rassemblant 5 exploitants de la commune et exploitant 12 hectares en Agriculture Biologique (contrats avec le marché de Phalempin et Norabio pour les pommes de terre).</p>
<p>Exploitant 2 : 50 ha</p> <p><u>Emplois</u> : Exploitation individuelle, 1 emploi à temps complet</p>	<p><u>Polyculture en Agriculture Biologique</u></p> <p><u>Activité en Agriculture Biologique</u></p> <p>33 hectares convertis et en cours de conversion</p> <p><u>Débouchés</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - productions légumières : Marché de Phalempin, Norabio. - céréales : BIOCER <p><u>Associations</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travail en commun avec un exploitant agricole de Haisnes spécialisé dans la production d'endives bio - associé à la SCEA Biooos, rassemblant 5 exploitants de la commune et exploitant 12 hectares en Agriculture Biologique (contrats avec le marché de Phalempin et Norabio pour les pommes de terre) <p><u>Autre activité</u></p> <p>Exploitation de 17 hectares en agriculture conventionnelle (céréales, carottes...).</p> <p>Prévoit de convertir la totalité de l'exploitation en 2017.</p>

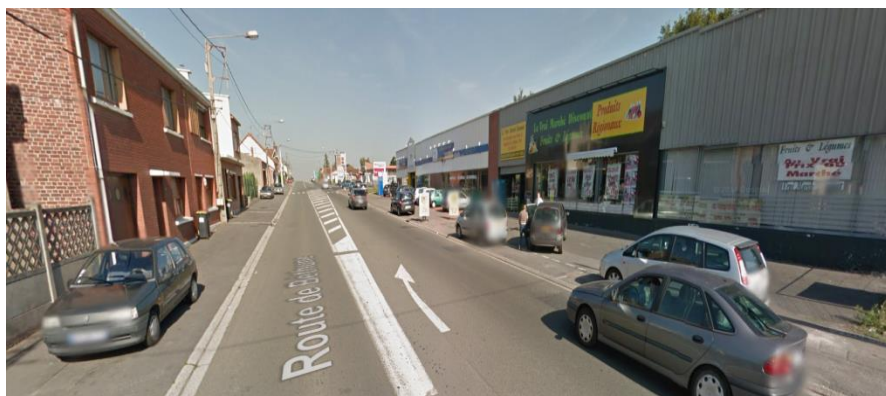
<p>Exploitant 3 : 23 ha</p> <p><u>Emplois</u> : Exploitation individuelle, 1 emploi à temps complet</p>	<p>Polyculture</p> <p>Assolement : céréales pour l'intégralité</p>
<p>Exploitant 4 : 83 ha</p> <p><u>Emplois</u> : 2 associés à temps complet</p>	<p>Polyculture élevage</p> <p><u>Exploitation laitière</u> :</p> <p>140 bêtes (70 vaches, 70 génisses)</p> <p>Quota laitier : 800 000 litres</p> <p>Vente directe : marginale, 7 000 litres</p> <p><u>Assolement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maïs ensilage : 30 hectares environ - Luzerne : 10 hectares environ - Céréales : 25 hectares environ - Betteraves sucrières : 16 hectares environ (quota de plus de 1000 tonnes)
<p>Exploitant 5 : 157 ha</p> <p><u>Emplois</u> : 2 associés à temps complet</p>	<p>Polyculture-élevage</p> <p><u>Exploitation laitière</u> :</p> <p>25 bêtes</p> <p>Vente directe : 80 000 litres environ (transformation beurre)</p> <p>Vente laiterie : 200 000 litres environ</p> <p><u>Assolement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - céréales : 90 hectares environ (Uneal) - betteraves : 25 hectares environ (Tereos) - maïs ensilage : 20 hectares environ - carottes : 12 hectares environ (contrats Bonduelle) - pâtures, ray-grass et luzerne : 10 hectares environ

<p>Exploitant 6 : 82 ha</p> <p><u>Emplois</u> : 1 chef d'exploitation à temps complet, 1 salarié à temps complet, 1 salarié à mi-temps 3 saisonniers</p>	<p>Polyculture, spécialisé pommes de terre</p> <p><u>Assolement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pommes de terre : 20 hectares environ - céréales : 40 hectares environ - betteraves : 20 hectares environ (Tereos) <p><u>Vente directe</u> de l'intégralité des récoltes en pommes de terre (conditionnement à la ferme, point de vente directe à la ferme, grande distribution)</p>
<p>Exploitant 7 : 66 ha</p> <p><u>Emplois</u> : 1 chef d'entreprise à temps complet 1 salarié à temps complet 2 salariés à temps partiel</p>	<p>Polyculture – centre équestre – adhérent SCEA BIOLOOS</p> <p><u>Assolement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - blé : 35 hectares environ - betteraves : 8 hectares environ (Tereos) - pommes de terre : 4 hectares environ (contrats Mac Cain) - escourgeon : 4 hectares environ (nourriture chevaux) - ray-grass : 4 hectares environ - maïs grain : 3 hectares environ - pâtures : 2 hectares environ <p><u>Centre équestre</u> :</p> <p>Pension pour chevaux</p> <p>Installations : manège couvert, clairière extérieure, 2 parcours détente intérieur et extérieur</p> <p><u>Associé à la SCEA Bioloos</u> : met 4 hectares à disposition de la structure</p>

- Services et commerces

Dans l'aire d'étude, on trouve également quelques commerces et services de proximité ainsi que de la grande distribution, notamment en bordure de :

- La rue Roger Salengro ;
- La route de la Bassée ;
- La route de Béthune.



Route de Béthune, vue vers le nord-ouest (Source : Street View)

- Zones d'activités

Dans le cas de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, le resserrement urbain autour de grands pôles d'activités a fait partie de la stratégie de frein à la baisse démographique dès la mise en place des politiques de reconversion de l'après charbon. Différentes initiatives ont été prises dans ce domaine : requalification d'anciennes friches industrielles à vocation économique, création ex nihilo de zones d'activités, portage communal ou regroupements intercommunaux...

Cette volonté politique de renforcement du tissu urbain existant reste aujourd'hui encore d'actualité et trouve son expression dans l'aménagement de parcs d'activité au cœur de l'agglomération, le long de l'A 21 ou de la RD 958 par exemple.

Autour de l'aire d'étude, on trouve ainsi deux grands pôles d'activités, regroupant chacun plusieurs zones d'activité :

- **Le Pôle nord-est**, qui s'étend sur une dizaine de kilomètres carrés, est situé à moins de 500m à l'est de la zone étudiée, à l'entrée nord de Lens, de part et d'autre de l'autoroute A 21 et de la Route Nationale RN 47. Ce pôle regroupe près des deux tiers des emplois des pôles d'activités de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin (environ 5 600) et compte environ 140 établissements. Les services (aux entreprises et transports) y sont prédominants et le commerce de détail est également très présent.

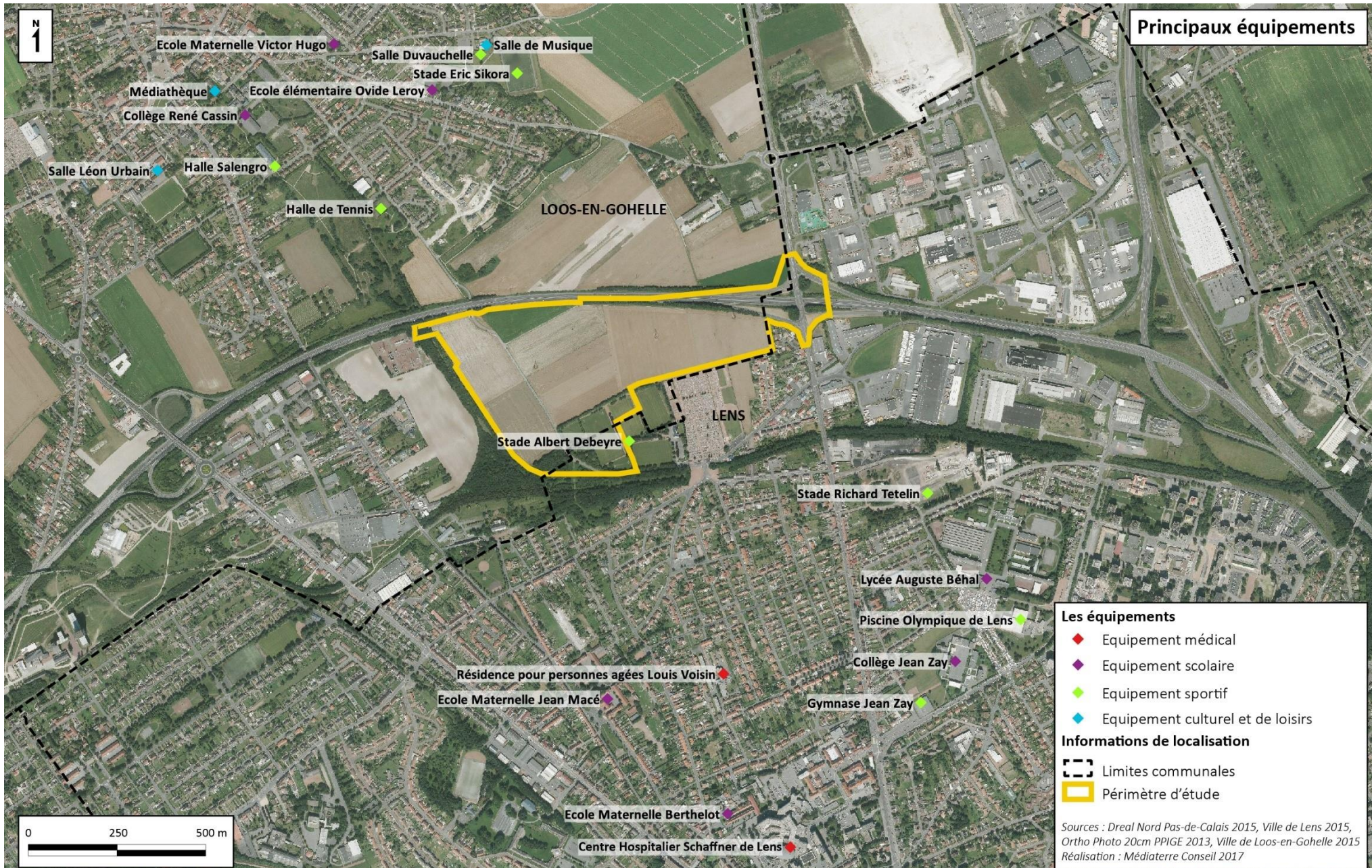
Ce pôle regroupe :

- **Le parc d'activités de La Croisette ;**
- **Le parc d'activités Les Renardières ;**
- **Le parc d'activités du Bois Rigault ;**
- **La zone d'activités Cora Lens 2.**
- **Le Pôle Ouest**, qui s'étend lui aussi sur une dizaine de kilomètres carrés, est situé à environ 2,5 km à l'ouest de l'aire d'étude, de part et d'autre de l'autoroute A 21 et à proximité immédiate de l'autoroute A 26. Il comprend 46 établissements et 1 560 salariés. La plupart de ses établissements sont de grande taille et c'est dans l'industrie, notamment alimentaire, que les postes sont les plus nombreux.

Ce pôle regroupe :

- **La zone d'activités Quadraparc ;**
- **La zone d'activités de L'Alouette.**

Enfin, le Parc d'activités de l'Artisanat, qui se situe au sud-ouest de l'aire d'étude, s'étend sur quelques centaines mètres carrés et regroupe, entre autres, des entreprises de vente de matériel électrique et des concessionnaires.



5.3.3.2 Equipements

La commune de Loos-en-Gohelle est caractérisée par une bonne répartition et un fort taux d'équipements de niveau communal et intercommunal. La plupart de ces équipements sont situés dans un rayon de 500 m par rapport à la Mairie et sont facilement accessibles à pied.

A proximité de l'aire d'étude, sont implantés plusieurs équipements :

- Sportifs :

- La Halle de Tennis ;
- Le stade Eric Sikora ;
- La Salle Duvauchelle ;
- La Halle Salengro ;
- Le stade Albert Debeyre ;
- Le stade Richard Tetelin ;
- La piscine olympique de Lens ;
- Le gymnase Jean Zay.

- Culturels et Loisirs :

- La Salle de Musique de Loos-en-Gohelle ;
- La médiathèque municipale de Loos-en-Gohelle ;
- La Salle Léon Urbain ;
- Les Loupiots (parc pour enfants), route de la Bassée
- L'aérodrome Lens-Bénifontaine (activités de loisirs et de tourisme), route de la Bassée

- Scolaires :

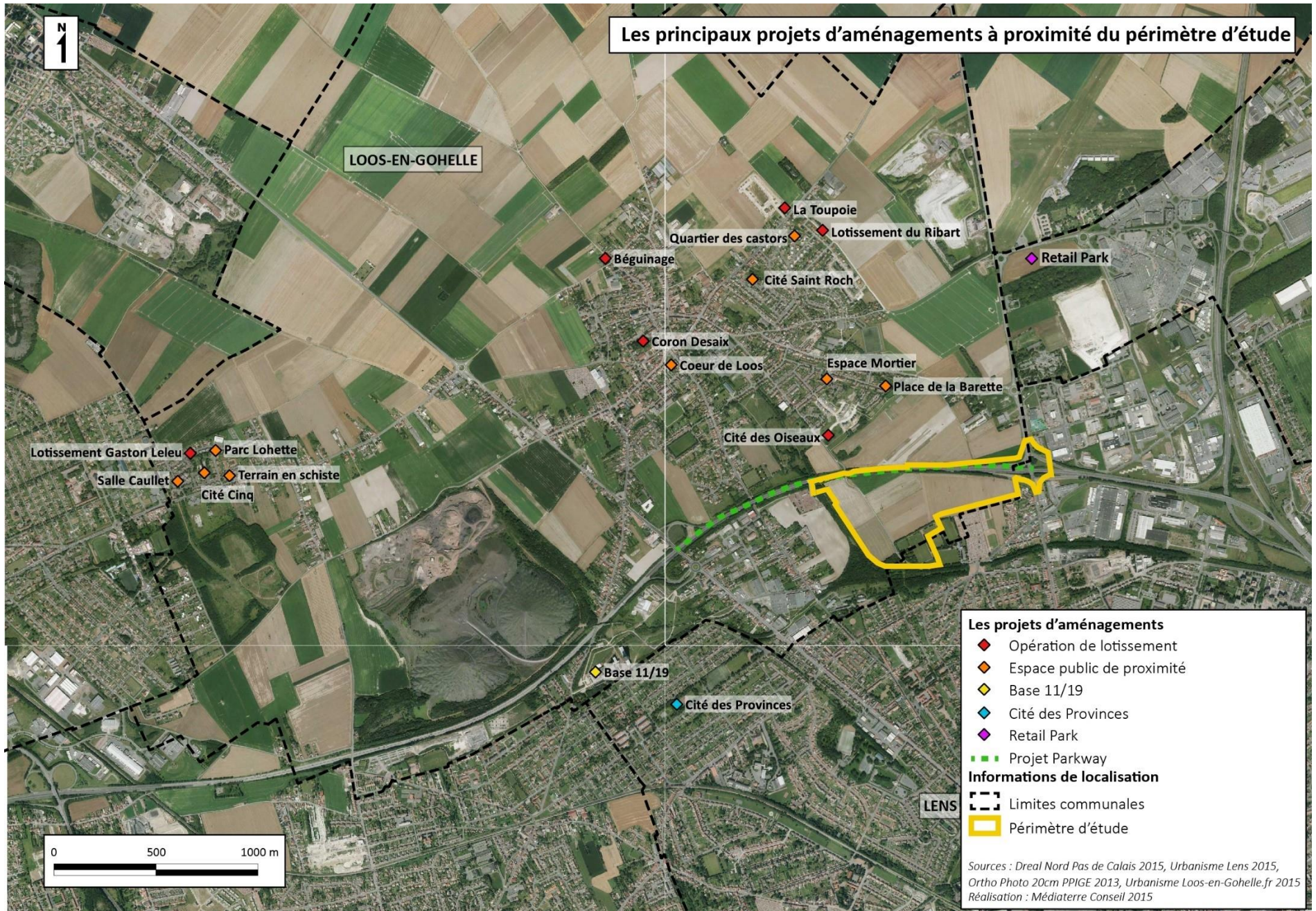
- L'école élémentaire Ovide Leroy ;
- L'école maternelle Victor Hugo ;
- Le collège René Cassin ;
- L'école maternelle Berthelot ;
- L'école maternelle Jean Macé ;
- Le collège Jean Zay ;
- Le lycée technique Auguste Béhal.

- Médicaux :

- La résidence pour personnes âgées Louis Voisin ;
- Le Centre hospitalier E. Schaffner.

L'activité principale présente sur le périmètre d'étude est l'agriculture. A l'échelle de la commune de Loos-en-Gohelle, cette activité s'est d'ailleurs accrue ces dernières années, aussi bien en surface au sol qu'en quantités produites.

Le périmètre d'étude est situé entre deux grands pôles commerciaux, regroupant plusieurs zones d'activités, et à proximité d'une offre importante d'équipements divers (sportifs, culturels, scolaires, médicaux).



5.4 PROJETS À PROXIMITÉ DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Sources : <http://www.loos-en-gohelle.fr/vivre-a-loos/cadre-de-vie/urbanisme/projets-en-cours/>
 Euralens – Grands projets
 Evaluation Environnementale – DREAL Nord-Pas-de-Calais

Dans ce paragraphe seront représentés les projets localisés à proximité du périmètre d'étude. Ceux-ci sont décrits du plus proche au plus éloigné.

5.4.1 Projet de Bus à Haut Niveau de service (BHNS)

Le projet prévoit deux lignes de Bus à Haut Niveau de Service sur le territoire de Liévin – Lens – Hénin-Beaumont :

- la ligne L1 en forme de croix, avec un axe entre Liévin, Lens, Hénin-Beaumont et Noyelles-Godault, et un autre axe entre Avion, Lens et Vendin le Viel, soit 35 km,
- la ligne L2 entre Lens, Carvin, Libercourt et Hénin-Beaumont, pour une longueur de 33 km.

Le NHL sera concerné par la « bulle 3 » Vendin-le-Viel/Lens/Avion.

Fin 2016, le SMT Artois-Gohelle, précisait ce que pourrait être la desserte du nouveau centre hospitalier (cf. chapitre effets du projet ci-après).



5.4.2 Opérations de lotissements

5.4.2.1 Projets ANRU

De grands projets sont engagés dans le cadre des conventions ANRU.

- Rénovation urbaine de la Grande Résidence

La réflexion menée s'est axée autour de trois grands objectifs :

- Rechercher d'autres fonctions au quartier que le logement : agir sur la surface commerciale, prendre appui sur les équipements publics attractifs les plus proches (piscine, Centre Hospitalier, école, lycées, collèges,...), et développer des activités autres que celles existantes.
- Ouvrir le quartier vers la ville : développer les zones de transition avec le centre-ville et les quartiers pavillonnaires environnants, hiérarchiser les voies, et créer des liens et itinéraires « verts ».
- Améliorer le cadre de vie du quartier : aménager les espaces publics, développer la « résidentialisation » aux abords des collectifs HLM, proposer de nouvelles offres de logements (lotissements et autres constructions pour l'accueil de population nouvelle) et démolir des immeubles les plus vétustes.

La première phase opérationnelle du projet a débuté au printemps 2007 avec la démolition d'un premier immeuble d'habitations : la Tour Aymé. Depuis, la Cité des 40, les pavillons Fabre, About, Adler, Addison, Aicard et Adonis ont également été détruits.

- Rénovation urbaine du 12-14

La rénovation de l'habitat constitue le cœur du programme, mais il s'agit également de repenser tout un quartier avec la proximité de l'hôpital. Le tracé du bus à haut niveau de service (BHNS) pourrait à ce titre jouer un rôle majeur. Commerces de proximité et services sont à créer.

- Rénovation de la Cité des Provinces

Situé à proximité immédiate du Louvre-Lens mais également des terrils du 11/19 et du Stade Bollaert-Delelis, le quartier sera bientôt traversé par une promenade touristique à dominante patrimoniale.

Les travaux, menés par le bailleur SIA Habitat, vont concerner à terme 543 logements.

C'est un investissement et un chantier comparable à celui de la Grande Résidence. Les maisons vont être rénovées pour diviser par quatre la consommation énergétique, tout en préservant la mémoire de la cité. Les habitants ont récemment reçu un courrier les informant des aménagements à venir. Ils seront invités à des rencontres pour être acteurs de la rénovation de leur quartier. Le bailleur va s'appuyer sur leurs attentes et besoins pour améliorer leur confort de vie.

5.4.2.2 Projets de lotissements

Plusieurs lotissements sont en projet d'aménagement sur la commune, il s'agit des opérations suivantes :

- Cité des Oiseaux ;
- Béguinage ;
- Réaménagement du coron Desaix ;
- Opération AEM Foncier, La Toupie ;
- Lotissement du Ribart.

Parmi ces opérations, « La Cité des Oiseaux » sur Loos-en Gohelle (la plus proche de la zone d'étude), est un quartier conçu sur le principe de l'éco-construction, utilisant les difficultés techniques du terrain : des sapes de la 1^e Guerre Mondiale (cavités souterraines). Ainsi, des principes de construction innovants ont été mis en œuvre : choix d'ossatures et de parois en bois (excellente performance thermique), stockage du pellet destiné aux chaudières à bois dans les cavités souterraines, choix de matériaux perméables sur les voiries, mise en place de noues pour la gestion des eaux pluviales.

5.4.3 Espaces publics de proximité

La commune souhaite renforcer le rôle des espaces publics au sein des différents quartiers. Ainsi, une dizaine d'espaces ont été identifiés et plusieurs aménagements sont à l'étude :

- la Cité Cinq ;
- la place de la salle Caullet ;
- le parc Lohette ;
- le terrain en schiste donnant sur la rue Supervielle.

Côté centre, on retrouve des espaces :

- le quartier des Castors ;
- l'espace « Cœur de Loos » ;
- l'espace Mortier près du foyer des Goélands ;
- la Place de la Barrette ;
- l'espace au cœur de la cité Saint-Roch.

Enfin, la place Lorraine dans le quartier du 11/19 a aussi été recensée.

Le réaménagement de ces espaces aura pour but d'en améliorer la qualité et l'accessibilité à tous, afin de favoriser le lien social dans les différents quartiers.

L'aménagement de ces espaces représente un enjeu important de démocratie participative. Il s'agit d'apporter des réponses à plusieurs demandes de jeux pour enfants, de mobilier urbain, de stationnements... Le souhait est d'impliquer les habitants tant dans la phase d'élaboration du projet que dans sa mise en œuvre, par le biais de la concertation ou de chantiers pour les jeunes par exemple.

5.4.4 Centre commercial (Retail Park)

Le projet a pour but de redynamiser la zone commerciale nord de l'agglomération lennoise « Lens 2 ». Il consistera en :

- La construction d'un bâtiment (10 cellules commerciales), créant une SHON de 15 000m² environ ;
- La réalisation d'une aire de stationnement de 517 places ;
- La création de trois voies de desserte (970m linéaires : deux voies d'accès au centre commercial depuis les giratoires existants et une voie de desserte interne.

Le projet se situe le long de la RD 947 et à 500m au nord de l'A 21, sur un terrain de 43 000 m² (zone à urbaniser dans le document d'urbanisme local). Par ailleurs, le projet vise la certification environnementale Bream Very Good et proposera des bornes de recharge pour véhicule électrique, des façades bardées de bois, des espaces de jeux, de détente et de restauration.

5.4.5 Base du 11/19

Ancien site minier, aujourd'hui requalifié, la base du 11/19 connaît une reconversion autour du développement durable et de la culture. La réhabilitation des anciennes salles des machines et salle des compresseurs en halle d'éco-matériaux et brasserie-restaurant a été lancée.

Hormis les terrils, le site est propriété de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, qui teste le principe d'une zone d'activité dédiée. Ainsi, la Base du 11/19 recense des activités à forte valeur ajoutée : éco-constructions, énergies renouvelables, éco-matériaux... on y trouve le Centre de Développement d'Eco-entreprises, le Centre Ressource du Développement Durable, le Pôle de compétitivité TEAM² ou encore l'association la « Chaîne des Terrils ».



Projet de la Base du 11/19 (Source : Euralens.org)

5.4.6 Projet Van Pelt

Les objectifs sont d'affirmer la vocation tertiaire et habitat du quartier, de conforter le positionnement en entrée de ville et de créer un nouvel accès depuis l'autoroute A21.

Le projet est destiné à terme à :

- Développer des activités tertiaires et de service
- Accueillir le nouveau centre de secours du territoire
- Apporter une nouvelle offre de logements
- Valoriser, aménager des espaces publics et repenser l'accessibilité en centre-ville

5.4.7 ZAC Centralité

La commune de Lens souhaite réorganiser son centre-ville, afin d'assurer une continuité urbaine, accueillir de nouvelles activités économiques, favoriser un transport en commun en site propre (TCSP), participer à la réhabilitation d'une cité minière et à la mise en œuvre du plan de circulation de la ville.

La ZAC centralité, concernant environ 70 hectares, est un outil mis en place dans cet objectif.

La ZAC en elle-même est constituée de 6 projets :

- la construction d'hôtels/habitations/bureaux autour de la gare,
- la densification des abords du parc Chochoy5, à travers la réalisation d'un programme de loisirs, de commerces et de logements,
- la réalisation d'un passage sous la voie ferrée, ouvert à la circulation routière et qui permettra en outre la circulation de bus à haut niveau de service,
- la restructuration du secteur de la Tassette,
- la construction dans le secteur « Zins-Garin »,
- la remise en état d'un quartier d'habitat minier, l'Îlot Parmentier ou Cité 9 de Lens, avec l'ambition d'un éco-quartier.

La zone d'étude s'inscrit dans une zone dynamique où de nombreuses opérations d'aménagements divers (logement, mobilité, réhabilitation) sont en projets ou en cours de réalisation.

5.5 GESTION DES DÉCHETS

5.5.1 Contexte réglementaire

Source : DREAL Nord-Pas-de-Calais
ADEME

Obligatoire par la loi de 1992, la gestion des déchets a depuis été renforcée et étendue, notamment en ce qui concerne la prévention de leur production et leur prise en compte en situation de crise.

Ainsi, des plans de portée nationale, régionale ou locale sont définis :

- **un plan national de prévention des déchets** relevant du ministre en charge de l'Environnement ;
- **à l'échelle de chaque région, un plan de prévention et de gestion des déchets dangereux**, placé sous la responsabilité du président du conseil régional ;
- **à l'échelle de chaque département, un plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux, ainsi qu'un plan de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du Bâtiment et Travaux Publics (BTP)**, tous deux placés sous la responsabilité du président du conseil général.

Les plans départementaux et régionaux ont pour objectif de coordonner l'ensemble des actions entreprises, en vue d'assurer la réalisation des objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets. Ils précisent, notamment, les objectifs de prévention, de recyclage et de valorisation à atteindre. Au-delà de cette portée juridique, ils sont des outils de définition, d'animation et de pilotage des politiques locales de prévention et de gestion des déchets.

5.5.1.1 Plan de Réduction et de Valorisation des Déchets (2014-2020)

Ce plan national, élaboré en 2013 par l'Etat, a pour objet global de participer à l'engagement de la France dans une transition vers l'économie circulaire. Ainsi, quatre objectifs clés, pour progresser dans l'application de la hiérarchie des modes de traitement des déchets, ont été définis :

- **Objectif 1 : éviter de produire des déchets, par la prévention et le réemploi ;**
- **Objectif 2 : augmenter la valorisation matière des déchets qui n'ont pu être évités ;**
- **Objectif 3 : valoriser énergétiquement des déchets inévitables qui ne sont pas valorisables sous forme matière ;**
- **Objectif 4 : réduire au maximum l'élimination (incinération sans valorisation énergétique et stockage des déchets ultimes).**

Ces quatre objectifs sont déclinés en dix axes, comprenant notamment l'accentuation de la prévention des déchets, la mobilisation des producteurs pour l'éco-conception de leurs produits, la valorisation des biodéchets...

5.5.1.2 Programme National de Prévention des Déchets (2014-2020)

Ce programme a pour ambition de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique. Il est articulé autour de 13 axes, notamment l'augmentation de la durée de vie des produits et la lutte contre l'obsolescence des produits, la prévention des déchets en entreprise et du BTP, le développement du réemploi, de la réparation et de la réutilisation, la mobilisation des outils économiques incitatifs...

Le programme a pour objectifs :

- **Une diminution de 7% de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés par habitant à l'horizon 2020 par rapport à 2010 ;**
- **Une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques d'ici à 2020 ;**
- **Une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020.**

5.5.1.3 Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEMA)

Les Plans départementaux coordonnent l'ensemble des actions à mener pour assurer la réalisation des objectifs législatifs et réglementaires en matière de gestion des déchets ménagers et assimilés.

Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés du Pas-de-Calais, publié le 2 février 1996, a été élaboré sous l'autorité de l'Etat avec le concours actif du Conseil Général, conformément aux dispositions du décret n°93-139 du 3 février 1993, relatif aux plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Sa révision est en cours.

Le Plan du 2 février 1996 comporte :

- **les mesures qu'il est recommandé de prendre pour prévenir l'augmentation de la production de déchets ménagers et assimilés [...];**
- **un inventaire prospectif, établi sur cinq et dix ans, des quantités de déchets à éliminer selon leur nature et leur origine ;**
- **la fixation, pour les diverses catégories de déchets, des proportions de déchets qui doivent être à terme de cinq et dix ans, soit recyclés, soit valorisés [...] soit détruits sans aucune valorisation, soit stockés ;**
- **l'énumération des solutions retenues pour l'élimination des déchets d'emballages, en particulier celles visant à respecter les objectifs nationaux de valorisation des déchets d'emballages ou de recyclage des matériaux d'emballages ;**
- **le recensement des installations d'élimination des déchets en service ou en projet ;**

- **l'énumération des installations qu'il sera nécessaire de créer** ainsi que leur localisation préconisée, notamment pour les centres de stockage, et celle des améliorations à apporter aux équipements ou services existants.

L'ADEME, à la demande du Ministère de l'aménagement du Territoire et de l'Environnement, a analysé tous les plans départementaux publiés par rapport aux instructions de la circulaire du 28 avril 1998. Pour le Pas-de-Calais, le plan était en contradiction avec quelques points essentiels de la circulaire :

- réduction à la source de la quantité de déchets produits ;
- taux de valorisation matière trop faible (26% au lieu de 50%) ;
- déchets insuffisamment pris en compte (déchets banals des entreprises, déchets de l'assainissement urbain, déchets du BTP) ;
- impact des transports de déchets et recours aux modes alternatifs possibles ;

...

L'Etat est, dans le Pas-de-Calais, compétent pour procéder à la révision du plan et l'a entreprise le 29 janvier 2001 lors d'une réunion de la commission de révision du plan qui a approuvé la méthodologie de la révision. Ce Plan révisé élargit la nature des déchets à prendre en compte. Outre cet élargissement, un suivi du plan et une information claire des populations sont prévus dans la révision.

5.5.1.4 La Charte Régionale de Gestion des Déchets du BTP du Nord-Pas-de-Calais

La charte qualité-gestion du plan de gestion des déchets de chantiers du BTP, approuvé le 6 février 2004 par le Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, met fortement l'accent sur une bonne gestion de ces déchets dans le respect de la réglementation en vigueur. Les maîtres d'ouvrage s'engagent, notamment, à intégrer la gestion des déchets dans leurs projets ainsi que la prévention des pollutions et des nuisances.

Les engagements communs à l'échelle de la région sont les suivants :

- **Réduire la quantité de déchets et leur nocivité tout en optimisant le tri et le réemploi ;**
- **Canaliser les flux de déchets vers les installations de collecte et de traitement appropriées**, notamment celles qui sont identifiées par les plans départementaux de gestion des déchets du BTP ;
- **Favoriser les débouchés des produits recyclés ou des sous-produits industriels en privilégiant leur utilisation ;**
- **Privilégier l'emploi de matériaux recyclables** ou faisant appel à une ressource renouvelable ;
- **Assurer, par la participation à la commission régionale de suivi ou à ses travaux préparatoires, l'adaptation constante de la charte à la situation économique et technique locale ;**
- **Contribuer aux travaux du Comité Régional de Gestion des déchets et de la Valorisation des matériaux dans le BTP ;**
- **Privilégier, lorsque c'est techniquement possible et économiquement acceptable, le transport des déchets et des produits recyclés par voie d'eau ou voie ferrée ;**
- **Les signataires de la présente charte s'engagent à accepter la mise à disposition et la diffusion des données sur la gestion des déchets des chantiers du BTP à laquelle ils participent et à conduire les diagnostics « déchets » des projets selon une méthodologie développée au sein du comité technique.**

Par ailleurs, des engagements particuliers sont énoncés pour les acteurs suivants : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, bureaux d'études, cabinets d'architectes, entreprises du BTP, collectivités locales, entreprises de la dépollution et du recyclage, entreprises productrices de co-produits industriels et recyclables du BTP.

5.5.1.5 Le Plan Régional d'Élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS) du Nord-Pas-de-Calais

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux est entré en vigueur en 1996. C'est un document officiel ayant une valeur juridique établie par la loi, élaboré en concertation avec les acteurs publics et privés concernés par le sujet, sous la conduite du Préfet de Région.

Il permet de fixer un cadre général pour améliorer la gestion des déchets dans les années à venir, en tenant compte à la fois des objectifs de la loi, et des particularités de la région. Par ailleurs, il est amené à être suivi dans son application, en donnant lieu à une évaluation périodique, permettant en particulier une meilleure information du public.

Les objectifs de ce plan sont les suivants :

- **Définir/mettre à jour les installations nécessaires et suffisante pour la collecte et le meilleur traitement** (dans les conditions techniques et économiques du moment) **des déchets industriels dangereux et prévoir les capacités nécessaires au stockage des déchets industriels spéciaux ultimes** (centres de stockage de déchets dangereux) ;
- **Mettre en adéquation l'offre en capacité de traitement et la demande ;**
- **Coordonner les actions à entreprendre dans les 10 ans par les pouvoirs publics et les organismes privés concernés.**

5.5.2 Collecte

Communauté Lens-Liévin – Collecte des déchets
Rapport d'activités de la Communauté Lens-Liévin - 2013

Depuis 1998, le tri sélectif est mis en place sur la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin. Chaque habitant est donc invité à trier ses déchets à l'aide des poubelles ou sacs qui lui ont été fournis.

La collecte des déchets est réalisée par le groupe Nicollin, prestataire de services, et s'organise de la façon suivante :

- Ordures ménagères : 1 fois par semaine pour les conteneurs et 2 fois par semaine pour les sacs bordeaux ;
- Papiers, cartons, plastiques (conteneurs ou sacs jaunes) : 1 fois par semaine ;
- Verres : 1 fois par semaine ;
- Végétaux : 1 fois par semaine (du 31 mars au 30 novembre) ;
- Encombrants : 1 fois par trimestre
- La collecte des encombrants est réalisée en deux ramassages distincts et simultanés :
 - Le premier pour collecter la fraction valorisable des encombrants (électroménager, bois, ferraille), grâce à un camion plateau (pas de compactage) ;
 - Le deuxième pour collecter les encombrants non récupérables par une benne classique.

Outre ce dispositif de collecte, La Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin a créé sur son territoire un dispositif de 3 déchèteries destinées aux particuliers, dont l'une est itinérante. La déchèterie non itinérante la plus proche (environ 4km) est celle de la Zone d'Activités Quadrarparc de Grenay.

5.5.3 Statistiques de la collecte et traitement

150 994 tonnes de déchets ont été collectées en 2013, soit 1,68 kilos de déchets produits/jour/habitant.

5.5.3.1 La collecte en porte-à-porte

- Les déchets ménagers

69 336 tonnes d'ordures ménagères et assimilées ont été collectées en 2013, soit 280,78 kg/an/habitant (-2,80% par rapport à l'année 2012). Les déchets d'entreprises, de commerces et d'administrations sont actuellement ramassés avec les ordures ménagères des particuliers.

Les déchets ménagers sont incinérés au Centre de Traitement Thermique de Noyelles-sous-Lens.

- Les emballages

16 789 tonnes de déchets recyclables ont été collectées (soit 76,31 kg/an/hab) dans les bacs et sacs jaunes en 2013 (- 4,52% par rapport à l'année 2012).

Les emballages sont envoyés au centre de tri de Harnes.

- Les emballages en verre

7 674 tonnes de verre (soit 34,88 kg/an/hab) ont été collectées à domicile (- 1,63% par rapport à 2012).

Ils sont acheminés jusqu'à la verrerie de Wingles pour y être recyclés sur place.

- Les encombrants

4 492 tonnes ont été collectées en porte-à-porte en 2013. On comptabilise en plus : 438 tonnes issues des services techniques et 505 tonnes de dépôts sauvages, soit 22 kg /an/hab.

Ils sont ensuite traités dans un centre de tri spécifique, pour y être en partie valorisés.

- Les végétaux

19 846 tonnes de déchets verts ont été collectées auprès des ménages, en 2013, (- 4% par rapport à 2012). Le ratio observé est de 90 kg/an/habitant (hors habitat vertical). Les végétaux sont broyés et compostés.

5.5.3.2 La collecte en apport volontaire

Elle est composée des bornes d'apports volontaires (BAV) et 3 déchèteries (2 fixes et 1 mobile). L'accès à ce dispositif est gratuit et limité aux particuliers (dans la limite de 3m³/jour et par déposant).

Par rapport à l'année 2012, les quantités collectées ont évolué différemment :

- Verre : + 0,65 % avec 1209 tonnes ;
- Journaux-magazines : - 38% avec 149 tonnes.

Plusieurs plans et programmes définissent la gestion des différents types de déchets aux échelles :

- nationale : prévention, réduction, valorisation de tous les types de déchets ;
- régionale : déchets industriels spéciaux et issus du BTP ;
- départementale : déchets ménagers et assimilés.

La collecte des déchets est une compétence de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin et est assurée par une entreprise privée. Le tri sélectif a été mis en place au sein de la collecte.

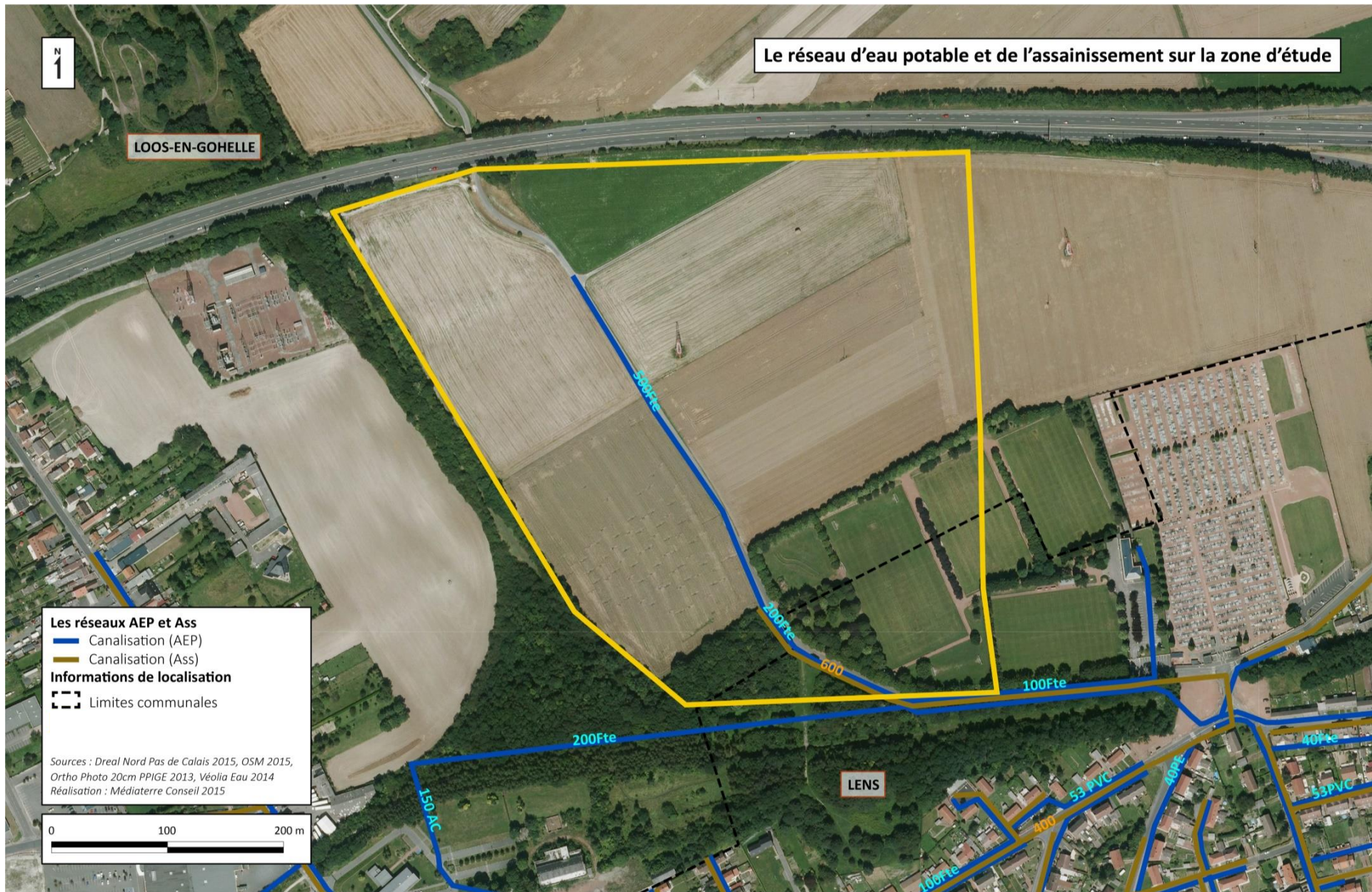
Par ailleurs des bornes d'apport volontaires et des déchèteries complètent ce dispositif de tri des déchets. Il est réservé aux particuliers.

5.6 RÉSEAUX

Source : Etudes préliminaires (PTD tome 2) – Centre Hospitalier de Lens

Plusieurs réseaux sont présents au niveau du périmètre d'étude et de ses abords :

- **Un réseau d'assainissement (VEOLIA)**, qui dessert la rue Louise Michel ;
- **Un réseau d'eau brute AEP (VEOLIA)**, qui dessert la rue Louis Michel ;
- **Un réseau de gaz (GRDF) ;**
- **Un réseau d'électricité (ERDF) comprenant un réseau souterrain HTA (haute tension)**, passant rue Louise Michel **et un réseau torsadé BT (basse tension)**, passant par le tronçon est de la rue Louise Michel et par la rue Pierre Brossolette ;
- **Une ligne HT 225 kV (haute-tension gérée par RTE) et deux lignes MT (moyenne tension) aériennes traversant le site étudié d'est en ouest et raccordées** au poste électrique situé au nord-ouest du périmètre d'étude (cf. carte ci-après) ;
- **Un réseau de télé-communication (ORANGE)**, qui dessert la rue Louise Michel ;
- **Un réseau de chauffage urbain (Dalkia)**, qui passe à environ 1km à l'ouest et au sud-ouest du site. Dalkia a pour projet de raccorder la rue Louise Michel d'ici 2020.



Stations d'assainissement

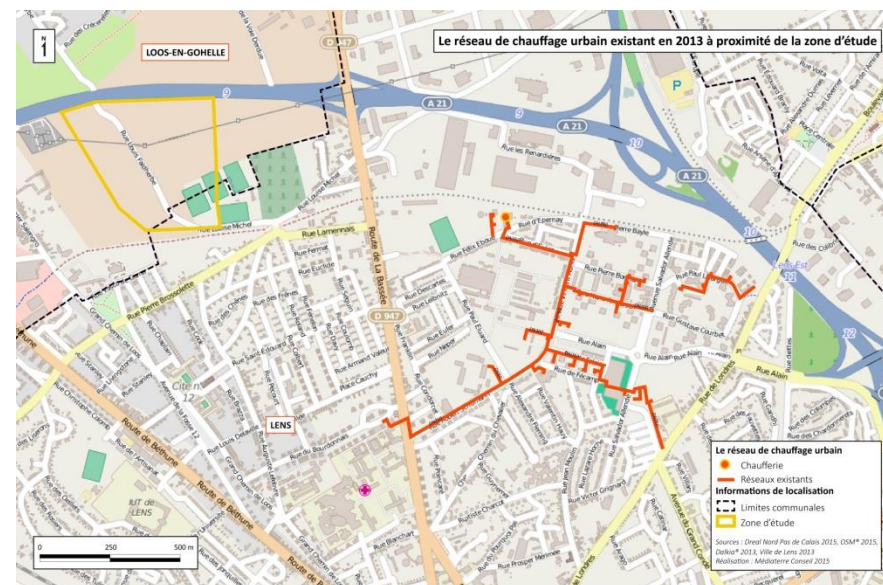
Depuis sa création, la structure intercommunale consacre des moyens importants pour mettre en place un réseau d'assainissement sur l'ensemble de son territoire. Ainsi, on dénombre quatre usines de dépollution pour traiter les effluents de la population :

- Wingles (2008) : Cette station, d'une charge maximale en entrée de 37 535 équivalent habitant (EH) a un débit moyen de 6 203 m³/jour. Elle a pour milieu récepteur, des eaux usées qu'elle a traité, le canal de la Deûle ;
- Fouquières-lès-Lens (1990) : elle possède une charge maximale en entrée de 54 733 EH et un débit moyen de 20 757m³/jour. Elle a pour milieu récepteur le ruisseau de Montigny ;
- Loison-sous-Lens (1993) : elle dispose d'une charge maximale en entrée de 124 183 EH et un débit entrant moyen de 23 569m³/jour. Elle a pour milieu récepteur le canal de Lens
- Bully-les-Mines - Mazingarbe (2001) : Cette station, d'une charge maximale en entrée de 34 616 EH a un débit moyen de 6741m³/jour. Elle a pour milieu récepteur le Surgeon.

Si ces stations appartiennent à la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, leur gestion est assurée par Véolia Eau – Compagnie Générale des Eaux.

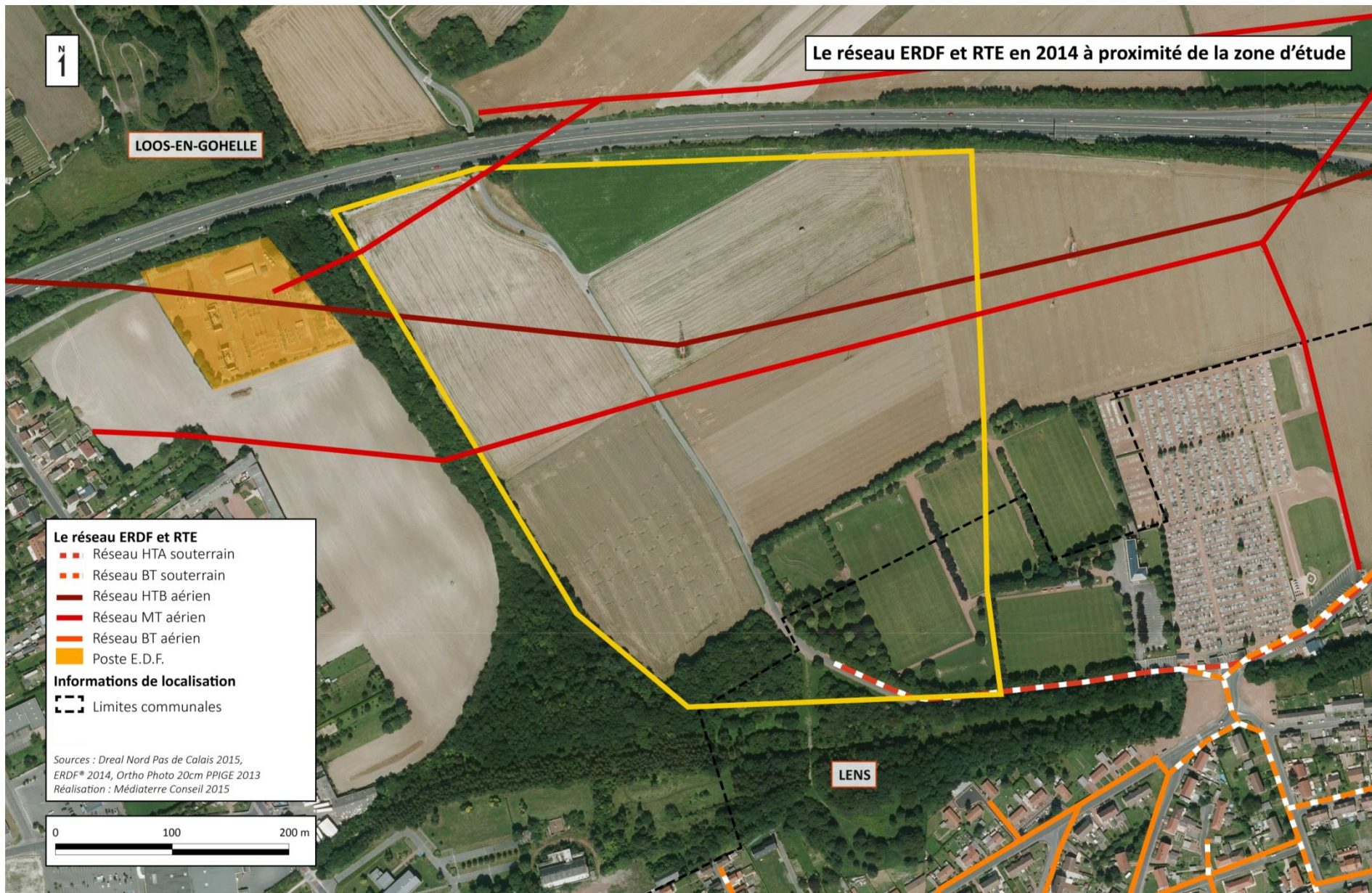
Selon le règlement d'assainissement de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, **la commune de Lens dépend de la station de Loison-sous-Lens, tandis que Loos-en-Gohelle dépend à la fois de la station de Loison-sous-Lens et de celle de Mazingarbe.** Les eaux usées collectées sur le périmètre d'étude dépendent de la station de traitement de Loison-sous-Lens.

Plusieurs sources productrices d'ondes électromagnétiques sont situées aux alentours du site étudié. Il s'agit plus précisément de stations de radiotéléphonie pour les plus éloignées et des lignes haute et moyenne tension pour la source en limite de parcelle.



Réseau de chaleur urbain (Sources : Ville de Lens, Dalkia, Mediaterr Conseil)

Le périmètre d'étude est parcouru et situé à proximité de divers réseaux enterrés ou non : eau, assainissement, électricité, télécommunications, lignes électriques.



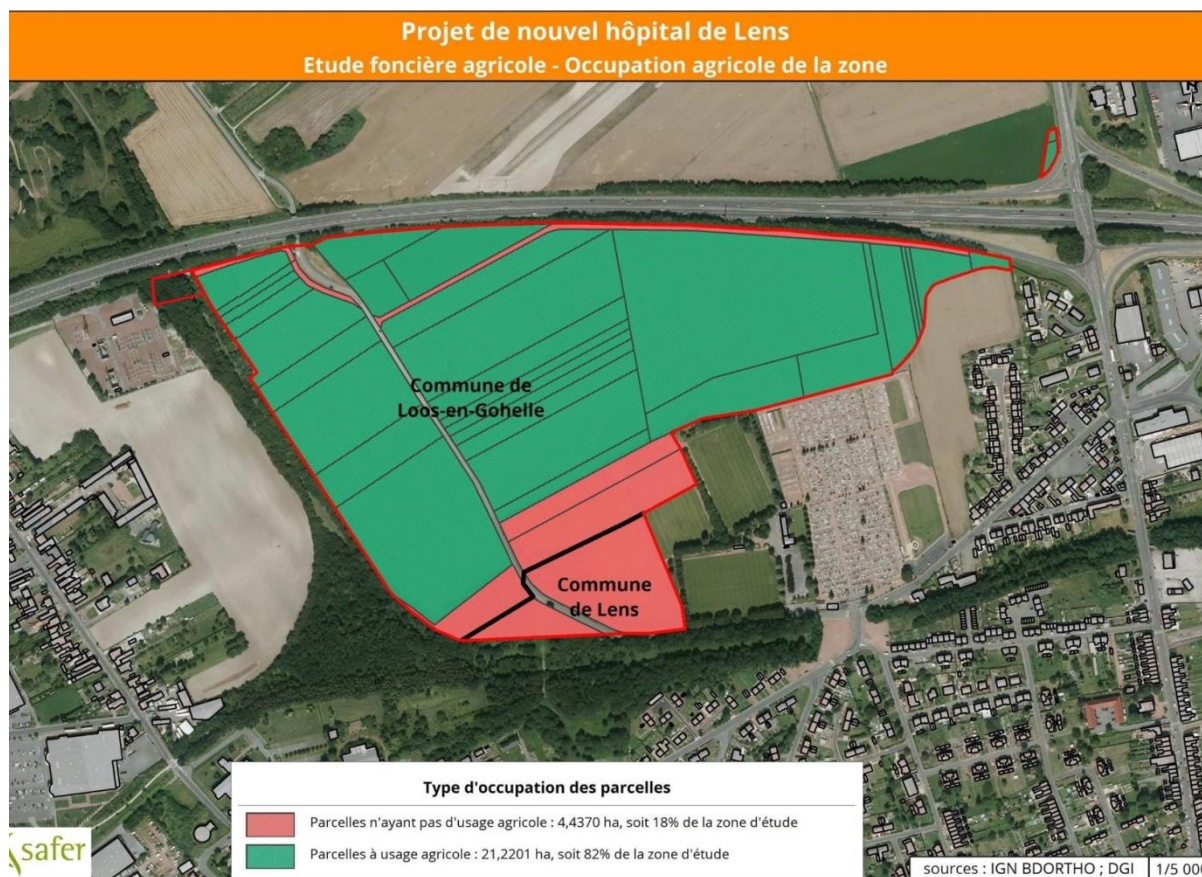
5.7 FONCIER

Source : Etudes préliminaires (PTD tome 2) – Centre Hospitalier de Lens

Source : SAFER Flandres-Artois : Etude Foncière Agricole du nouvel Hôpital de Lens 2017

Les données cadastrales faisaient état d'une diversité de parcelles sur le périmètre étudié. Celles-ci se partageaient entre la commune de Loos-en-Gohelle, la commune de Lens, l'Etat et les propriétaires privés.

A noter qu'en limite nord-ouest du périmètre de DUP, la mise en servitude de la ligne électrique mise en souterrain nécessite une mise en servitude, sans acquisition foncière : la partie nord du cavalier, concernée par cette mise en servitude reste propriété de la commune de Loos-en-Gohelle.



5.7.1 Délimitation du territoire concerné

La SAFER a réalisé en 2017 une étude foncière agricole recensant et analysant les parcelles agricoles du périmètre d'étude.

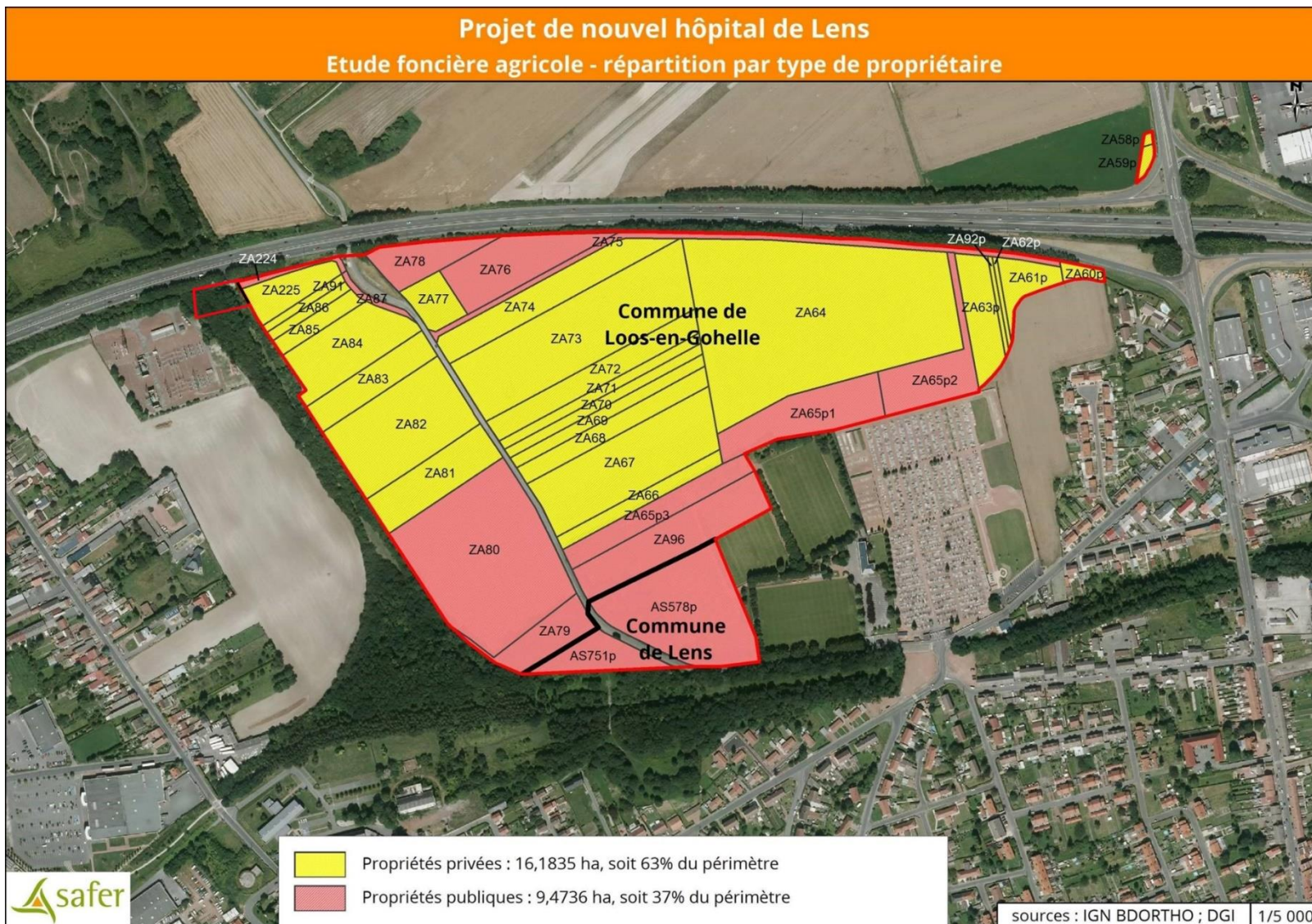
Le périmètre de l'étude porte sur une superficie totale de 25,6571 hectares, représentant 37 parcelles cadastrales. Il diffère légèrement du périmètre de DUP dans le sens où il intègre la zone de développement à moyen terme exclue du périmètre de DUP pour laquelle il convient de considérer l'impact agricole.

Plus de 92% du périmètre se situe sur le territoire communal de Loos-en-Gohelle, les 8% restants étant situés sur Lens.

Comme le montre la carte suivante la grande majorité du périmètre (82%) est à usage agricole. Les terres agricoles représentent une surface de 21,2201 hectares.

Les 4,4370 hectares n'ayant pas de vocation agricole correspondent :

- d'une part à des terrains de football (partie Sud de la zone, à l'Est du Petit Chemin de Lens),
- d'autre part à des parcelles boisées incluses dans l'ensemble boisé de l'ancien cavalier (partie Sud de la zone, à l'Ouest du Petit Chemin de Lens).



SAFER 2017

5.7.2 La propriété foncière : principales caractéristiques

Le terrain de construction du Nouvel Hôpital et de ses accès ont une surface de 26 ha.

Il est composé à 80% de terres agricoles.

Depuis 2015, une démarche collective et transparente de négociations a été initiée avec le soutien de la SAFER envers les propriétaires et exploitants et leurs représentants (FDSEA et Chambre Régionale d'Agriculture).

Les compromis ont été signés après négociation amiable avec la totalité des propriétaires. Le CH de Lens a donc désormais la maîtrise (achat ou signature de compromis de vente) des 26 ha de terrain.

En plus des compensations financières, des compensations foncières vont pouvoir être proposées aux exploitants via l'accompagnement par l'hôpital d'un agriculteur partant en retraite, ainsi que via la CALL (cf. plan ci-après de l'état des acquisitions)

En 2017, préalablement à la DUP, l'état foncier était le suivant,

Près de 40% du périmètre appartient à des personnes publiques : 9,4736 hectares pour 11 parcelles cadastrales.

La Ville de Lens est propriétaire de 5 parcelles représentant 5,6341 hectares (22% du périmètre).

La parcelle AS751p sur Lens est comprise en partie dans le périmètre d'étude. Il s'agit d'une portion boisée de l'ancien cavalier.

Les parcelles AS578p sur Lens, et ZA96p, ZA65p3 sur Loos-en-Gohelle correspondent à des terrains de sport. Ces parcelles relèvent du domaine public de la Commune.

Enfin, la parcelle ZA76 et une petite partie des parcelles ZA65p1 sur Lens et ZA65p1 sur Loos-en-Gohelle sont cultivées par des exploitants agricoles.

La Commune de Loos-en-Gohelle est propriétaire de 3 parcelles sur son territoire, représentant 2,94 hectares (11,5% du périmètre).

La parcelle ZA79 est en nature de bois, et est classée au PLU de la Commune en EBC (Espace Boisé Classé).

La parcelle ZA80 est exploitée par bail rural par un exploitant.

La parcelle ZA224 n'est pas exploitée et est réservée pour l'implantation d'une liaison douce entre le Petit Chemin de Lens et la zone boisée de l'ancien cavalier.

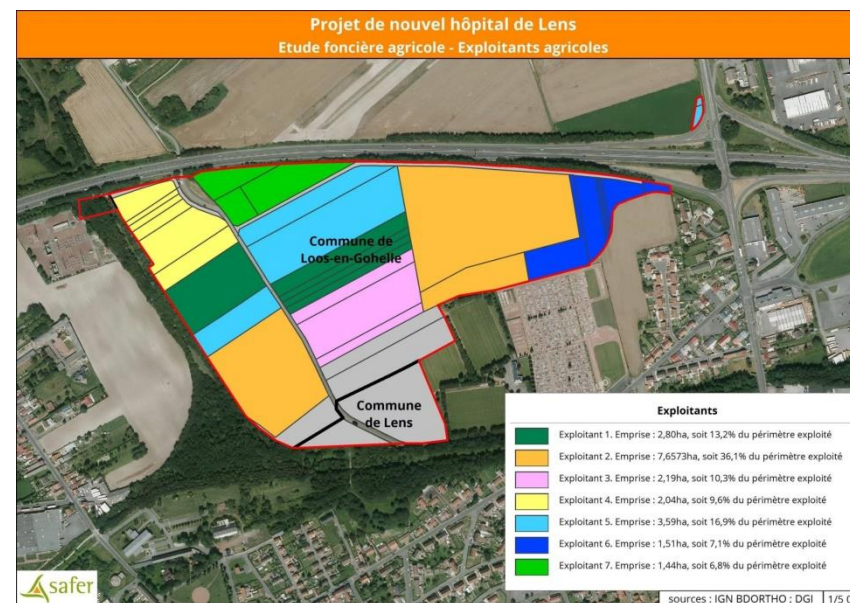
L'Etat est propriétaire de 3 parcelles sur le territoire de Loos-en-Gohelle représentant 0,67 hectare (2,5% du périmètre).

Plus de 60% du périmètre appartient à des propriétaires privés : 16,1835 hectares pour 26 parcelles cadastrales.

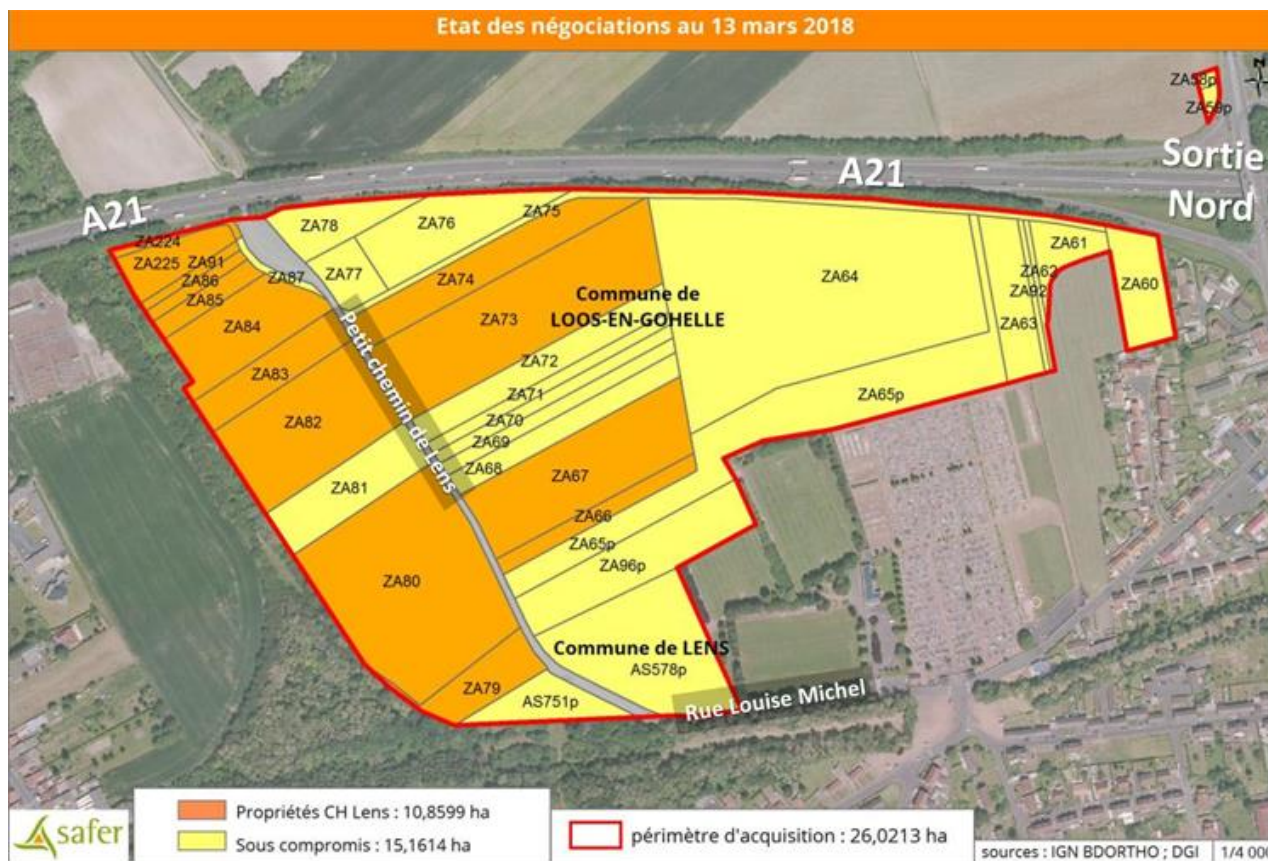
Ces 26 parcelles appartiennent à 30 propriétaires, regroupés en 18 comptes de propriétés.

En moyenne, un compte de propriété regroupe près de deux propriétaires (indivision simple, usufruit/nue-propriété...).

En moyenne, un compte de propriété est propriétaire de 1,42 hectare.



Safer 2017



Etat des propriétés foncières, SAFER Mars 2018

6 RISQUES MAJEURS

Le risque majeur résulte d'un événement potentiellement dangereux se produisant sur une zone où des enjeux humains, économiques et environnementaux peuvent être atteints.

Il existe deux familles de types de risques auxquels chacun de nous peut être exposé :

- **les risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête... ;
- **les risques technologiques** : d'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaires, rupture de barrage...

Deux critères caractérisent le risque majeur :

- une faible périodicité : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que son irruption est peu fréquente ;
- une importante gravité : il provoque de nombreuses victimes et des dommages importants aux biens et à l'environnement.

6.1 RISQUES NATURELS

Sources : DDRM Nord-Pas-de-Calais ; Données de la Préfecture du Pas-de-Calais – Prévention des risques majeurs ; Primet.net ; DREAL Nord-Pas-de-Calais – Cartes CARMEN ; Géorisques ; Données du BRGM ; Etudes préliminaires (PTD tome 2) – Centre Hospitalier de Lens

6.1.1 Inondation

6.1.1.1 Inondation par crue et par ruissellement

Aucun cours d'eau présentant un risque de crue ne traverse ou ne passe à proximité du périmètre d'étude. Notons toutefois la présence de crues passées à environ 3 km au sud et au sud-est du périmètre, sur le canal de Lens.

Par ailleurs, le 26/12/2012, le préfet coordonnateur de bassin a identifié un Territoire à Risque important d'Inondation, soumis à l'aléa d'inondation par crue à débordement lent de cours d'eau, sur la commune de Lens. Enfin, historiquement, la commune de Lens a connu des arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles liées à des « inondations et coulées de boue », les 29/10/2002, 06/06/1994, 21/01/1999 et 29/12/1999.

Toutefois, le site se trouve dans une partie haute du relief local, seulement « dominé » par le secteur du Grand-Mont à l'ouest.

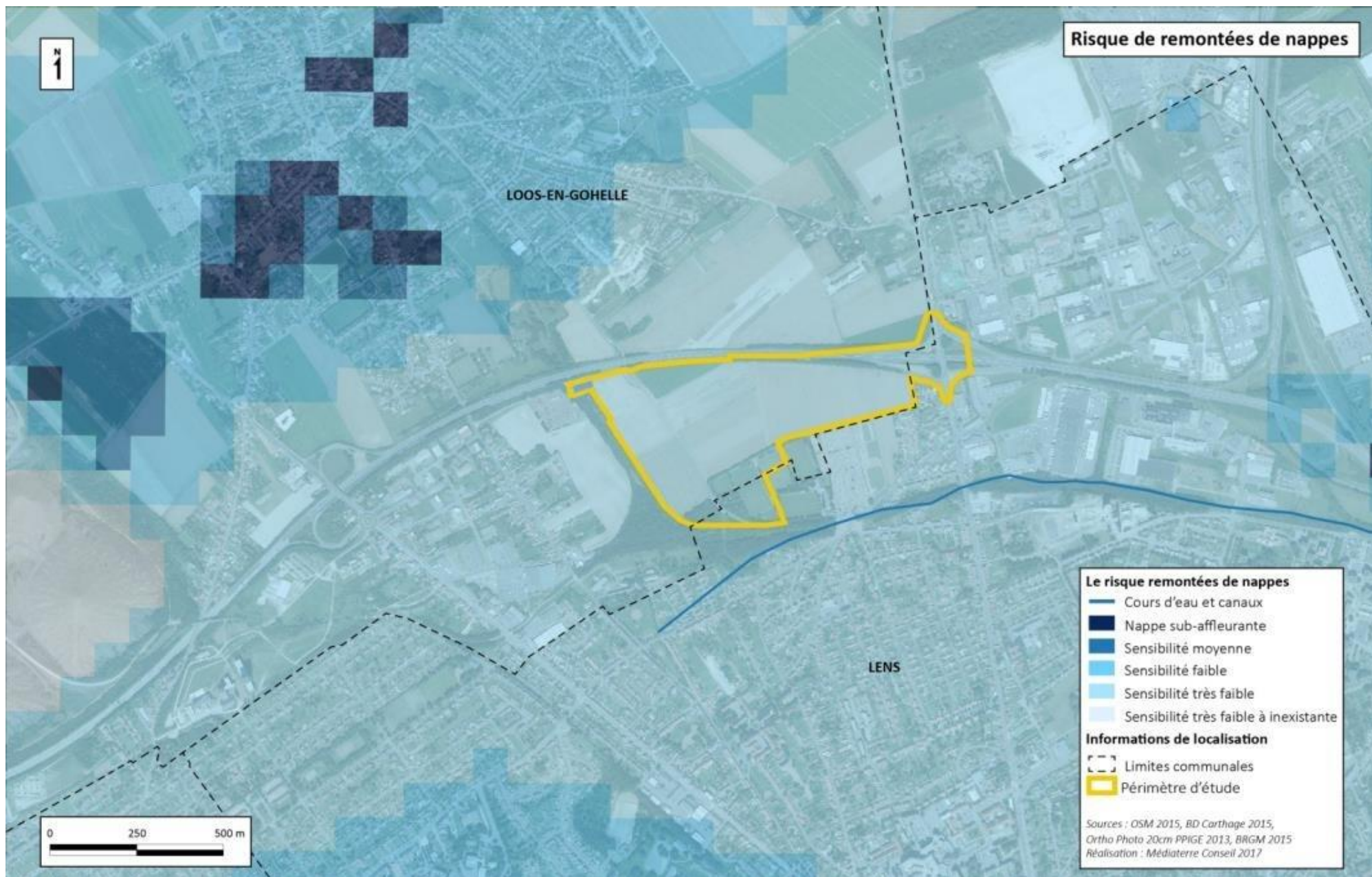
En revanche, selon la société GEOMECA (étude géotechnique – construction du nouvel Hôpital de Lens – février 2015) « la nature des horizons rencontrés en tête de forage pourra être à l'origine d'une accumulation d'eau en période pluvieuse. »

Une étude est actuellement menée sur le risque inondation par ruissellement sur les communes du TRI dont fait partie Lens. Dans cette étude, non finalisée, les parcelles du projet sont identifiées à la fois en zones de production de ruissellement et en zones de ruissellement.

6.1.1.2 Inondation par remontée de nappe souterraine.

Les inondations par remontée de nappe se produisent par débordement en surface d'eaux circulant dans des massifs calcaires par une multitude de fissures. Des pluies abondantes et prolongées peuvent recharger la nappe phréatique au point de la faire déborder dans tous les points bas de son secteur. La lenteur de la propagation de l'eau dans son sous-sol peut conduire à une durée considérable de l'inondation et à un décalage important par rapport à la série pluvieuse.

Le périmètre d'étude se situe, dans une zone où le risque de remontées de nappes varie d'une sensibilité très faible à inexistante.



6.1.2 Mouvements de terrains

6.1.2.1 Retrait et gonflements des argiles

Le risque de « retrait-gonflement » d'argile correspond aux variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux qui se matérialisent par des gonflements en période humide et des tassements en périodes sèches.

Le retrait-gonflement des argiles provoque des dégâts sur la structure des bâtiments (fissuration des murs et du sol), mais ne constitue pas de risque majeur pour la population.

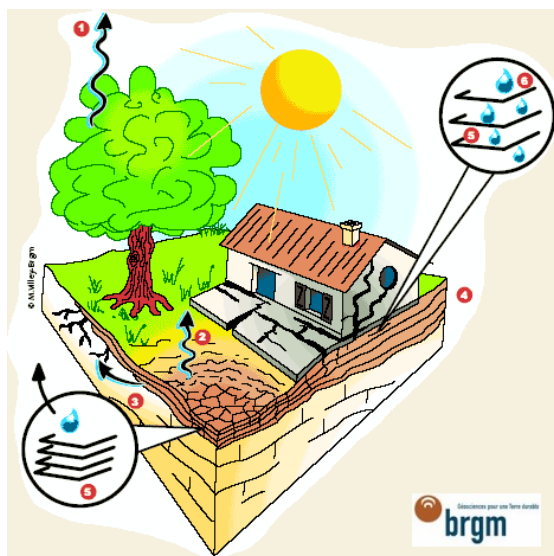


Schéma explicatif du phénomène retrait et gonflement des argiles
(Source : <http://www.argiles.fr/definitions.asp>)

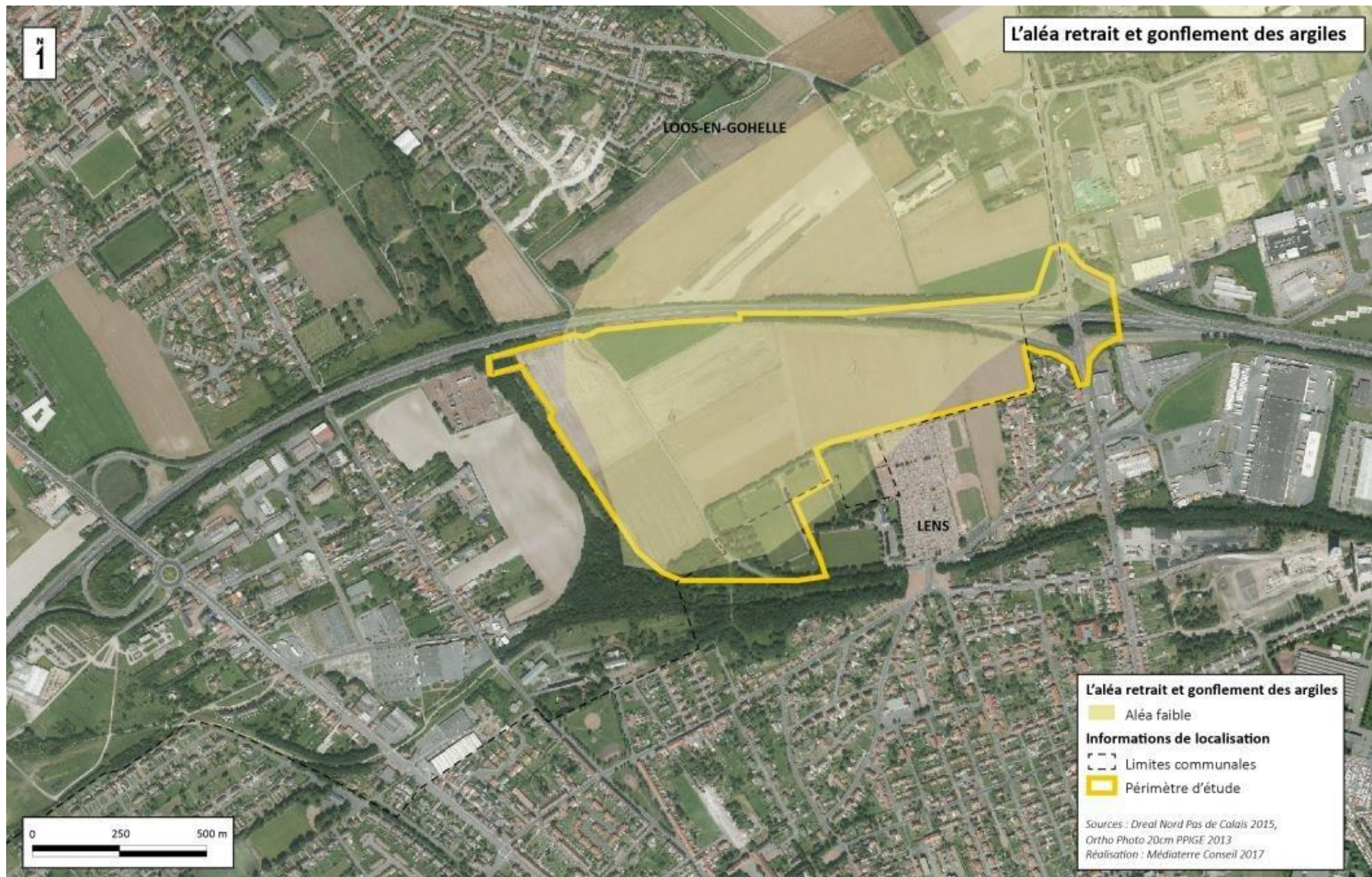
L'aléa retrait-gonflements des argiles a été identifié comme une vulnérabilité forte de la région Nord-Pas-de-Calais lors de l'étude de son adaptation au changement climatique (étude MEDCIE, "Stratégies d'adaptation au changement climatique", 2013). Près de 10% de la surface de son territoire présente un aléa fort de retrait et gonflement des argiles en 2013.

L'aléa retrait et gonflement des argiles est faible sur le périmètre d'étude. L'aléa faible correspond aux zones sensibles du phénomène survenant uniquement en cas de sécheresse importante.

6.1.2.2 Effondrement de cavités et carrières souterraines, fontis

D'origine naturelle (creusées par l'eau en milieu soluble), ou anthropique (marnières, tunnels...), les cavités souterraines peuvent affecter la stabilité des sols.

L'exploitation du grès puis les sapes de guerre et enfin la création de galeries minières ont tour à tour fragilisé le sous-sol du secteur étudié et donné lieu à d'impressionnants affaissements. Ainsi, le niveau de la commune de Loos-en-Gohelle s'est abaissé de 15 mètres, suite à l'effondrement de galeries minières, des habitations ont été fissurées et l'écoulement des eaux de pluie a été difficile à gérer.



La base *BDCavité* s'intègre dans la politique de prévention des risques naturels mise en place depuis 1981, en permettant le recueil, l'analyse et la restitution des informations de base nécessaires à la connaissance et à l'étude préalable des phénomènes liés à la présence de cavités.

Selon cette base, plusieurs cavités souterraines existent à proximité du périmètre d'étude (cf. carte ci-contre) :

- **Cavité n°NPCAW0014027** : Anciens ouvrages militaires linéaires et surfaciques, de type galeries et chambres, en partie édifiés sur une ancienne carrière. Il existe 2 puits et 5 descenderies, pour la plupart remblayées, situés autour de la rue Salengro (Loos-en-Gohelle), à environ 500m du périmètre d'étude pour les plus proches. La sape la plus proche se situe à l'ouest du poste EDF ;
- **Cavité n° NPCAW0010253** : Ancien ouvrage militaire constitué de sapes linéaires et surfaciques. Une salle est située chemin des Croisettes (Loos-en-Gohelle) et est reliée à tout un réseau de sapes de guerre, dont une se situe rue Roger Salengro. Ainsi, plusieurs cavités lui sont associées, dont la cavité n° NPCAW0014027 ;
- **Cavité n° NPCAW0010255** : Cette cavité est de type indéterminé. Son entrée se situe route de Béthune, à environ 1,5 km de la zone d'étude ;
- **Cavité n° NPCAW0010254** : Cette cavité, de nature indéterminée, est liée à l'exploitation minière. Des affaissements miniers ont été observés en mai 1966 rue Decrombecque (Loos-en-Gohelle), à environ 750m du périmètre d'étude ;
- **Cavités n° NPCAW0013441 et n° NPCAW0013598** : Cavités de type ouvrage militaire, situées à côté du « Centre de soins Antoine de Saint-Exupéry » à Vendin-le-Vieil, à environ 500m de la zone étudiée ;

- **Cavité n° NPCAW0010363** : Ancien ouvrage militaire présentant des sapes linéaires et quatre accès à la surface. Elle est située rue du Parvis de l'Eglise Saint-Edouard, à environ 600m du périmètre d'étude ;
- **Cavités n° NPCAW0013455, n° NPCAW0013456, n° NPCAW0013457 et n° NPCAW0013458** : Ces cavités, de type cave, sont situées à côté de « l'école maternelle Jean Macé », rue du Grand Chemin de Loos, à environ 600 m du périmètre étudié ;

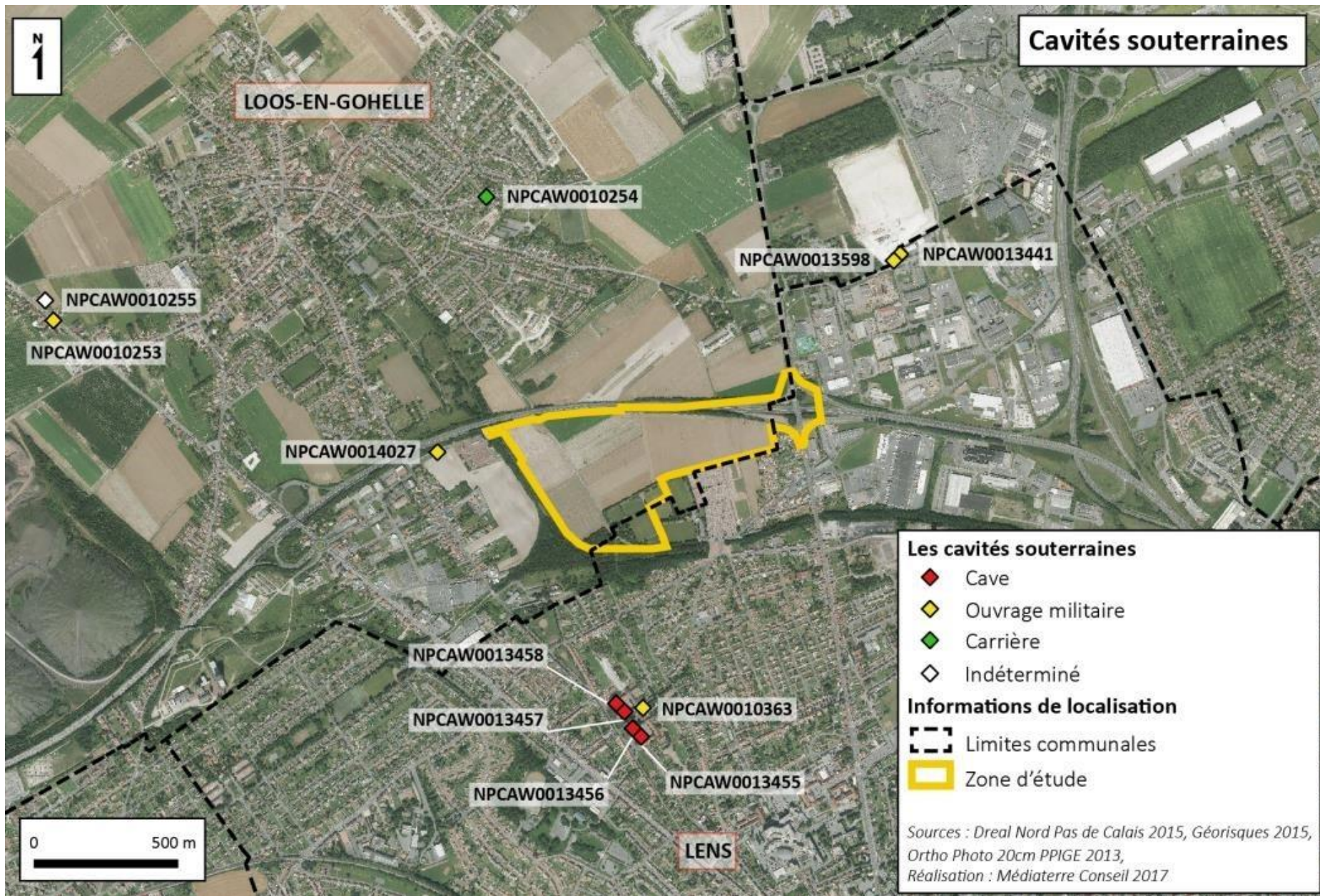
Des affaissements miniers ont eu lieu rue Decrombecque (bourg de Loos-en-Gohelle), en lien avec la cavité n°NPCAW0010254, en mai 1966.

6.1.2.3 Risque de glissement de terrain et coulée de boue

Les glissements de terrain se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

La commune de Loos-en-Gohelle a fait l'objet, en décembre 1999, d'un arrêté préfectoral portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle de type « Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ».

La commune de Lens, elle aussi, a fait l'objet de plusieurs arrêtés préfectoraux portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, de type « inondations et coulées de boue », par ailleurs, selon le Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM), Lens est soumise à « un risque d'inondation par ruissellements et coulées de boue ».



6.1.3 Risques miniers

- Généralités

Aux risques d'inondation et d'affaissement de terrain, dits « majeurs », s'ajoutent le risque de débouillage des puits miniers (effondrement localisé de la tête de puits) et le risque de remontées de grisou consécutives à la remontée des eaux souterraines dans les travaux du fond. Les affaissements progressifs de terrains, ou « affaissements miniers », sont aujourd'hui stabilisés sur l'ensemble de l'ancien bassin minier. Les effets dans le temps de la remontée des eaux souterraines ne sont que de faibles mouvements très lents, sans conséquence sur les ouvrages et les infrastructures.

Une cartographie des zones présentant un risque minier a été engagée et un ensemble de plans de prévention des risques miniers (PPRM) est en cours d'élaboration. Il se divise en deux grandes entités : les PPRM du Lensois et les PPRM du Béthunois.

- Les risques miniers de l'aire d'étude et de ses abords

Du fait de l'exploitation minière (charbon) entre 1850 et 1986, la commune de Loos-en-Gohelle est exposée aux risques miniers. **A proximité du périmètre étudié, les aléas miniers répertoriés sont de différents types :**

- **Echauffement, au niveau de la Base du 11/19, à environ 1,5km ;**
- **Effondrement localisé, à environ 500m à l'est ;**
- **Gaz (« émissions en surface de gaz de mine), à environ 750m au sud ;**
- **Tassement, à moins de 50m au nord-ouest ;**
- **Glissement superficiel, sur la Base du 11/19, à environ 1,5km.**

Des PPRM sont actuellement en cours d'élaboration sur les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens.



6.1.4 Risque sismique

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets numéros 2010-1254 du 22 octobre 2010, 2010-1255 du 22 octobre 2010 et arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

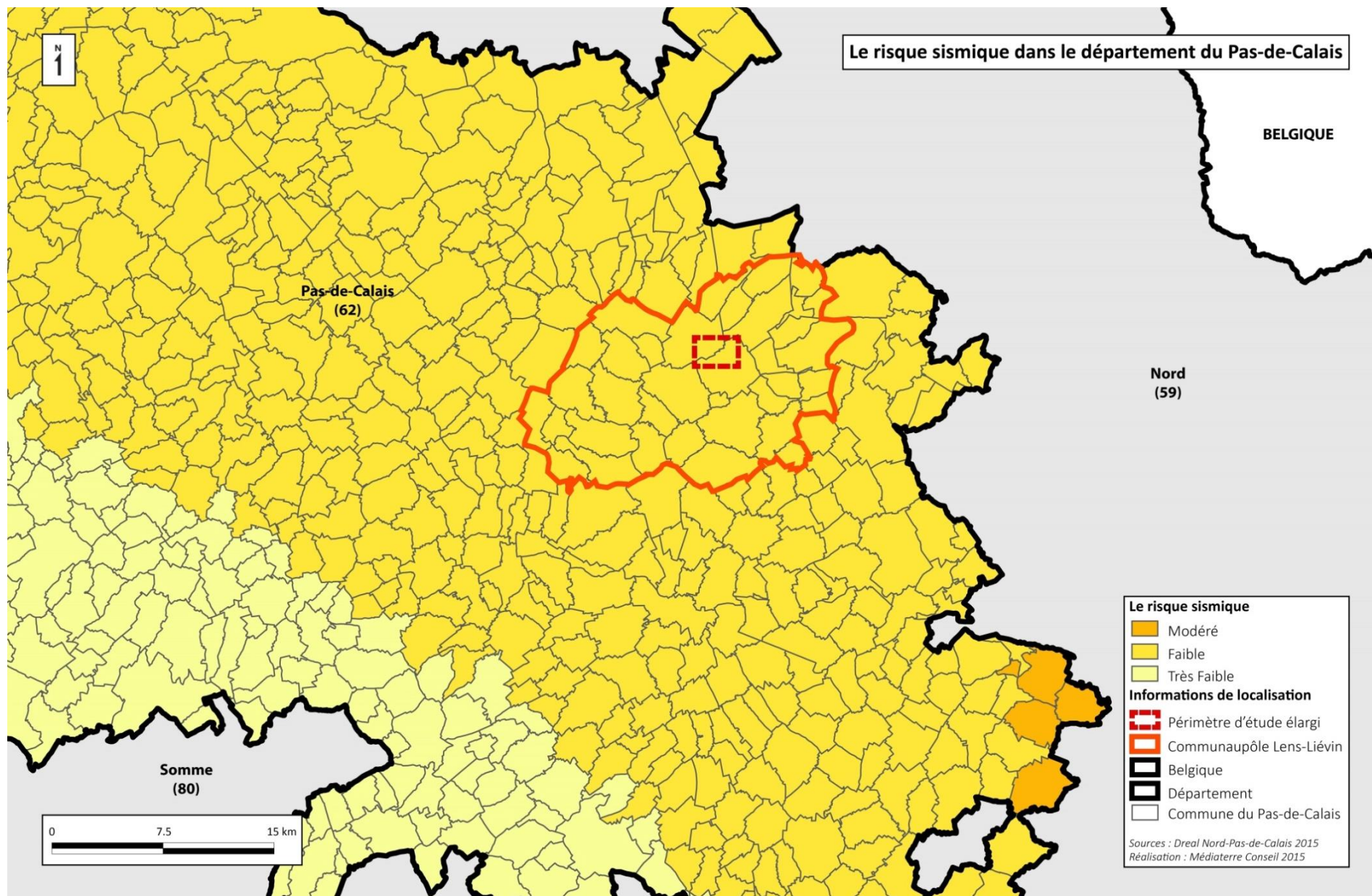
Ce nouveau zonage est entré en vigueur au 1er mai 2011 pour toute nouvelle construction.

La classification et les règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » sont définies dans l'Arrêté du 22 octobre 2010.

L'aire d'étude est située en zone de sismicité 2 (aléa sismique faible). Les règles de construction parasismique s'appliquent aux nouveaux bâtiments ainsi qu'aux bâtiments anciens suivant des conditions particulières.

Le périmètre d'étude est exposé à plusieurs risques naturels :

- inondation : la nature des terrains en surface peut localement entraîner une accumulation d'eau en période pluvieuse
- cavités souterraines : présence de plusieurs cavités de types militaire, minier, ou autre à moins de 500m pour certaines ;
- sismique : aléa faible (zone 2) ;
- minier : présence d'aléas miniers aux abords du périmètre (tassements à moins de 50 mètres au nord-ouest). Des PPRM sont actuellement en cours d'élaboration sur les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens



6.2 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais – Arrêté préfectoraux ICPE
http://basias.brgm.fr/donnees_carte.asp
<http://basol.developpement-durable.gouv.fr/recherche.php?carte=1&dept=974>
 DREAL Nord-Pas-de-Calais
 PLU Loos-en-Gohelle
 Données de la Préfecture du Pas-de-Calais – Prévention des risques majeurs

6.2.1 Risque industriel

Selon l'article 1er de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976, codifié à l'article 511-1 du Code de l'Environnement, toutes « les usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières et d'une manière générale les installations exploitées ou détenues par une personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments » sont considérées comme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ainsi suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter l'exploitation de ces installations, une installation peut être :

- non classée : elle n'est dans ce cas soumise à aucune obligation particulière ;
- enregistrées : ce régime a été créé pour simplifier la procédure administrative pour certains types d'activité : l'activité fait l'objet de prescriptions générales, qui peuvent être si besoin complétées de prescriptions particulières ; une enquête publique n'est prévue que si sensibilité particulière ;
- classée soumise à déclaration en préfecture : elle est dans ce cas tenue de respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral type relatif à la rubrique de son classement. Cet arrêté s'applique à toutes les installations du même type ;
- classée soumise à autorisation préfectorale : elle doit respecter des prescriptions particulières définies dans un arrêté préfectoral d'autorisation. Cet arrêté est établi spécifiquement pour cette installation.

Certaines ICPE utilisant des substances ou des préparations dangereuses peuvent être classées SEVESO, selon la directive européenne SEVESO 2 de 1996. Contrairement à la réglementation ICPE, la réglementation européenne ne concerne que les risques industriels majeurs.

Le secteur Lens-Hénin compte, au 1er janvier 2008, quatre établissements classés « **SEVESO seuil haut** » (grande quantité de matières dangereuses) :

- BP Wingles, à Wingles ;
- SAV (Société artésienne de vinyle), à Mazingarbe ;
- GPN (ex Grande Paroisse), à Mazingarbe ;
- Nortanking, à Loison-sous-Lens.

Le territoire compte également trois établissements classés « **SEVESO seuil bas** » (petite quantité de matières dangereuses) :

- Palchem, à Angres ;
- Gaz Est Distribution, à Carvin ;
- Spado Lasailly, à Rouvroy.

Toutefois, aucune de ces ICPE classées SEVESO ne se situe à proximité de l'aire d'étude.

Outre ces ICPE classées SEVESO, les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens comptent respectivement 4 et 10 ICPE.

Les plus proches de la zone d'étude (à moins de 1km) sont situées sur la commune de Lens et sont les suivantes :

- FREE ENERGY EUROPE, 2 rue Léon Droux (à moins de 500 mètres de la zone d'étude), par arrêté préfectoral du 16/07/2004 ;
- SNC EUROPA DISCOUNT, 11 rue de l'Europe/ZI du Bois Rigault (moins de 500 mètres de la zone d'étude), par arrêté préfectoral du 18/11/2004 ;
- TT Plast, Parc d'activités Les Renardières (à environ 750 mètres de la zone étudiée), par arrêtés préfectoraux du 05/07/2006, du 09/08/2006 et du 14/04/2010.

Aucune ICPE classée SEVESO ne se situe à proximité de la zone d'étude. Les autres ICPE sont situées à plus de 500 mètres du périmètre.

6.2.2 Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature de leurs réactions, peuvent présenter des risques pour l'homme, les biens et l'environnement. Elles peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives ou radioactives.

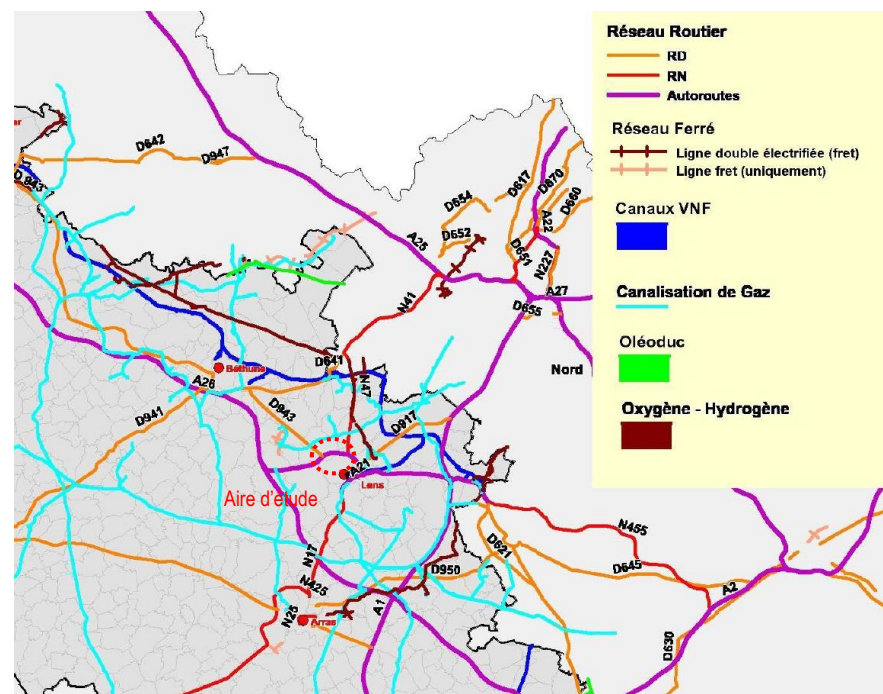
Les marchandises dangereuses peuvent être acheminées par différents modes de transport :

- Par routes
- Par voie ferrée
- Par voie d'eau
- Par canalisation enterrées (ou aérienne sur de très faibles distances)

Le risque TMD est consécutif à un accident se produisant pour différentes causes (collision, renversement, incident technique, etc.) lors du transport. Lorsque l'accident conduit à une détérioration du conteneur, le produit peut s'échapper à l'extérieur. L'accident peut alors prendre une forme identique à ce que l'on rencontre lors de la manifestation du risque industriel, à savoir : les risques d'explosion, d'incendie, toxique, et de pollution de l'atmosphère, de l'eau et du sol.

Selon le DDRM Pas-de-Calais, le risque de TMD au niveau du périmètre d'étude est lié à la présence de l'autoroute A21 qui longe le nord du site, et sert d'axe de liaison entre plusieurs grandes communes : Douai, Lens et Liévin, et permet la desserte des pôles commerciaux nord-est et ouest.

On notera dans le secteur la présence de la route départementale RD943, la route nationale RN47 et une canalisation de transport de gaz sur la commune de Loos-en-Gohelle, également identifiés en tant que voies de TMD.



Extrait de la carte des réseaux TMD - DDRM Pas-de-Calais

Le périmètre d'étude est exposé au risque de TMD par voie routière, du fait de la proximité de l'autoroute A 21.

6.2.3 Qualité des sols

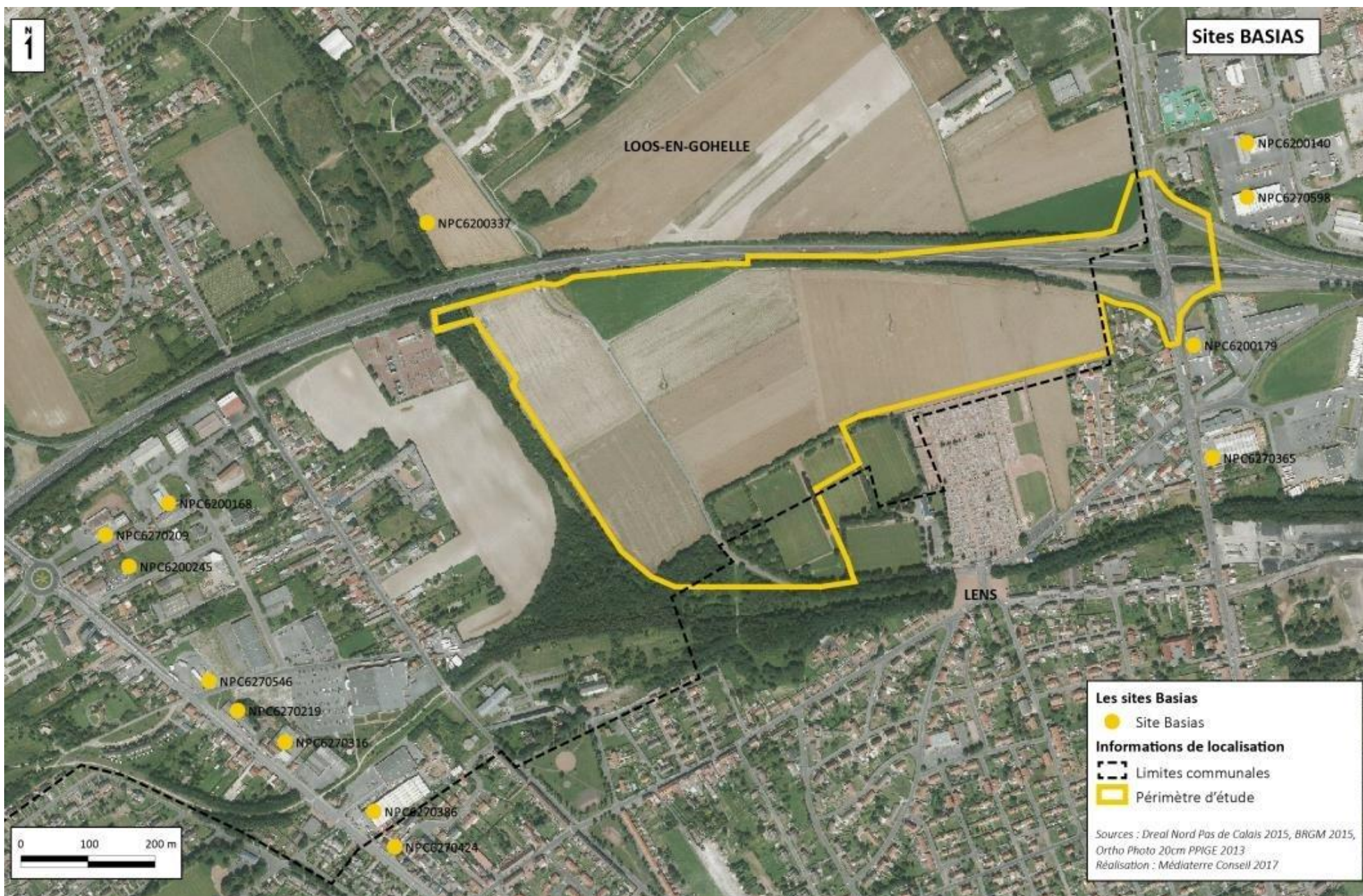
La présence d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes sur un site peut provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes et l'environnement. Pour déterminer la présence de sites et sols pollués, deux bases de données sont disponibles sur internet :

- **BASIAS** : est l'inventaire de sites industriels et d'activités de service, encore en activité ou non, et potentiellement à l'origine de pollutions des sols
- **BASOL** : elle recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Selon la base de données **BASIAS**, de nombreux sites sont situés à proximité du périmètre d'étude (moins de 1km) (cf. tableau ci-dessous).

Identification de la fiche BASIAS	Commune	Nom usuel ou raison sociale	Renseignement BASIAS
NPC6270546	Loos-en-Gohelle	Station-service du supermarché "intermarché" (à environ 500 mètres du périmètre d'étude)	En activité Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
NPC6200337	Loos-en-Gohelle	Terril 78 (à moins de 200 mètres de la zone d'étude)	Activité terminée Terrils et/ou crassier de mines
NPC6200168	Loos-en-Gohelle	Desmarais Frères AZUR (à 500m)	En activité Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6200245	Loos-en-Gohelle	LHERMITTE Bernard (à 600m)	En activité Début activité : 16/07/1954 Garages, atelier mécaniques, soudure, commerce de gros et détail Carrosserie, atelier d'application peinture sur métaux...
NPC6270219	Loos-en-Gohelle	Centre de contrôle technique automobile (à 600m)	Activité terminée Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6270316	Loos-en-Gohelle	M.HAYENNE Charles (à 600m)	En activité Garages, ateliers, mécanique et soudure
NPC6270386	Loos-en-Gohelle	SO.CA.LE (à 600m)	En activité Commerce de gros, de détail, desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6270209	Loos-en-Gohelle	Atelier de réparation de	En activité

Identification de la fiche BASIAS	Commune	Nom usuel ou raison sociale	Renseignement BASIAS
		carrosserie de véhicules automobiles (à 600m)	Garages, ateliers, mécanique et soudure Carrosserie, atelier d'application de peinture
NPC6270424	Lens	Sté Elf-distribution, anc. SA Union Générale de Distribution de Produits Pétroliers (UGDPP) (à 600m)	Activité terminée Commerce de gros, de détail, desserte de carburants en magasin spécialisé Régénération et/ou stockage d'huiles usagées
NPC6270365	Lens	Ets FRUCHART (à 600m)	Ne sait pas Garages, ateliers, mécanique et soudure Carrosserie, atelier d'application de peinture Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6200140	Lens	Soc. Lens Poids lourds (à 600m)	Activité terminée Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6270598	Lens	Lens Poids Lourds (à 600m)	Ne sait pas Début activité : 01/01/1987 Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé
NPC6200179	Lens	Sté Lensoise de Combustibles SO.LE.CO. (à 600m)	En activité Début activité : 30/08/1961 Stockage de charbon, dépôt de liquides inflammables, garages, ateliers, mécaniques et soudure, commerce de gros de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé



Les sites BASOL les plus proches de la zone d'étude sont localisés sur la carte ci-contre et présentés dans le tableau ci-dessous.

Ils sont tous relativement éloignés de la zone d'étude (entre 1,5 et 3 km).

Identification de la fiche BASOL	Nom/Activités	Situation technique du site
ID62.0147	Nom : Société SIVP Activités : spécialisée dans le regroupement, le tri et le broyage de pneumatiques usagés	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre
ID62.0132	Nom : NEXANS Activités : Site de la métallurgie et activité de revêtement électrochimique d'étain (jusqu'en 1989)	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat
ID62.0062	Nom : NEXANS FRANCE - Coulées Continues (ex ALCATEL CABLE - LSA) Activités : Site de l'industrie métallurgique, production fil machine d'aluminium et alliages par coulée et laminage	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
ID62.0114	Nom : NEXANS FRANCE - Coulées Continues (ex Nexans Copper France, ex SLC) Activité : Coulée du cuivre- Fonderie de cuivre et production de câbles en cuivre	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
ID62.0104	Nom : AGENCE D'EXPLOITATION D'EDF / GDF Activité : A accueilli a priori une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours
ID62.0058	Nom : ARKEMA (ex ATOFINA) Activités : Site de l'industrie chimique. Fabrication de dérivés du phénol et du crésol, production d'hydroperoxyde de paramenthane, de chlorures de benzyle, de pivaloyle, de peroxyde de benzoyle. Depuis 2012 : stockage en entrepôts couverts et expédition de pièces plastiques moulées et de résine plastique sous forme de poudres ou granulés.	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat
ID62.0002	Nom : USINE ELF ATOCHEM (HGD) RETIA Activités : Ancien site de la chimie organique (distillation primaire de goudrons) arrêté le 30/10/1997. Décharge interne de goudrons et hydrocarbures (4 ha - 38 000 t) qui n'est plus exploitée depuis 1978. Activité de RETIA sur le site depuis le 8 septembre 2005.	Site nécessitant des investigations supplémentaires
ID62.0035	Nom : NORD HELIO SERVICE Activités : Atelier de traitement de surface dédié à la gravure de cylindres d'impression	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
ID62.0095	Nom : TREFILEUROPE Activités : Site de la métallurgie - préparation et conception de fils d'acier/de torons (assemblage de fils)/de câbles (assemblage de torons). Traitement de surface et tréfilerie	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral

Identification de la fiche BASOL	Nom/Activités	Situation technique du site
ID62.0043	Nom : FRICHE SABES Activités : Friche industrielle sur laquelle a été exploité un ancien établissement de chaudronnerie abritant, outre les installations classiques de chaudronnerie, un atelier de peinture. Toutes les structures aériennes (bâtiments) ont été démolies.	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours

Plusieurs sites BASIAS ont été recensés à proximité du périmètre d'étude. A contrario, les sites BASOL sont éloignés (à plus de 1,5 km).

Compte tenu de l'éloignement des sites industriels potentiellement polluants, et du fait que les terrains ont toujours été cultivés, il n'a pas été réalisé d'étude de pollution des sols (en dehors de la pyrotechnie cf. ci-après)



6.2.4 Risque pyrotechnique

L'emprise retenue pour la construction du nouvel hôpital se trouve sur une ancienne zone de combats désignée militaire « cote 70 » secteur tourmenté par les combats entre 1915 et 1917. Il présente donc un risque de pollution « pyrotechnique » importante.

Si le déminage a été méthodiquement conduit après le conflit de 1939-1945, il a été moins bien réalisé après 1918, époque où l'on ne disposait pas de détecteurs de métaux ou d'explosifs. Les archives disponibles pour le déminage à cette époque sont peu nombreuses car la priorité était à la reconstruction : le déminage a employé des prisonniers de guerre et des travailleurs étrangers et il fallut en parallèle affronter l'épidémie de grippe espagnole.

Les images ci-contre localisent les sapes de guerre au droit du projet.

Des opérations de diagnostic et de détection sont réalisées en profondeur afin de mettre à jour par excavation, et traiter, d'éventuels objets restants en profondeur dans le sol.

La campagne de détection pyrotechnique a débuté en janvier 2017 ; le nombre de cibles identifiées est du niveau de ce qui a été détecté sur le chantier de la prison de Vendin le Vieil, conformément à ce qui était attendu.

Une étude microgravimétrique a été réalisée pour examiner la présence de sapes de guerre, et permettra d'adapter les systèmes d'infiltration des eaux.

Ainsi, l'étude a permis la localisation précise des différents points d'anomalies sur le site, de diverse nature : cavités, terres décompressées...

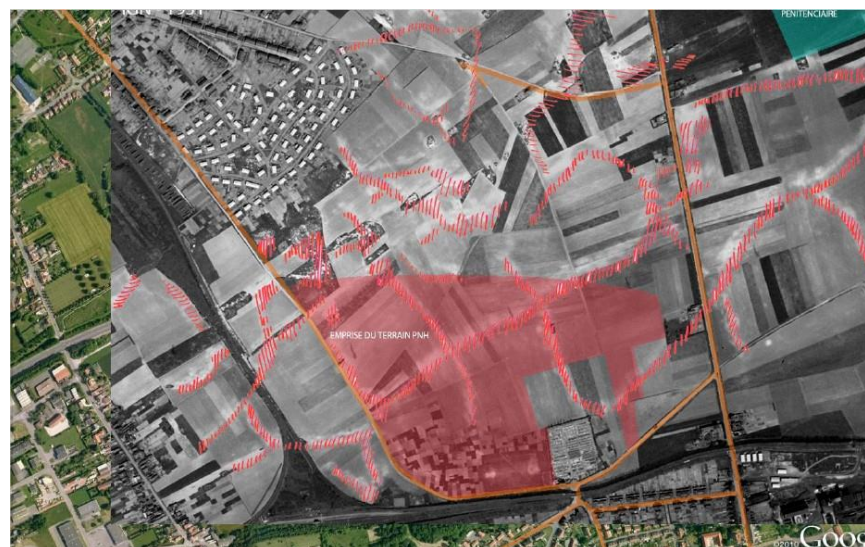
Des sondages vont être réalisés pour finaliser l'étude et déterminer la nature et l'importance de ces anomalies. En fonction des résultats, des solutions seront proposées pour pallier aux risques dues à l'infiltration (déplacement des zones d'infiltration de type noues, imperméabilisation de ces zones, remplissage des cavités...)

Compte tenu du contexte historique du site et de la présence de tranchées au droit du site datant de la première Guerre Mondiale, il existe un risque pyrotechnique au niveau de la zone d'étude. La dépollution pyrotechnique (pour retirer les vestiges « métalliques » de la première guerre mondiale) est en cours en 2018

Comparaison des traces blanchâtres observées dans les champs sur la base d'une photographie aérienne de 1951. Source Note archéologie NHL JD.



Figure 6 : Localisation des sapes de guerre sur photographie aérienne



7 DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE

7.1 CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE

Sources : <http://www.loos-en-gohelle.fr/loos-ville-pilote/developpement-durable/eco-mobilite/>
SCOT Lens-Liévin – Hénin-Carvin

7.1.1 Le Schéma Régional des Transports et des Mobilités (SRTM)

Le Schéma Régional des Transports et des Mobilités définit les orientations stratégiques à retenir en matière de transports pour le Nord-Pas-de-Calais. Il ne constitue pas un document de programmation mais propose une vision stratégique à 2030 d'un système régional de transport performant, au regard des préoccupations des habitants et de tous les agents de développement de la région, et en cohérence avec les objectifs d'aménagement du territoire et de préservation du climat et de la biodiversité.

Ce schéma fixe deux objectifs majeurs :

- **Parvenir à un système de transport au service de l'attractivité des territoires, du bien-être de la population et de la mobilité régionale ;**
- **Faire de la région une plate-forme d'échanges, valeur ajoutée pour le rayonnement et le développement régional.**

Entre autres, il comporte les propositions suivantes :

- Unir la région par le rail ;
- Développer l'intermodalité des transports, surtout TER-vélo ;
- L'homogénéisation des tarifs sociaux des différents réseaux ;
- Ecarter les flux de transit des aires urbaines et les transférer sur le rail, la voie d'eau ou la mer ;
- Fluidifier le trafic dans l'Aire urbaine centrale ;
- Valorisation du réseau à grande vitesse nord-européen.

Le SRTM s'inscrit dans la logique d'aménagement et de développement durable du territoire, telle que définie par le **Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire** (ancien Schéma Régional du Développement et du Territoire, qui précise les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable d'un territoire régional et ses principes d'aménagement), en se fixant comme objectifs : un développement territorial plus équitable, une attractivité économique accrue et un meilleur respect de l'environnement par une réduction des nuisances et des émissions de gaz à effet de serre.

7.1.2 Le Plan Vélo

La Région Nord-Pas-de-Calais a adopté le 21/11/2013 son Plan vélo, afin de favoriser la pratique cycliste et de répondre à l'objectif de division par quatre des émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 1990 du SRCAE. Ainsi, à l'horizon 2020, 70 % des déplacements de moins de 5 km doivent être effectués à pied ou à vélo.

Trois axes majeurs sont fixés par ce Plan Vélo :

- **Développer le vélotourisme**, notamment en développant un réseau d'itinérance et de loisir et en créant des ateliers de réparation sur les itinéraires ;
- **Favoriser la pratique quotidienne**, notamment en créant plus d'abris vélos (surtout dans les gares ferroviaires) ;
- **Inciter au changement des pratiques**, notamment en équipant les lycées et les centres de formations en abris à vélos sécurisés et en engageant des actions de sensibilisation à la pratique du vélo chez les plus jeunes.

7.1.3 Politique de déplacements de la commune de Loos-en-Gohelle

En tant que ville pilote du Développement Durable, **Loos-en-Gohelle s'est lancée dans une politique favorisant l'écomobilité** en cherchant à :

- **Développer les déplacements alternatifs (pédestres et cyclistes...)** ;
- **Favoriser la mobilité entre le centre-ville et le quartier ouest**, séparés par la route nationale la plus fréquentée du département.

Le processus de transformation du Plan d'Occupation des Sols en Plan Local d'Urbanisme a été l'occasion de repenser tout le schéma de déplacement de la ville. L'action entreprise marie les aménagements (en sites dédiés et sur la voirie), à un travail d'amélioration de la sécurité routière et à une mobilisation citoyenne autour des comportements (opérations d'information et de sensibilisation).

La **Ceinture verte** constitue la colonne vertébrale de la politique d'éco-mobilité menée à Loos-en-Gohelle. Ce réseau de liaisons douces (piétonnières et cyclables) en sites dédiés, progressivement mis en place depuis des années, a pour ambition de privilégier les modes de déplacement non motorisés et d'améliorer la sécurité routière, mais aussi de proposer une offre de sentiers et d'itinéraires de randonnées en améliorant les conditions d'éco-mobilité urbaine.

7.1.4 Plan de Déplacement Urbain (PDU) des Communautés d'Agglomérations Lens-Liévin et Hénin-Carvin

Issu de la loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) en 1982, le Plan de Déplacement Urbain prend un caractère obligatoire avec la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996. La loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), votée en décembre 2000, renforce encore le rôle des P.D.U. Le PDU doit être compatible avec les orientations du SCOT.

Le PDU des agglomérations de Lens-Liévin et d'Hénin-Carvin a été conduit sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte des Transports (SMT) Artois Gohelle de ces mêmes agglomérations. Ce plan détermine, dans le cadre d'un périmètre des transports urbains (PTU), l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Il a été arrêté le 15 décembre 2006 et mis en enquête publique le premier semestre 2007.

Il a fixé un certain nombre d'enjeux qui sont déclinés à travers un programme d'actions :

- Amorcer une dynamique positive en matière d'environnement : limiter les nuisances liées aux activités et au trafic ;
- Contribuer à intégrer le territoire dans la Région ;
- Renforcer la compétitivité des transports en commun : attractivité du réseau urbain et articulations des différents réseaux ;
- Assurer un meilleur partage de l'espace, notamment en réduisant la part modale de la voiture et en développant une offre alternative ;
- Favoriser les modes de déplacements alternatifs ;
- Optimiser le réseau de voirie existant ;
- Amorcer une dynamique positive en termes de planification et de travail en commun.

De nouveaux axes ont été définis et sont mis en œuvre sur la période 2014-2024 par le SMT Artois-Gohelle, il s'agit de :

- **Articuler les politiques de transport et d'urbanisme pour faciliter les mobilités alternatives**, notamment en mettant en place des axes structurants de transports collectifs et en garantissant leur performance, en assurant un service y compris dans les zones peu denses, en créant plus de lieux d'intermodalités, en densifiant les réseaux autour des points stratégiques... ;
- **Favoriser de nouveaux usages de l'automobile complémentaires aux autres modes**, notamment en hiérarchisant les voiries, en soutenant l'émergence de véhicules propres et de bornes de charge pour les véhicules électriques, en mettant en œuvre le schéma piéton sur le territoire... ;
- **Valoriser la voie d'eau, le fer et l'intermodalité pour le transport de marchandises**, notamment en rationalisant les livraisons en ville et en promouvant l'intermodalité du transport de marchandises ;
- **Communiquer auprès des différents publics et accompagner les initiatives pour faciliter la mise en œuvre du PDU**, notamment en promouvant les démarches de Plan de Déplacements d'Entreprises, Plan de Déplacements Etablissements Scolaires et en mettant en place une communication adaptée pour chaque public ;

- **Assurer un suivi des objectifs en vue d'une évaluation du PDU**, notamment en mettant en place un observatoire des déplacements sur le territoire et des instances de concertation pour le suivi et l'évaluation du PDU.

Les déplacements font l'objet de plusieurs schémas, plans, politique définis à différentes échelles (régionale, départementale et locale). Ces documents s'appliquent au périmètre d'étude.

7.2 RÉSEAU VIAIRE

Sources : <http://www.viamichelin.fr/> Routes.wikia.com
 Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil
 Rapport de présentation du Plan de circulation de la ville de Lens – Ingérop

7.2.1 A l'échelle de la commune de Loos-en-Gohelle

Loos-en-Gohelle est desservie et traversée par 4 axes majeurs :

- **L'autoroute A 21 (la Rocade minière) : Axe de déplacement majeur de la région Nord-Pas-de-Calais, elle relie l'autoroute A 26 (au niveau d'Aix-Noulette) à l'autoroute A 2 (au niveau de Douchy-les-Mines).** Elle longe la commune de Lens d'est en ouest par le nord et jouxte le périmètre d'étude. Deux échangeurs se trouvent à proximité du site étudié : l'échangeur ouest (n°8) et l'échangeur nord (n°9) ;
- **La route départementale RD 943 (route de Béthune) : très fréquentée** relie Sainte-Ruffine à Calais (428 km) et comporte plusieurs tronçons importants dont Douai à Lens (22 km), Lens à Béthune (18km) ;
- **La RD 947 (route de la Bassée) :** relie Lens à Bray-Dunes (83 km) ;
- **La RD 165 :** relie Bouvigny-Boyeffles à Carvin (28 km), en passant par les communes limitrophes au nord de Lens (Loos-en-Gohelle, Grenay).

A noter que **la route nationale RN 47**, qui relie Lens à Lille (18 km), dessert le nord de la commune de Lens et passe à 1,5 km environ à l'est du périmètre d'étude.



Autoroute A21, vue depuis la route de la Bassée (Source : Mediaterrre Conseil)



Route de Béthune, vue vers le centre-ville de Loos-en-Gohelle (Source : Mediaterrre Conseil)



Route de la Bassée, vue vers l'entrée de Lens (Source : Mediaterrre Conseil)

7.2.2 A l'échelle de la commune de Lens

La commune de Lens est desservie par :

- **l'autoroute A 21** : on dénombre six échangeurs (n°8, 9, 10, 11, 12 et 13) permettant de sortir de l'autoroute pour rejoindre Lens ;
- **l'autoroute A 211** : Courte autoroute urbaine qui contourne Lens par le sud-est, elle se situe dans le prolongement de la RN 17. L'A 211 possède deux sorties (n°14 et 15) permettant de rejoindre Lens ;
- **la RD 917 / RN 17**: relie Le Bourget à Ménin (Belgique), sur une distance d'environ 240 km. Localement elle joint Lens à Arras (RN 17 jusqu'au croisement avec l'A 21) et à Lille (route de Lille, qui devient A 1 au niveau de Libercourt) ;
- **la RD58** : relie l'A 211 à l'A 21 et à l'A 26 en contournant Lens par l'ouest. Par ailleurs, les tronçons RD 58E1, RD 58E2, RD 58E3, RD 58E4 permettent de relier Lens à Acq, en passant par Liévin ;

Les RD 162, RD 262, RD 165, RD 335 passent à proximité de la commune.

D'autres axes importants du réseau viaire permettent de relier Lens aux communes alentours, c'est le cas notamment de :

- la route d'Arras/Boulevard Henri-Marcel : elle part du sud de la gare de Lens et rejoint la commune de Vimy, au sud ;
- le boulevard Emile Basly/rue Constant Darras/rue Séverine/rue Edouard Vaillant/rue Roger Salengro/avenue de la République/avenue François Mitterrand : cet axe routier permet de joindre le centre-ville de Lens à Hénin-Beaumont, à l'ouest ;
- la rue de Londres/boulevard de la République/rue du 8 mai : cet itinéraire relie le centre-ville de Lens à la commune de Vendin-le-Vieil, au nord-est.

Un plan de circulation de la ville a été réalisé et met en évidence un certain nombre de dysfonctionnements :

- L'organisation de la voirie est en étoile, convergeant vers le carrefour Bollaert ;
- La rocade minière souffre de conditions de circulations dégradées ;
- La ville est « coupée en deux » par la voie ferrée.

Une saturation du réseau routier est prévisible aux heures de pointe ; le renforcement du maillage transversal, associé au développement des modes alternatifs est à l'étude ainsi que la modification de la hiérarchisation des voies.

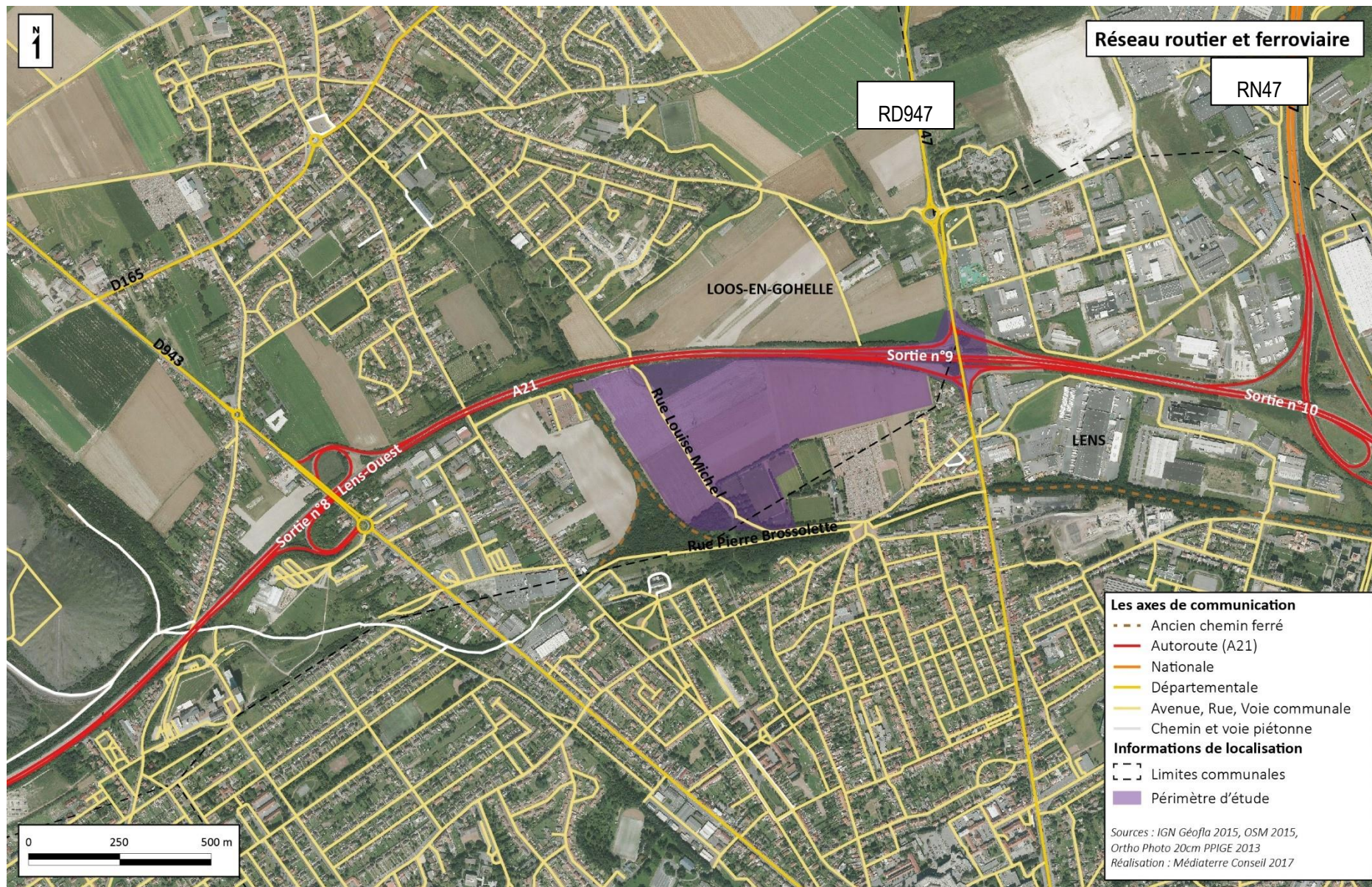
7.2.3 A l'échelle de l'aire d'étude

Les axes routiers énoncés ci-avant sont proches du périmètre d'étude, mais aucun ne le relie directement.

La rue Louise Michel (sur la commune de Lens), appelée rue Louis Faidherbe (sur la commune de Loos-en-Gohelle), est la seule qui dessert la zone d'étude.



rue Louise Michel/Louis Faidherbe, vue depuis l'entrée sud du site (Source : Mediaterrre Conseil)



Les principales voies d'accès au site, via la rue Louise Michel, sont :

- **La rue Pierre Brossolette** : axe routier important du réseau secondaire, qui permet de relier la RD943 à la RD947 (via la rue Louise Michel). Elle permet aussi de relier la rue Louise Michel à la RD943 (route de Béthune) et au Grand Chemin de Loos ;



rue Pierre Brossolette (Source : Mediaterrre Conseil)

- **La rue Roger Salengro** : axe routier important du réseau routier secondaire qui permet de relier le centre-ville de Loos-en-Gohelle au site d'implantation du projet (via la rue Pierre Brossolette). Plusieurs commerces y sont installés et elle donne accès à la petite zone d'activité « ZAL du Champs du Mont ».



rue Roger Salengro (Source : Mediaterrre Conseil)

Enfin, le réseau viaire de proximité est aussi constitué de voies moins importantes mais qui permettent tout de même de desservir le site d'implantation du projet et ses abords :

- Le Grand Chemin de Loos : qui relie la rue Pierre Brossolette à la rue Roger Salengro ;
- La rue Auguste Lefebvre : qui relie la rue Pierre Brossolette au centre hospitalier de Lens ;
- La rue Fénelon : qui permet, à partir du croisement entre les rues Pierre Brossolette et Louise Michel, de desservir un nombre important de petites rues situées au sud du périmètre d'étude ;
- La rue Lamennais : qui relie les rues Louise Michel et Pierre Brossolette à la RD947 (route de la Bassée).

L'accessibilité du périmètre d'étude depuis l'autoroute A 21 est assurée via l'échangeur n°9 tout proche (500m environ), la route de la Bassée RD 947 et la rue Louise Michel.



Bretelle de sortie de l'échangeur n°9 ; le site étudié se trouve en fond sur la gauche

(Source : Mediaterrre Conseil)



Sortie de l'échangeur n°9, croisement avec la route de la Bassée (Source : Mediaterrre Conseil)

7.3 ACCIDENTOLOGIE

Sur la période comprise entre 2011 et 2015 :

- 2 accidents corporels se sont produits sur l'autoroute A21 du PR8+000 au PR9+500, ayant provoqué 2 blessés légers
 - o 2 véhicules légers entrent en collision par le coté, 1 blessé léger
 - o 3 véhicules légers entrent en collision multiple, 1 blessé léger
- 5 accidents corporels se sont produits sur la RD947 au niveau de l'échangeur avec l'autoroute A21, ayant provoqués 3 blessés hospitalisés et 5 blessés légers
 - o 2 véhicules légers entrent en collision suite refus de priorité, en agglomération (Lens), 2 blessés légers

- o 1 deux roues motorisé percute un véhicule léger après un refus de priorité, en agglomération (Lens), 1 blessé hospitalisé
- o 1 véhicule léger seul heurte un support de signalisation, hors agglomération (Lens), 1 blessé hospitalisé
- o collision multiple entre 3 véhicules légers suite à refus de priorité, en agglomération (Lens), 1 blessé hospitalisé et 2 blessés légers
- o 2 véhicules légers entrent en collision par l'arrière, en agglomération (Lens), 1 blessé léger

La modification des carrefours entre la RD947 et les bretelles de l'échangeur en carrefours à sens giratoire devrait être favorable à la sécurité routière.

7.4 STATIONNEMENT

Source : Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil

Du fait du caractère rural du site étudié, aucune place de stationnement n'existe sur le périmètre. Seuls trois parcs de stationnement ont été identifiés à proximité :

- Le parking du stade Albert Debeyre, dans la partie sud de l'aire d'étude, destiné aux usagers du stade ;
- Deux parcs de stationnement de plein air situés au croisement entre les rues Louise Michel et Pierre Brossolette.



Parcs de stationnement de plein air rue Louise Michel / rue Pierre Brossolette

(Source : Mediaterrre Conseil)

Le réseau viaire est dense à l'échelle des communes de Lens et de Loos-en-Gohelle. On dénombre de multiples axes permettant de rejoindre d'importantes communes de la région (Arras, Hénin-Beaumont, Lille) :

- Deux autoroutes : A 21 et A 211 ;
- Deux routes nationales : RN 47 et RN 17 ;
- Plusieurs routes départementales : RD 943, RD 947, RD 917, RD 58...

A l'échelle de l'aire d'étude, quelques-uns de ces axes passent à proximité du site (l'A 21 longe la limite nord du site). La RD 947 permet de rejoindre la rue Louise Michel/Louis Faidherbe qui dessert le site.

La circulation à Lens pose souvent des problèmes aux heures de pointe et des améliorations sont à prévoir au niveau de l'agglomération.

Le stationnement n'existe pratiquement pas au droit de l'aire d'étude. Seuls deux parcs de stationnement de plein air permettent actuellement de stationner à proximité du site d'implantation du projet.

7.5 TRANSPORTS EN COMMUN

Sources : Openstreetmap
SMT Artois-Gohelle
Données TADAO
DREAL Nord-Pas-de-Calais
Données Eurovélo
Etudes préliminaires – Centre Hospitalier de Lens

7.5.1 Présentation de l'offre

Le Syndicat mixte des transports Artois-Gohelle est une Autorité organisatrice de transport. Le périmètre de cet établissement public englobe les 115 communes qui composent les agglomérations de Lens – Liévin, Hénin – Carvin et Béthune – Bruay. **Le Syndicat mixte des transports Artois-Gohelle développe et organise le réseau TADAO, dont l'exploitation se fait en délégation de service public par la compagnie Kéolis** (opérateur important du transport public de voyageurs en France).

7.5.2 Voies ferrées

La commune de Loos-en-Gohelle ne dispose pas de gare ferroviaire.

La gare ferroviaire de Lens, située au sud du centre-ville est distante d'environ 3,4 km du périmètre étudié. Elle est reliée à Paris (via Arras) et Dunkerque par le TGV. Elle fait également partie du réseau TER qui dessert Arras, Hénin-Beaumont, Béthune...

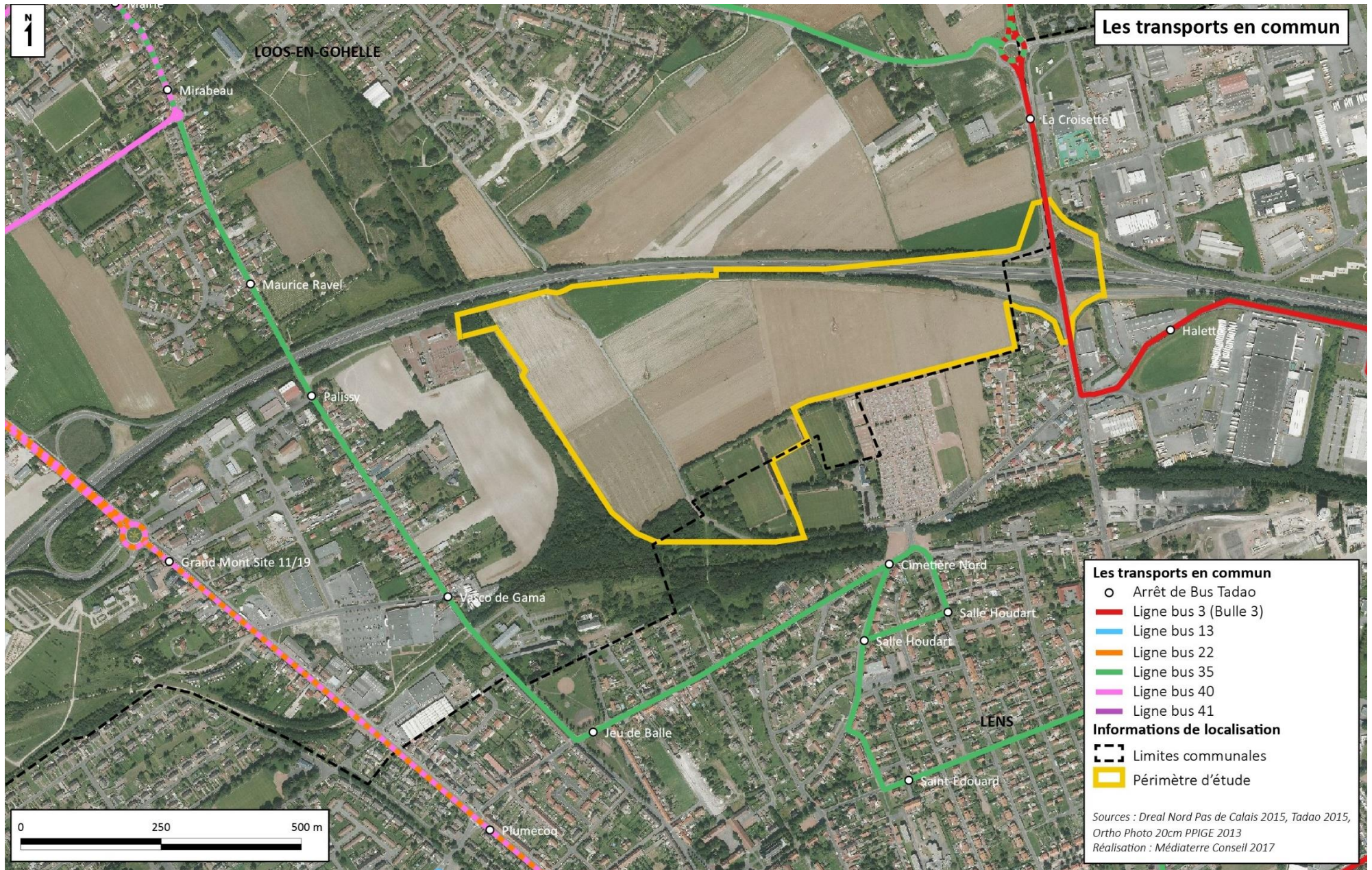
Un réseau d'anciens cavaliers miniers (voies ferrées reliant les puits entre eux) au sud-est et longeant la limite ouest du périmètre d'étude, servent actuellement de corridors biologiques. Le « cavalier 18 » qui longe la bordure ouest du périmètre d'étude doit faire partie de la future « Boucle 18 », voie de circulation pour les modes actifs (cf. modes doux ci-après).

7.5.3 Lignes de bus

- Présentation des lignes actuelles

La commune de Loos-en-Gohelle est desservie par quatre lignes de transports en commun :

- **La ligne 35** : elle relie la commune d'Avion (au sud de Lens) à la gare SNCF de La Bassée (au nord de Lens) et en passant par le centre-ville de Lens. Son circuit emprunte la rue Pierre Brossolette (au sud du périmètre d'étude). Elle circule de 6H19 (premier départ de la gare SNCF de La Bassée) à 18H41 (dernier départ d'Avion). Sa fréquence est d'environ 1 toutes les heures ;
- **La ligne buLLe 3** : elle assure la liaison entre la commune d'Avion, le centre commercial de Vendin-le-Vieil (nord-est de Lens), et le centre-ville de Lens. Elle emprunte la RD 947 (à l'est du périmètre d'étude). Elle circule de 06H04 (premier départ d'Avion) à 22H02 (dernier départ). Sa fréquence est d'environ 1 toutes les 20 minutes ;
- **La ligne 40** : elle joint la gare SNCF/ bus de Lens à la gare SNCF de Lillers. Son circuit emprunte la RD 943 (ouest de l'aire d'étude). Elle circule de 05H55 (premier départ de la gare de bus de Lens) à 18H56 (dernier départ) et la fréquence de ses passages est de l'ordre d'une par heure environ ;
- **La ligne 22** : elle relie la gare SNCF/bus de Lens à la gare de Béthune. Son itinéraire emprunte le même parcours que celui de la ligne 40 au niveau du secteur étudié. Le premier départ de la gare de Lens a lieu à 06H49 et le dernier départ à 19H19. Sa fréquence est d'environ 1 toutes les heures.





Arrêt « Vasco de Gama », ligne 35 – rue Roger Salengro (Source : Mediaterrre Conseil).

- Description du projet BULLES et des nouvelles lignes de Bus à Haut Niveau de Services (BHNS)

Le projet Bulles, porté par le Syndicat mixte des Transports Artois-Gohelle, prévoit, en application du Plan de déplacements urbains (PDU) le développement du réseau de transport, au départ des pôles d'échanges que sont les gares TER.

6 axes structurants doivent permettre d'irriguer les principaux pôles d'échanges du territoire que sont Lens, Béthune, Hénin-Beaumont, Bruay-La-Buissière, Libercourt, Auchel...

Deux nouvelles lignes à Haut Niveau de Service sont envisagées sur Lens :

- la ligne L1 en forme de croix, avec un axe entre Liévin, Lens, Hénin-Beaumont et Noyelles-Godault, et un autre axe entre Avion, Lens et Vendin-le-Vieil, soit 35 km ;
- la ligne L2 entre Lens, Carvin, Libercourt et Hénin-Beaumont, pour une longueur de 33 km.

Le Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) est un transport collectif routier à mi-chemin entre le bus classique et le tramway en terme de capacité et de performance (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité). Il permet de donner une image positive et moderne aux bus, pour un coût moins important qu'une ligne de tram.

Ces bus à haut niveau de service garantiront une vitesse constante de 23 km/h. Ils se déplaceront soit sur une voie réservée en site propre (en particulier dans des zones fortement embouteillées), soit sur une voie banalisée où ils seront prioritaires.

Le projet prévoit la création de plusieurs stations considérées comme un mini pôle d'échanges, entre lignes Bulles, bus traditionnels et vélos.

L'amplitude horaire sera de 5 h à 23 h pour toutes les périodes de l'année, y compris dimanches et fêtes.

Les fréquences de passages seront d'environ 1 bus toutes les 7 min en heures de pointe et toutes les 15 min en heures creuses,

7.5.3.1 Arrêts de transports en commun dans le périmètre

Le site étudié n'est desservi, en transports en commun, que par les lignes de bus passant dans les rues à proximité, puisqu'aucune n'emprunte la rue Louise Michel/Louis Faidherbe. Ainsi :

- La ligne 35 dispose d'un arrêt « Cimetière nord » situé à environ 100 m du site ;
- La ligne buLLe 3 dispose d'un arrêt distant d'environ 600 m : Halette ;
- La ligne 40 dispose de deux arrêts à environ 700m : Plumecoq, Grand Mont Site 11/19 ;
- La ligne 22 propose les mêmes arrêts que la ligne 40.

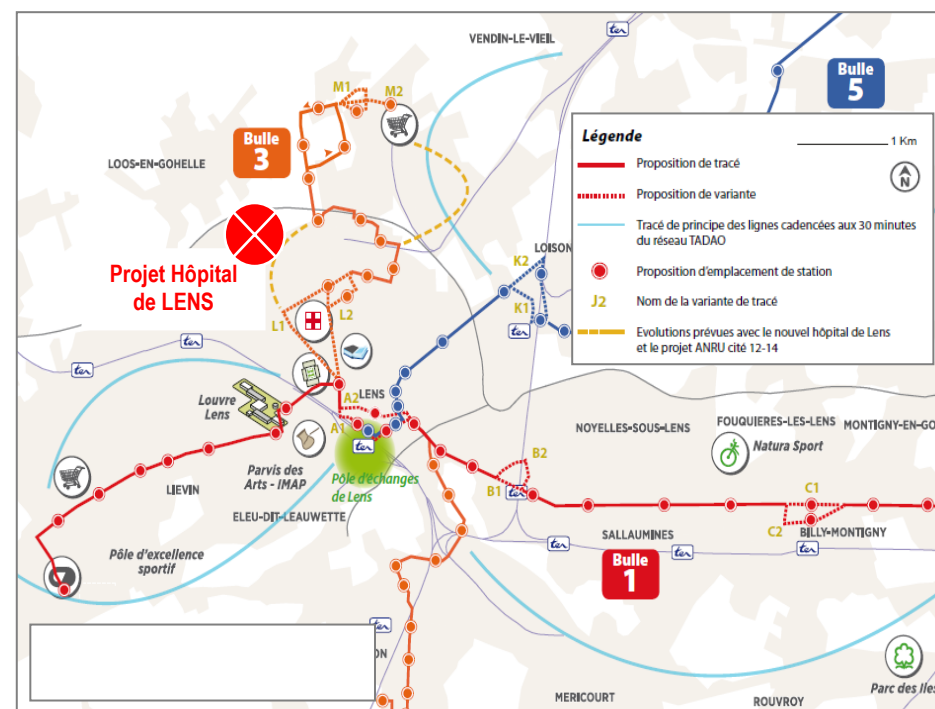
La ligne 3 existante passe à proximité de l'actuel centre hospitalier, mais est éloigné du nouveau périmètre.

Le plan du réseau doit donc être modifié de façon à ce qu'une ligne à haut niveau de service desserve le futur centre hospitalier, et qu'un arrêt soit aménagé au plus près de l'entrée de l'établissement.

La gare SNCF se situe à plus de 3 km du site.

La desserte en transports en commun est insuffisante car seule la ligne de bus n°35 dispose d'un arrêt à proximité (100m de la zone d'étude).

Mais dans le cadre du projet Bulles, un bus à haut niveau de service desservira directement le nouvel hôpital (arrêt au plus près de l'établissement).



Tracés de principe des lignes (Source : dossier de concertation)

7.6 MODES DOUX

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais
Données Eurovélo
Euralens
Etudes préliminaires –Centre Hospitalier de Lens

On désigne par déplacements doux ou actifs les modes de déplacements dans la rue ou sur route sans apport d'énergie autre qu'humaine (en principe sans moteur, ou à motricité autogène). On utilise également les termes mobilités douces, circulations douces, modes doux, déplacements doux, transports doux.

On y trouve la marche à pied, le vélo et les véhicules dérivés du vélo; rollers, skate-boards et trottinettes. Ces modes sont les fers de lance des déplacements de courtes distances, des centres urbains à vitesse apaisée, et un maillon précieux dans la chaîne des déplacements.

7.6.1 Circulation piétonne

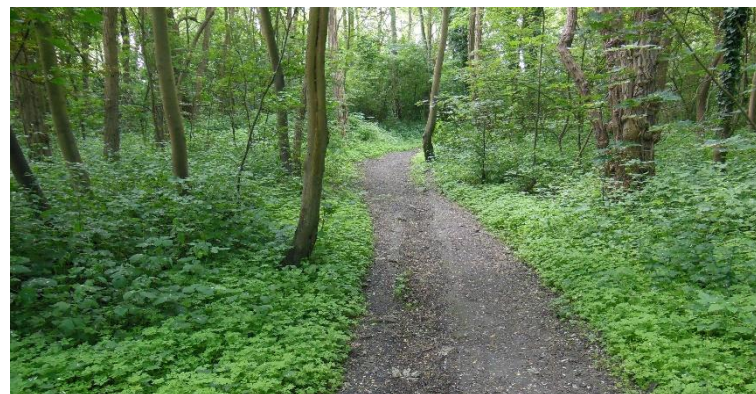
La Ceinture Verte (cf. 3.3.2 Eléments structurants à l'échelle supracommunale et de l'aire d'étude) fait le tour de la commune de Loos-en-Gohelle. Un tronçon de ce réseau de voies réservées aux modes de déplacements actifs longe le périmètre d'étude depuis le sud-ouest jusqu'au nord (cf. Carte Ceinture Verte) et propose un chemin piéton allant de la fosse n°12 (au sud) à la fosse n°15 (au nord) sur l'ancien cavalier de mine. Outre ce chemin, de nombreuses autres liaisons de la Ceinture Verte (axes pénétrants, liaisons vers l'extérieur, ramifications), en projet pour la plupart, longent ou passent à moins de 500 m de la zone d'étude.

Enfin, sur le site même, les piétons peuvent emprunter le chemin agricole qui le parcourt depuis la rue Louise Michel/Louis Faidherbe jusqu'à la bordure est du site, ou longer les limites du périmètre d'étude, suffisamment dégagées pour circuler.

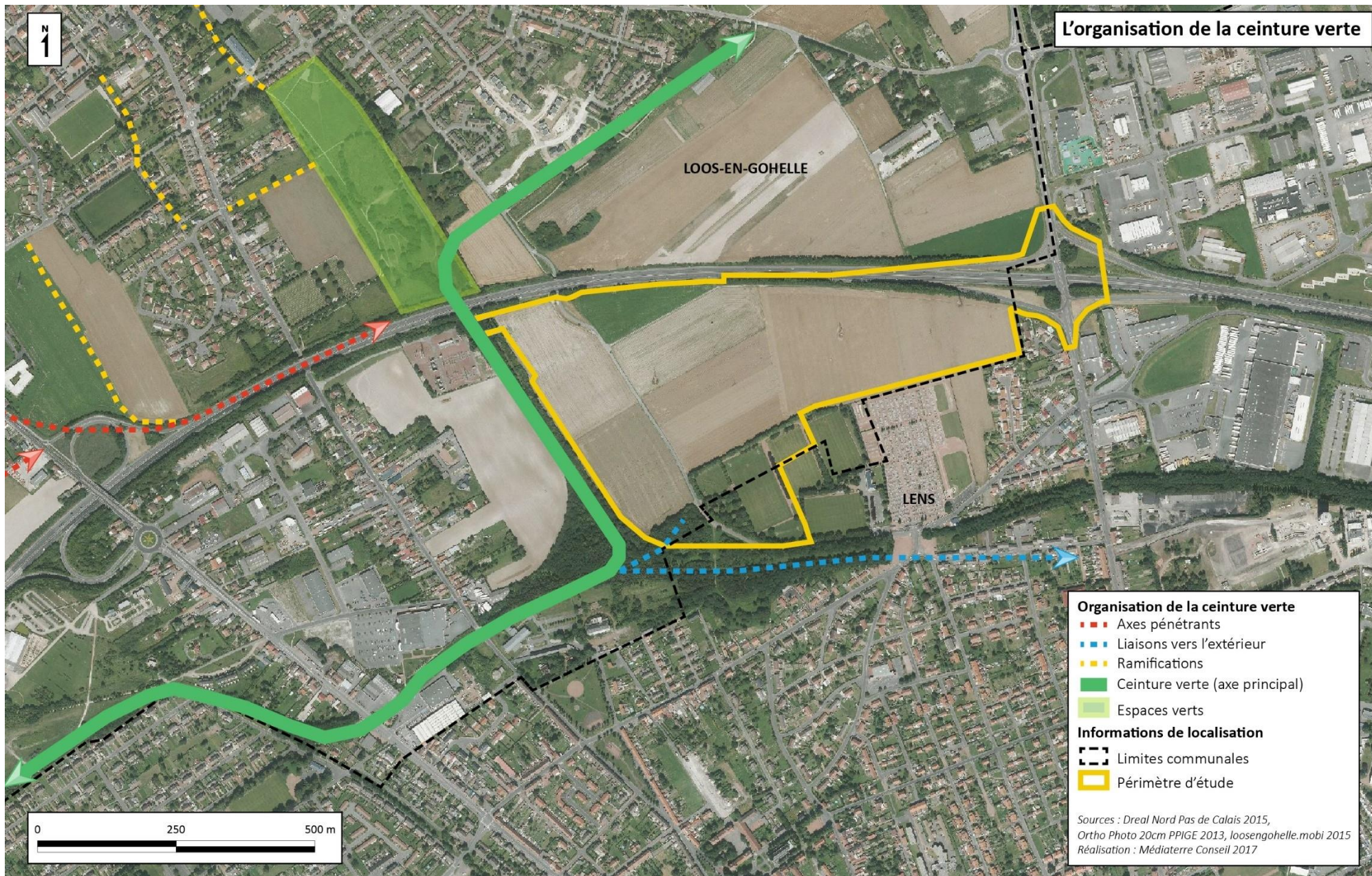
A noter que les voies qui mènent au site (chemin de Loos, rue Pierre Brossolette, route de la Bassée) présentent des trottoirs confortables, assurant un cheminement piéton satisfaisant.



Accès au cheminement piéton au sud-ouest du site (rue Louis Michel)
(Source : Mediaterrre Conseil).



Cheminement piéton au centre de la « ceinture verte » ancien cavalier, au droit du site
(Source : Mediaterrre Conseil).



7.6.2 Déplacement cyclable

Des voies cyclables en site propre et des pistes cyclables mixtes sont présentes au sud-ouest et au nord de l'aire d'étude.

Par ailleurs, le projet **Eurovélo 5** traverse le périmètre d'étude en empruntant la rue Louise Michel/Louis Faidherbe. Ce projet fait partie d'un programme d'aménagement de voies cyclables à l'échelle européenne (Eurovélo) et prend la forme d'une véloroute (itinéraire cyclable de moyenne ou longue distance, continu adapté à la circulation à vélo). Longue de 3 900 km, elle relie Londres en Angleterre à Brindisi en Italie.

Un des projets **d'Euralens est la « Boucle 18 »** : circuit fermé de promenade ou de randonnée, en cheminement doux, qui reprend les tracés des cavaliers. Partie intégrante de la TVB du bassin minier, elle permet de faire découvrir de nombreux sites miniers. Son tracé prévoit de relier le site à la Base du 11/19 et longera la limite sud du périmètre d'étude.

Outre la « Boucle 18 », Euralens projette un autre projet : **« le Parkway »**, le long de l'A 21, en bordure de la zone étudiée, qui incorpore des voies réservées aux modes de circulation doux (cf. 5.4.1 Parkway (Euralens)).

Deux axes de déplacement réservés aux modes actifs existent actuellement en bordure du périmètre d'étude :

- un chemin piéton, tronçon de la Ceinture Verte, qui longe le site depuis le sud-ouest jusqu'au nord et permet de relier le site au reste du parcours réservé aux modes actifs ;
- une voie cyclable en site propre qui permet de relier le site à la Base du 11/19.

D'autres axes sont en projet, avec notamment : La Boucle 18, le projet Eurovélo 5, le Parkway, et de futurs axes de la Ceinture Verte.

7.7 ETUDE DE TRAFIC

7.7.1 Contexte

Le Centre Hospitalier de Lens a mené plusieurs campagnes de comptage couvrant l'ensemble du périmètre impacté par la nouvelle implantation.

Données 2015 :

En septembre 2015, une étude de comptage a été réalisée pour le compte du centre hospitalier de Lens. Cette campagne a consisté à réaliser d'une part des comptages directionnels aux deux périodes de pointe (7h00 - 9h00 et 16h30 - 18h30) du mardi 22/09 ou du jeudi 24/09 et d'autre part à poser 4 compteurs automatiques qui permettent d'obtenir des données sur une semaine entière.

Données 2016

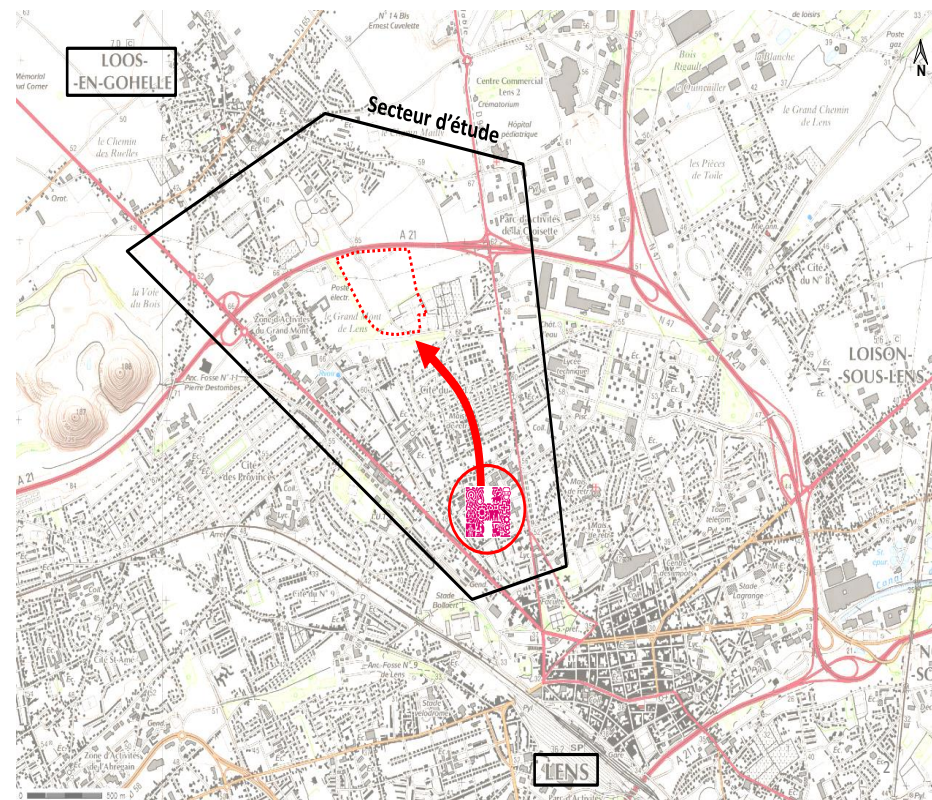
Afin de confirmer ces comptages, une nouvelle campagne a eu lieu en septembre 2016 au moyen de 13 comptages en section sur une période minimum de 15 jours. La carte suivante reprend une comparaison entre les comptages 2015 et 2016. Pour les travaux de modélisation décrits dans les pages suivantes, les valeurs retenues sont les valeurs 2015 globalement plus élevées.

7.7.2 L'analyse de trafic 2015

7.7.2.1 Contexte

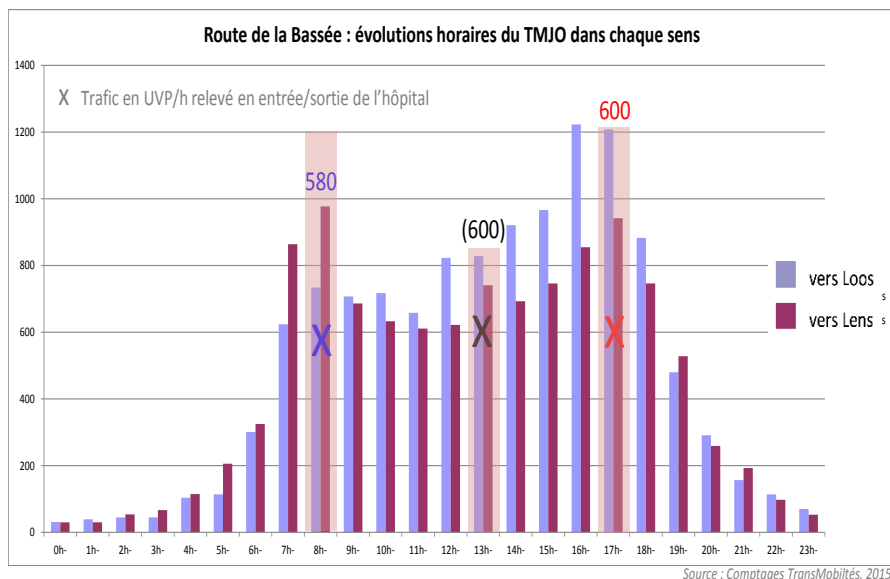
Le centre hospitalier est aujourd'hui situé au centre-ville de Lens, entre les deux axes principaux Route de Béthune et Route de la Bassée. Ses entrées/sorties principales se trouvent au niveau des carrefours à feux route de la Bassée/rue R. Schumann à l'Est, et rue François Coppée/Grand Chemin de Loos à l'Ouest.

Il est envisagé le transfert du centre hospitalier de Lens à Loos-en-Gohelle, à l'angle de la rue Louise Michel et de la rocade Minière (A 21), dont il convient d'analyser l'impact du trafic généré, sur les conditions de circulation actuelles.

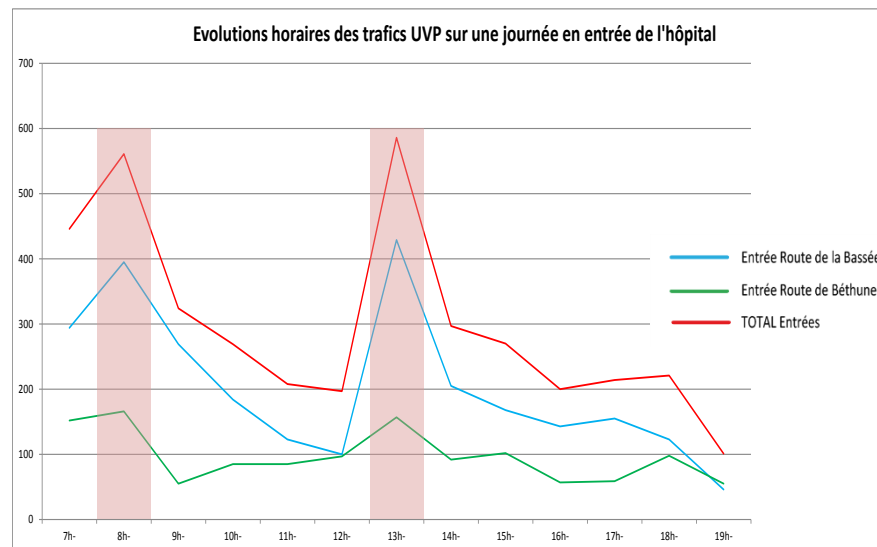


7.7.2.2 Méthodologie

Une enquête de circulation de type directionnel a été réalisée sur l'ensemble du secteur, avec relevé des mouvements tournants et des gabarits des véhicules les mardi 22 et jeudi 24 Septembre 2015, de 7h00 à 9h00 le matin, et de 16h30 à 18h30 le soir. En effet, ce sont ces créneaux horaires durant lesquels la charge des carrefours de la voirie publique est maximale qui permettent de dimensionner correctement les carrefours sur voirie publique et de préciser l'impact du projet sur la collectivité du point de vue des déplacements.



Les trafics engendrés par l'hôpital (changements d'équipes) se situent en heures creuses : en journée ou la nuit. Ils n'ont pas d'impact majeur sur la circulation et le niveau de qualité de service du réseau viaire : ils n'imposent pas d'aménagements de voirie publique spécifiques.



En parallèle aux comptages directionnels, quatre compteurs automatiques ont été installés, avec décomposition horaire et distinction des gabarits Véhicules Légers (VL) / Poids-Lourds (PL) et des sens de circulation.

Ces comptages ont permis la mise en cohérence et le contrôle qualité des données collectées par les enquêteurs et le redressement des trafics pendant les périodes de pointe du matin et du soir.

Les résultats de l'état des lieux sont présentés dans les pages suivantes, avec la synthèse des trafics aux heures de pointe du soir.

7.7.2.3 Diagnostic des trafics actuels

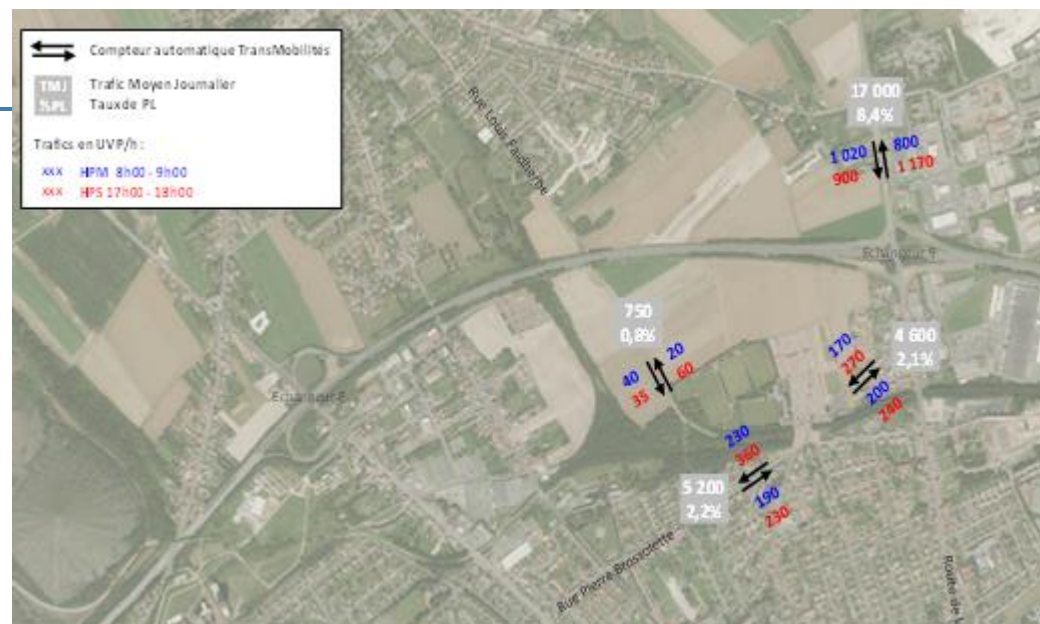
- Comptage automatique sur voirie : trafic en section courante

Quatre compteurs automatiques ont été mis en place sur le secteur d'étude, sur :

- La RD947 entre l'échangeur 9 de l'A21 et le giratoire RD947/ rue L. Droux/Ch. des Croisettes,
- La rue Louise Michel,
- La rue Pierre Brossolette.

Ces comptages ont été réalisés pendant une semaine complète, en septembre 2015, avec enregistrement horaire des trafics et décomposition VL/PL.

Notons que les trafics de référence aux heures de pointe sont des trafics sur 1 heure. Dans le cas présent, il s'agit de 8h00 - 9h00 le matin et de 17h00 - 18h00 le soir. La carte ci-contre présente les résultats des comptages automatiques, avec les trafics en Heure de Pointe du Matin (HPM) et du Soir (HPS) et les pourcentages de trafic Poids Lourds (PL).



Résultats des comptages automatiques

NOTE METHODOLOGIQUE

Les trafics journaliers sont classiquement exprimés pour le cumul des 2 sens de circulation et en véhicules/jour.

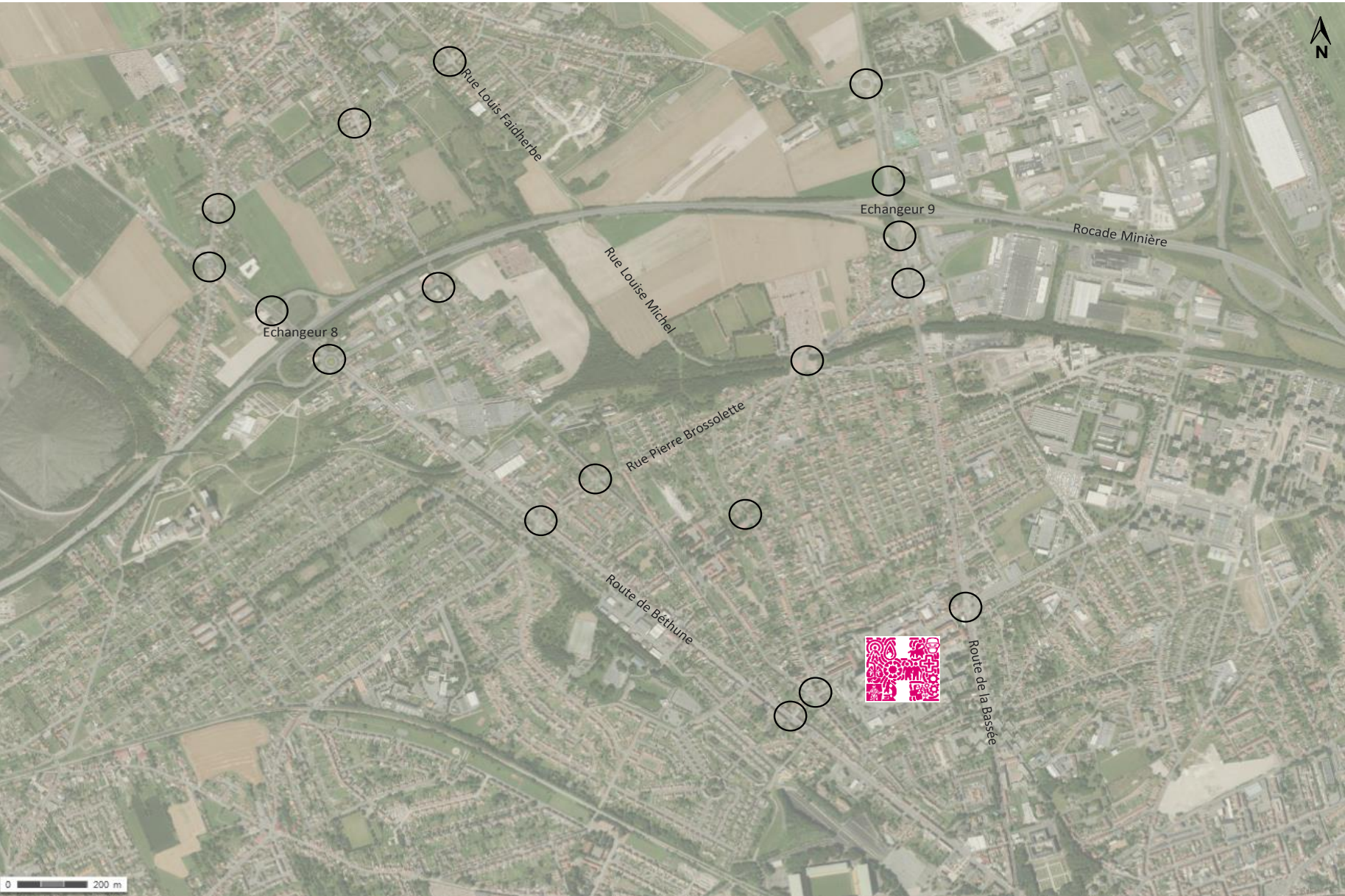
Les trafics horaires sont en revanche distingués par sens de circulation et exprimés en Unités de Véhicule Particulier (UVP), unité définie pour tenir compte du poids plus important des Poids Lourds dans les trafics :

1 VL = 1 UVP 1 PL ou 1 bus = 2 UVP 1 Moto = 0.3 UVP

Il est rappelé les ordres de grandeur usuellement reconnus pour une voie de circulation :

- moins de 4 000 véh/jour	200 uvp/h par sens :	trafic faible
- entre 4 000 et 10 000 véh/jour	200 et 500 uvp/h :	trafic modéré
- entre 10 000 et 16 000 véh/jour	500 et 800 uvp/h :	trafic soutenu
- plus de 16 000 véh/jour	800 uvp/h :	trafic élevé

Carrefours enquêtés lors de l'enquête directionnelle



Il ressort des comptages :

- un trafic important sur la RD 947 en heure de pointe dans le sens Nord > Sud le matin et dans le sens Sud > Nord le soir, qui correspond au trafic pendulaire (allers et retours), avec un trafic moyen journalier (TMJ) de 17 000 véhicules / jour et un taux de poids-lourds (PL) élevé de 8,4 % (soit 1 450 PL / jour),
- un trafic relativement faible de 5 200 véhicules / jour sur la rue Pierre Brossolette,
- un très faible trafic de 750 véhicules / jour sur la rue Louise Michel.
- **Trafics en section courante issus de l'enquête directionnelle**

Les comptages directionnels ont été effectués au droit de l'ensemble des carrefours (cf. carte ci-contre) en heure de pointe du matin et du soir, avec relevés des mouvements tournants dont le détail pour chaque carrefour se trouve en annexe de l'étude de circulation. La carte ci-dessous présente la synthèse des trafics journaliers en section courante.

Il ressort :

- deux axes majeurs que sont la Route de la Bassée et la Route de Béthune,
- un flux de trafic généralement orienté vers Lens le matin, et vers Loos-en-Gohelle le soir,
- un itinéraire de shunt par le Grand Chemin de Loos selon le même mouvement pendulaire, et par la rue Lamennais le soir depuis la Route de la Bassée vers la rue P. Brossolette,
- un axe de traverse, celui de la rue Pierre Brossolette, entre les deux axes principaux Route de la Bassée à l'Est et Route de Béthune à l'Ouest.



Synthèse des trafics journaliers en section courante

- **Dysfonctionnements circulatoires actuels**

Durant l'enquête de circulation, quelques dysfonctionnements circulatoires ont été observés au sein du secteur d'étude, notamment pendant l'heure de pointe du soir.

Il ressort :

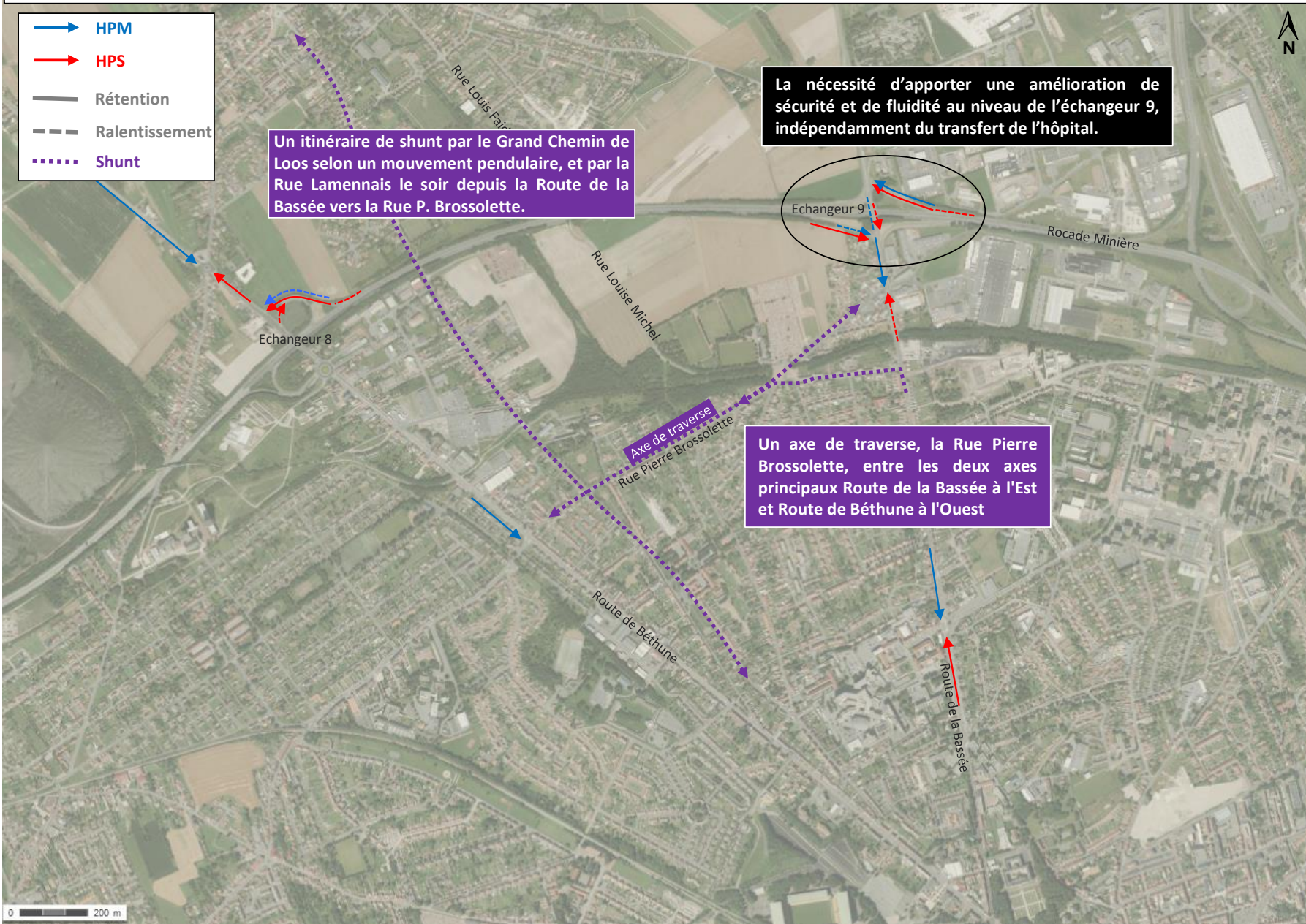
- Des rétentions en heures de pointe du matin et du soir, notamment :
 - o aux sorties d'autoroute des échangeurs 8 et 9,
 - o au niveau du carrefour giratoire RD943 / rue Thiers / rue L. Blum vers le Sud le matin et vers le Nord le soir.
- Des ralentissements correspondant aux stockages des principaux carrefours à feux situés le long des deux axes Route de Béthune et Route de la Bassée.

On note également :

- Un itinéraire de shunt par le Grand Chemin de Loos selon un mouvement pendulaire, et par la rue Lamennais le soir depuis la Route de la Bassée vers la rue P. Brossolette,
- Un axe de traverse, la rue Pierre Brossolette, entre les deux axes principaux Route de la Bassée à l'Est et Route de Béthune à l'Ouest.

Ces dysfonctionnements mettent notamment en avant la nécessité d'apporter une amélioration de sécurité et de fluidité au niveau de l'échangeur 9, indépendamment du transfert de l'hôpital.

Dysfonctionnements circulatoires observés en HPM et HPS



7.7.2.4 Méthodologie de l'analyse des réserves de capacité des carrefours

Une analyse du fonctionnement circulaire actuel des carrefours dont la charge globale est > 1 200 UVP/h en heure de pointe a été effectuée. Elle concerne les carrefours suivants :



- 1- Giratoire RD943/rue Thiers/rue L. Blum
- 2- Bretelles A21 échangeur 8
- 3- Giratoire RD943/A21
- 4- Carrefour Rte de Béthune/rue P. Brossolette/rue L. Blum
- 5- Carrefour Rte de Béthune/rue C. Moisson
- 6- Carrefour Rte de la Bassée/Hôpital Est/rue R. Schumann
- 7- Carrefour Rte de la Bassée/rue L. Michel/rue A. Halette
- 8- Bretelles A21 échangeur 9
- 9- Giratoire RD947/rue L. Droux/Ch. des Croisettes

L'analyse des **carrefours en Cédez-le-Passage** et des **carrefours à feux** s'effectue d'après la méthodologie développée dans le **Guide des carrefours urbains (CEREMA - 2010)**. Les réserves de capacité sont données en pourcentages, avec une valeur qualitative exprimée en temps d'attente (en secondes) pour les carrefours en Cédez-le-Passage, et en rétention (en mètres) dans le cas des carrefours à feux.

L'analyse des **carrefours giratoires** s'effectue par le **logiciel Girabase (CEREMA)**, qui permet d'analyser le fonctionnement actuel et prévisionnel d'un carrefour giratoire en fonction de sa géométrie (nombre de voies, largeur de l'anneau et de l'îlot...) et des trafics en UVP/h sur chacune de ses branches. Les résultats de l'analyse Girabase permettent de déterminer :

- **la réserve de capacité**, exprimée pour chaque branche en pourcentage :
 - **20% et plus : trafic fluide (aucune rétention),**
 - **entre 10% et 20% : trafic dense (stockage < 10 véhicules),**
 - **entre 0% et 10% : trafic très chargé (stockage entre 10 et 20 véhicules),**
 - **< 0% : trafic saturé (stockage > 20 véhicules).**
- **les remontées de file**, exprimées en nombre de véhicules, permettent de dimensionner les voies de stockages.

Les carrefours ayant des charges globales de trafic inférieures à 1 200 UVP/h sont considérés comme fluides y compris en période de pointe du matin et du soir.

7.7.2.5 Résultats de l'analyse des réserves de capacité actuelles

Une analyse du fonctionnement circulaire actuel de l'ensemble des carrefours a été effectuée en heure de pointe du matin (à gauche) et du soir (à droite). Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous, dans l'ordre de numérotation des carrefours vue précédemment (1 > 9).

- 1 - Réserves de capacité : Giratoire RD943/rue Thiers/rue L. Blum



- 2 - Réserves de capacité : Sortie A21 Echangeur 8

On note des réserves de capacité limitées sur la RD943 le matin vers Lens (+3%) et le soir vers Loos-en-Gohelle (+7%).

On note des réserves de capacité de +17% en sortie de l'A21, correspondant à un trafic dense le soir.

- 3 - Réserves de capacité : Giratoire RD943/A21



On note des réserves de capacité satisfaisantes sur l'ensemble des branches en heure de pointe du matin et du soir.

- 4 - Réserves de capacité : Carrefour Route de Béthune/ rue P. Brossolette/ rue L. Blum



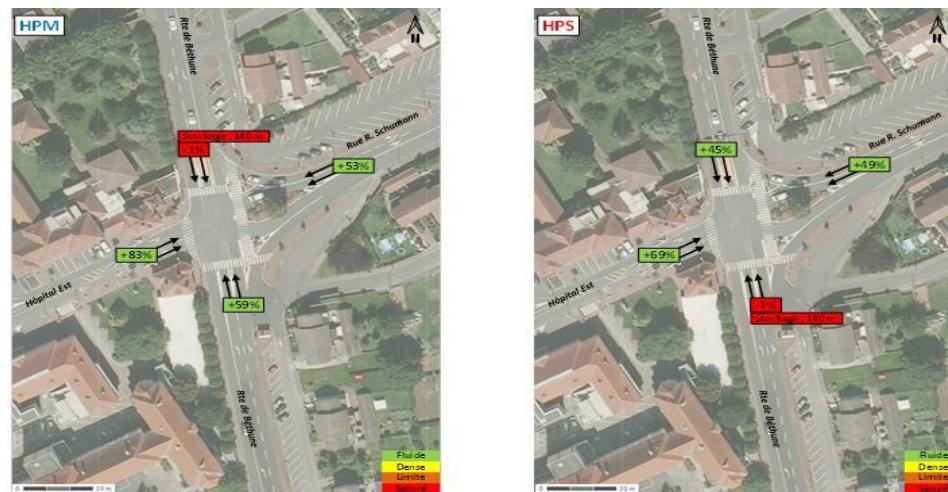
On note des réserves de capacité satisfaisantes en HPS. En revanche, on observe une réserve de capacité limite (+17%) sur la Rte de Béthune Nord en HPM, ce qui reste acceptable.

- 5 - Réserves de capacité : Carrefour Route de Béthune/ Route de Béthune/rue C. Moisson



On note des réserves de capacité satisfaisantes sur l'ensemble des branches en heure de pointe du matin et du soir.

- 6 - Réserves de capacité : Carrefour Route de la Bassée/ Hôpital Est/ rue R. Schumann



On note des déficits de capacité sur la Route de la Bassée, dans le sens Nord > Sud le matin et dans le sens inverse le soir (-1%).

- 7 - Réserves de capacité : Carrefour Rte de la Bassée/rue L. Michel/ rue A. Halette

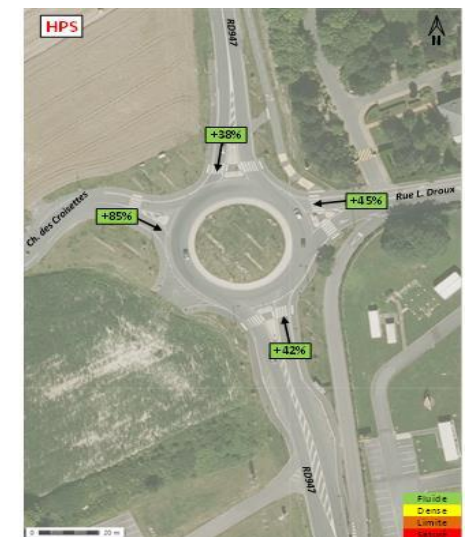


On note des réserves de capacité sur la Rte de Béthune limites (+9%) le matin dans le sens Nord > Sud, et de +14% le soir dans le sens inverse correspondant à un trafic dense.

- 8 - Réserves de capacité : Echangeur 9



On note des déficits de capacité en sortie de l'A21 Est le matin (-5%) et le soir (-10%), et en sortie de l'A21 Ouest le soir (+0%) correspondant à un trafic saturé.



On note des réserves de capacité satisfaisantes sur l'ensemble des branches en heure de pointe du matin et du soir.

Trafics générés par le centre hospitalier

Des comptages directionnels ont été effectués au droit des deux carrefours d'accès principaux au centre hospitalier, situés Route de la Bassée à l'Est et Route de Béthune à l'Ouest. Ces comptages ont permis de déterminer la répartition des trafics générés par l'hôpital en entrée comme en sortie, en heure de pointe du matin (en haut) et du soir (en bas).

Pour rappel, ce sont ces créneaux horaires durant lesquels la charge des carrefours de la voirie publique est maximale qui permettent de dimensionner correctement les carrefours sur voirie publique et de préciser l'impact du projet sur la collectivité du point de vue des déplacements. Les trafics engendrés par l'hôpital en heures creuses en journée ou la nuit n'ont pas d'impact majeur sur la circulation : ils ne rendent pas nécessaires des aménagements de voirie publique spécifiques.

Trafics en UVP/h		Route de la Bassée	Route de Béthune	TOTAL
Entrée	HPM	430	210	640
	HPS	260	85	345
Sortie	HPM	150	60	210
	HPS	340	150	490

Il ressort :

- une entrée/sortie principale observée Route de la Bassée à l'est (70%) et une sortie secondaire observée Route de Béthune à l'ouest (30%),
- une répartition des trafics générés relativement similaire en heure de pointe du matin et du soir, en entrée comme en sortie.

En 2016, afin d'assurer une meilleure fluidité de la circulation actuelle et à venir, la CALL et le Conseil Général engagent une étude de faisabilité de l'amélioration du fonctionnement de l'échangeur 9 avec création d'un accès spécifique à l'hôpital par l'est route de la Bassée (RD 947).

7.7.2.6 Synthèse de l'état des lieux 2015

Les comptages automatiques montrent un trafic important sur la RD947 en heure de pointe dans le sens Nord > Sud le matin et dans le sens Sud > Nord le soir, qui correspond au trafic pendulaire, avec un TMJ de 17 000 véhicules / jour et un taux de PL élevé de 8,4 % (soit 1 450 PL / jour). En revanche, de plus faibles trafics ont été relevés sur la rue P. Brossolette (5 200 véh / jour) et rue L. Michel (750 véh / jour).

On observe un **flux de trafic généralement orienté vers Lens le matin, et vers Loos-en-Gohelle le soir**. Deux itinéraires de shunt empruntent le Grand Chemin de Loos selon le même mouvement pendulaire, et la rue Lamennais le soir depuis la Route de la Bassée vers la rue P. Brossolette. Il apparaît également un axe de traverse, celui de la rue Pierre Brossolette, entre les deux axes principaux Route de la Bassée à l'Est et Route de Béthune à l'Ouest.

Des rétentions sont relevées en heures de pointe du matin et du soir, notamment aux sorties d'autoroute des échangeurs 8 et 9, et au niveau du carrefour giratoire RD943 / rue Thiers / rue L. Blum vers le Sud le matin et vers le Nord le soir. Des ralentissements sont également constatés le long des deux axes Route de Béthune et Route de la Bassée : ils sont liés aux stockages des principaux carrefours à feux tricolores situés sur ces axes.

Plus précisément, **on note des déficits de capacité en sortie de l'A21 Est le matin (-5%) et le soir (-10%), et en sortie de l'A21 Ouest le soir (+0%)** correspondant à un trafic saturé.

Le carrefour Rte de la Bassée/Hôpital Est/rue R. Schumann présente actuellement des déficits de capacité sur la Route de la Bassée, dans le sens Nord > Sud le matin, et dans le sens inverse le soir (-1%), avec un stockage de 140m.

Le carrefour giratoire RD943/rue Thiers/rue L. Blum présente actuellement des réserves de capacité limitées sur la RD943 le matin vers Lens (+3%) soit une rétention de 300m et le soir vers Loos-en-Gohelle (+7%) soit une rétention de 200m.

Le carrefour Rte de la Bassée/rue L. Michel/rue A. Halette présente actuellement des réserves de capacité sur la Rte de Béthune limitées (+9%) le matin dans le sens Nord > Sud, soit un stockage de 100m, et de +14% le soir dans le sens inverse, soit un stockage de 90m, correspondant à un trafic dense.

Le reste des carrefours montre des réserves de capacité satisfaisantes sur l'ensemble des branches, y compris en heure de pointe du matin et du soir.

Les comptages mettent en avant une entrée/sortie principale du centre hospitalier observée Route de la Bassée à l'Est (70%) et une sortie secondaire observée Route de Béthune à l'Ouest (30%). La répartition des trafics générés par l'hôpital actuel est relativement similaire en heure de pointe du matin et du soir, en entrée comme en sortie.

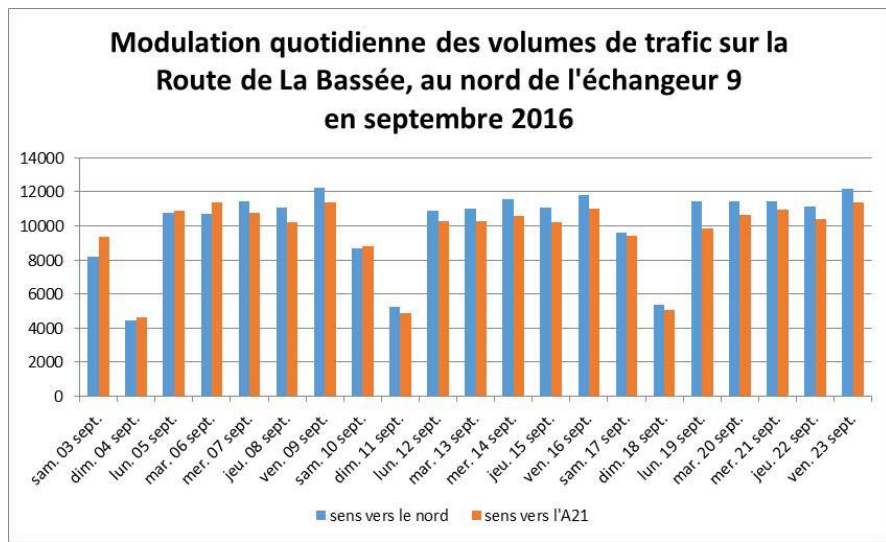


7.7.3 Analyse de la mise à jour des comptages 2016

Une année plus tard, en septembre 2016, 13 comptages en section, sur une période de 15 jours, ont été mis en œuvre.

7.7.3.1 Analyse des données 2016

L'analyse de ces différents points montre que globalement les jours ouvrés absorbent des volumes similaires. Les trois semaines d'enquête montrent très peu de variation. Le samedi représente entre 75 à 85% du trafic d'un jour ouvré et le dimanche moins de 50%.

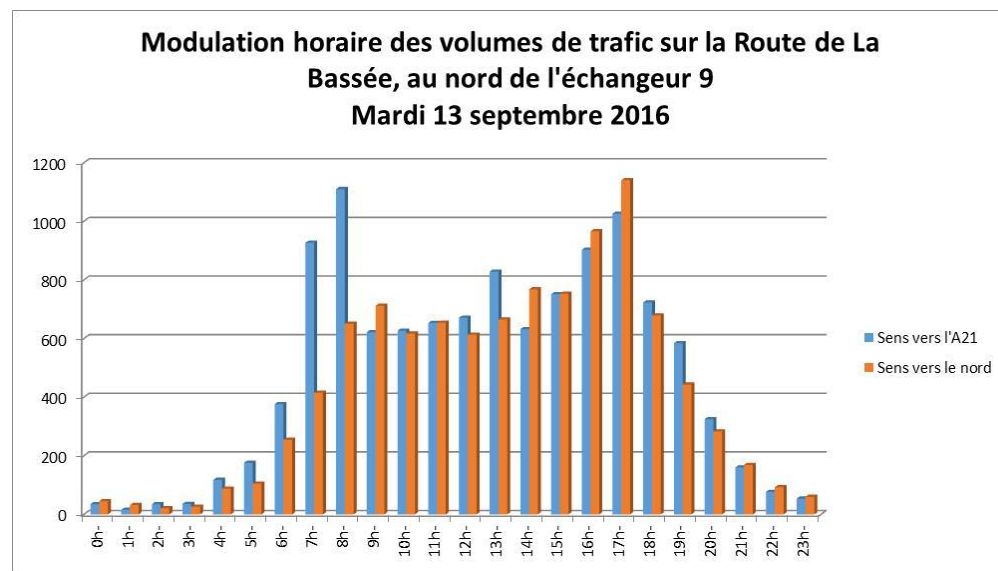


Accessibilité du futur hôpital de Lens, EGIS, novembre 2016

La carte de la page suivante reprend une comparaison entre les comptages 2015 et 2016. Globalement le trafic a diminué sur le secteur d'étude :

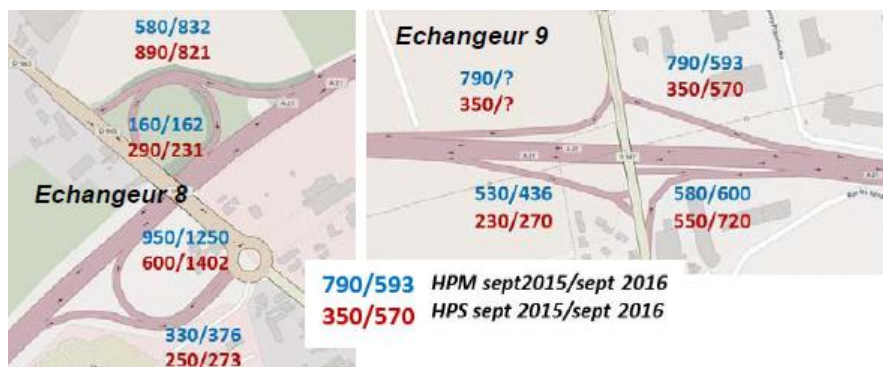
- Diminution de 11% en pointe du matin
- Diminution de 15% en pointe du soir

Au regard de ces constats, il fut décidé de prendre les données de 2015 pour les simulations dynamiques afin de tester des situations chargées.



Accessibilité du futur hôpital de Lens, EGIS, novembre 2016

Enfin, des comptages sur les bretelles ont également été réalisés. En comparant avec les valeurs 2015, on note quelques différences notables, notamment sur l'échangeur 8 pour le mouvement « Rte de Béthune – A21 Valenciennes » et pour le mouvement inverse à la pointe du matin alors que les mesures de trafic sur la route de Béthune sont assez stables (voir page précédente).



Accessibilité du futur hôpital de Lens, EGIS, novembre 2016

8 ENERGIES

8.1 ENJEUX LIÉS À LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

L'humanité vit avec la double contrainte de diminuer ses émissions de gaz à effet de serre pour limiter l'ampleur des changements climatiques et de réduire ses consommations d'énergie dont la quasi-totalité repose sur des sources d'énergie présentes en quantité limitée sur la planète (énergies de stock : fossiles et nucléaire).

Les deux problématiques sont liées puisqu'au niveau mondial, environ 75 % des émissions de gaz à effet de serre sont dues à la combustion de sources d'énergies fossiles.

Dès 2005, la France a inscrit dans la Loi de Programme fixant les Orientations de Politique Énergétique dite loi POPE (loi 2005-781 du 13 juillet 2005), la nécessité de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 en les diminuant de 3 % chaque année.

En 2008, la directive européenne des 3 x 20 préconise :

- de faire passer la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique européen à 20 % ;
- de réduire les émissions de CO₂ des pays de l'Union de 20 % ;
- d'accroître l'efficacité énergétique de 20 % d'ici à 2020.

La France va plus loin que l'objectif européen en se fixant un objectif de 23 % de la consommation énergétique finale couvert par les énergies renouvelables (cf : art. 2 de la loi 2009-967 dite « Grenelle 1 » du 03/08/09).

L'objectif est donc bien de réduire les émissions de gaz à effet de serre, à la fois en réduisant nos consommations d'énergie et en transférant progressivement nos consommations vers des sources d'énergies renouvelables et de récupération.

Fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau, les marées ou encore la croissance des végétaux, les énergies renouvelables qui sont des énergies de flux (elles ne puisent pas dans des stocks limités mais utilisent les flux d'énergie liées à l'activité solaire) n'engendrent pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes. Elles participent donc à la lutte contre l'effet de serre et les rejets de CO₂ dans l'atmosphère, facilitent la gestion raisonnée des ressources locales et génèrent des emplois.

Les énergies de récupération, quant à elles, utilisent la chaleur issue de la combustion des déchets, le biogaz émis par la fermentation des déchets fermentescibles ou encore la chaleur issue des eaux usées.

8.2 DOCUMENTS RÉGIONAUX, DÉPARTEMENTAUX ET COMMUNAUX RELATIFS AU CLIMAT, À L'AIR ET À L'ÉNERGIE

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais

SRCAE – Nord-Pas-de-Calais

Lutte contre le changement climatique – Région Nord-Pas-de-Calais

8.2.1 Schéma Régional Climat, Air Energie (SRCAE)

Il a été créé par les lois Grenelle I et Grenelle II (Article 681) dans le cadre des suites du Grenelle Environnement de 2007. Il décline aussi aux échelles régionales une partie du contenu de la législation européenne sur le climat et l'énergie.

Ce schéma doit intégrer dans un seul et même cadre divers documents de planification ayant un lien fort avec l'énergie et le climat, qu'étaient notamment :

- les schémas éoliens ;
- les schémas de services collectifs de l'énergie.

Le SRCAE de la région Nord-Pas-de-Calais a été approuvé, par arrêté du préfet de région, le 20/11/2012 et par délibération de l'Assemblée Plénière du Conseil Régional le 24/10/2012.

Ce schéma propose 47 orientations, pour des objectifs à l'horizon 2020, relatives à l'aménagement du territoire, aux modes de production et de consommation, au bâtiment, aux transports, aux énergies renouvelables ou encore à la qualité de l'air. Parmi celles-ci, on distingue quelques orientations principales :

- Achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici 20 ans ;
- Densifier les centralités urbaines bien desservies par les transports en commun ;
- Mobiliser les gisements d'efficacité énergétique et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques dans l'industrie ;
- Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles (itinéraires techniques, évolution technologiques et variétales) ;

- Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilités ;
- Encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- Poursuivre et diffuser les démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique et de sobriété carbone engagées par les transporteurs routiers ;
- Favoriser les alternatives au transport routier, en développant les capacités de multimodalités et les chaînes multimodales sur le territoire régional ;
- Freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même ;
- Favoriser l'indépendance aux énergies fossiles en adoptant des technologies performantes (hors bois) ;
- Atteindre les objectifs les plus ambitieux inscrits dans le schéma régional éolien ;
- Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération ;
- Consommer mieux et moins grâce à des modes de consommation et de production repensés ;
- Élaborer et mettre en œuvre des stratégies d'aménagement et de gestion foncière adaptées à l'importance du risque de submersion marine.

Si le SRCAE comprend un volet diagnostic et un volet d'orientations, il comporte aussi les annexes suivantes :

- **Le Schéma Régional Eolien**, qui identifie les zones du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne et propose une stratégie régionale d'implantation de cette énergie ;
- **Le Schéma Régional Solaire**, qui précise la stratégie régionale d'implantation d'installations de production d'énergie solaire ;

Le SRCAE vaut schéma régional des énergies renouvelables.

8.2.2 Plan Climat Nord-Pas-de-Calais

L'Etat a mis en œuvre un Plan Climat National, dont la validation a été effective en juillet 2004 et qui fixe des mesures en vue d'économiser 54 millions de tonnes de CO₂ par an jusqu'en 2010. Ce Plan préconise également la réalisation de Plans Climat Territoriaux (PCT) à tous les échelons de l'action locale : région, département, commune et intercommunalité. Ils doivent permettre aux collectivités d'identifier sur leur territoire, les principales activités responsables d'émissions de gaz à effet de serre de façon à déployer des plans d'action en termes de réduction d'émission.

C'est dans ce cadre que la région Nord-Pas-de-Calais a réalisé, en partenariat avec l'Etat, les Conseils généraux et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), son Plan Climat.

Quatre engagements principaux ont été déterminés :

- **Créer les conditions et outils nécessaires pour la transition vers le Facteur 4 (division par 4 des émissions de GES) :** structurer un observatoire régional du changement climatique, étendre l'étiquetage carbone dans la grande distribution, promouvoir les circuits courts... ;
- **Devenir un organisme sobre en carbone :** faire vivre le réseau régional de l'éco-responsabilité, inciter les entreprises à prendre en compte l'éco-conception des produits lors de leurs achats... ;
- **Mettre en cohérence les politiques publiques dans les chaînes de décisions au regard du changement climatique :** mettre en œuvre un plan vélo régional, développer les outils pour un aménagement du territoire durable... ;
- **Préparer et anticiper le futur :** Définir et mettre en œuvre une stratégie régionale d'adaptation au changement climatique, soutenir les sujets de recherche sur la question des puits de carbone...

Le Plan Climat Nord-Pas-de-Calais vise à créer une synergie entre les acteurs (collectivités, entreprises et citoyens) et à mutualiser leurs compétences, mais aussi à inciter à la cohérence des Plans Climat Territoriaux sur son territoire.

8.2.3 Plan Climat Energie Territorial (PCET)

Le Grenelle 2 a obligé les collectivités de plus de 50 000 habitants à réaliser un Plan Climat Energie Territorial avant le 31 décembre 2012.

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat national et repris par les lois Grenelle 1 et 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire.

Le PCET vise deux objectifs :

- **l'atténuation : il s'agit de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la perspective du facteur 4 (diviser par 4 ces émissions d'ici 2050) ;**
- **l'adaptation : il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire** puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

Le PCET de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin en cours d'élaboration.

8.2.4 Stratégie Régionale Climat du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT)

La Stratégie Régionale Climat est un volet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire. Cette Stratégie vise la résilience des systèmes sociaux, environnementaux, humains. Le but est d'assurer, non seulement l'atténuation du changement climatique et l'adaptation de la société régionale à ce changement, mais également la transformation de ce qui apparaît comme des contraintes en opportunités de développement et de lutte contre les inégalités sociales et environnementales.

Les quatre objectifs de la Stratégie Climat sont :

- **Améliorer les modes de vie, transformer les modes de production ;**
- **Conduire la transition énergétique ;**
- **Ancrer l'adaptation et la lutte contre le réchauffement climatique dans l'aménagement du territoire ;**
- **Construire la transition avec les acteurs régionaux, dans une gouvernance adaptée.**

Plusieurs documents à l'échelle nationale et régionale régissent le domaine de l'énergie sur l'aire étudiée. Outre l'objectif majeur de limitation de l'utilisation des énergies non renouvelables, ils définissent de nombreuses orientations en matière de : développement des énergies renouvelables, amélioration de l'efficacité énergétique, promotion de modes de déplacement peu ou pas polluants, lutte contre le changement climatique...

8.3 DIAGNOSTIC DES RESSOURCES

8.3.1 Ressources locales d'énergies renouvelables

Sources : SRCAE Nord-Pas-de-Calais
 DREAL Nord-Pas-de-Calais – Cartes CARMEN
 Données Pôle d'excellence régional ENERGIE 2020
<http://www.cartesfrance.fr/geographie/cartes-france-climat/carte-enseillement.html>
 Etudes préliminaires (Pertinence-préaisabilité géothermique) – EGEE Développement
 Etudes préliminaires (PTD tome 2) – Centre Hospitalier de Lens

8.3.1.1 Energie solaire

<http://www.cartesfrance.fr/geographie/cartes-france-climat/carte-enseillement.html>
 SRCAE Nord-Pas-de-Calais – Gisement EnR

Le Pas-de-Calais dispose d'un ensoleillement relativement faible à l'échelle de la France, avec environ 1600 heures d'ensoleillement par an. Sur l'année, l'ensoleillement de la région varie de 1 000 à 1 050 kWh/m²/an, ce qui place la région dans la fourchette basse de la plage d'ensoleillement du territoire national.

La région connaît une irradiation annuelle totale aux alentours de 900kWh/m²/an. Avec des équipements performants (rendements optimisés, matériel et matériaux fiables), l'énergie solaire s'avère être une production d'énergie alternative intéressante.

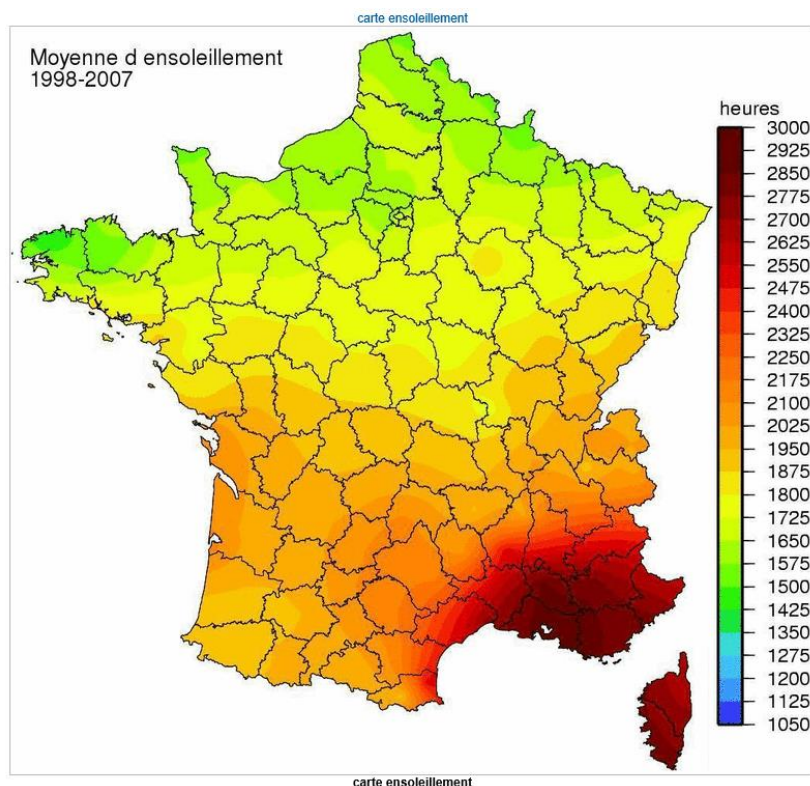
Certes inférieur à la moyenne française, l'ensoleillement régional permet son exploitation énergétique, au moyen d'installations thermique ou photovoltaïque.

- **Solaire thermique**

Le recours à l'énergie solaire thermique met en œuvre des systèmes simples, performants et fiables qui transforment le rayonnement solaire en énergie directement utilisable pour la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) et/ou pour le chauffage :

- CESI : Chauffe-Eau Solaire Individuel ;
- CESC : Chauffe-Eau Solaire Collectif ;
- SSC : Système Solaire Combiné (eau chaude sanitaire et chauffage).

La production d'eau chaude sanitaire est réalisable sous tous les climats français. Cependant, en hiver et pendant les journées peu ensoleillées, l'énergie solaire ne peut assurer la totalité de la production d'eau chaude, et un dispositif d'appoint est alors nécessaire pour pallier ce manque. L'utilisation d'eau chaude sanitaire durant la période estivale (piscine, centre aéré dans une école, logements collectifs...) favorise le rendement d'une installation solaire, car c'est à cette période que les apports sont optimaux.



Ensoleillement en France métropolitaine (Source : cartesfrance.fr)

• Solaire photovoltaïque

La quantité d'électricité produite par un système photovoltaïque dépend de l'ensoleillement de la région, de l'orientation, de l'inclinaison des modules photovoltaïques et de l'ombrage porté par les éléments environnants.

L'énergie solaire est soumise à des contraintes réglementaires diverses :

- Il n'est pas envisageable d'installer des capteurs solaires dans un secteur sauvegardé ;
- L'implantation de capteurs solaires dans un site classé est envisageable ;
- L'implantation d'un champ solaire est envisageable dans le périmètre de protection autour d'un édifice protégé.

- Il n'est pas envisageable d'installer des capteurs solaires dans un secteur sauvegardé ;

- L'implantation de capteurs solaires dans un site classé est envisageable ;

- L'implantation d'un champ solaire est envisageable dans le périmètre de protection autour d'un édifice protégé.

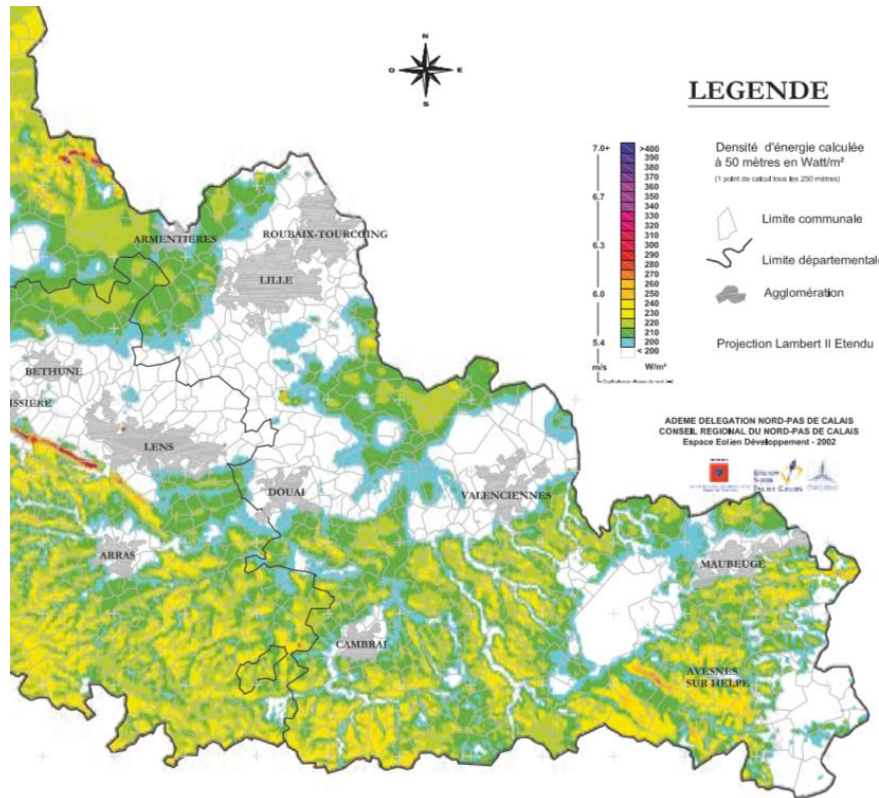
8.3.1.2 Energie éolienne

Sources : SRCAE Nord-Pas-de-Calais

Cette partie a été rédigée à partir du Schéma Régional Eolien (SRE) du Nord-Pas-de-Calais, annexe du SRCAE, dont la réalisation a été prescrite par la loi partageant Engagement National pour l'Environnement, (dite « loi Grenelle II ») du 12 juillet 2010.

Le SRE du Nord-Pas-de-Calais exploite l'ensemble des travaux menés entre 2009 et juin 2010 pour l'élaboration du volet éolien du Schéma Régional des Energies Renouvelables.

La méthodologie appliquée pour identifier les zones favorables au développement de l'énergie éolienne prend en compte particulièrement le potentiel éolien, les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux et les servitudes, notamment celles liées à la navigation aérienne et aux radars.



Les zones favorables au développement de l'énergie éolienne ont été définies après la réalisation d'un état des lieux :

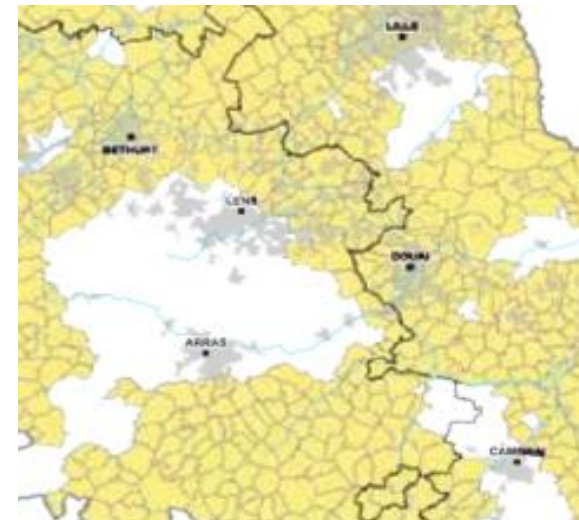
- Du potentiel éolien : en utilisant l'atlas des vents du Schéma Régional Eolien de 2003 ;
- Des sensibilités paysagères et patrimoniales : en utilisant l'atlas des paysages de 2008, les schémas paysagers départementaux, les études menées par les services territoriaux de l'architecture et du patrimoine... ;
- Des sensibilités liées aux milieux naturels : en cartographiant les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistique et Floristique, sites Natura 2000... ;
- Des servitudes techniques (présence d'aéroports, de radars...).

• Résultats

Des points de vue paysager, patrimonial et environnemental, il n'existe aucune protection réglementaire pouvant empêcher le développement de l'énergie éolienne sur l'aire d'étude. Néanmoins, le potentiel des vents et les servitudes aéronautiques de la zone représentent des contraintes majeures vis-à-vis de cette énergie.

La région Nord-Pas-de-Calais dispose d'un potentiel de développement éolien intéressant du fait de la force des vents sur le littoral. Toutefois ce potentiel éolien diminue au fur et à mesure que l'on entre dans les terres.

Néanmoins, le **SRCE du Nord-Pas-de-Calais** montre clairement que ce potentiel est nul sur les communes de Lens et de Loos-en-Gohelle puisqu'aucune des deux n'est considérée comme « commune éligible » à l'implantation d'éoliennes.



Communes éligibles (en jaune) – SRCE du Nord pas de Calais

Le SRCE a été annulé le 26 janvier 2017 par le Tribunal administratif de Lille, pour des raisons de procédure.

Mais le document est pris en compte car il traduit les objectifs régionaux.

8.3.1.3 Energie géothermique

Sources : *Etudes préliminaires (Pertinence-pré faisabilité géothermique) – EGEE Développement DREAL Nord-Pas-de-Calais – Cartes CARMEN*

Le principe de la géothermie consiste à extraire l'énergie souterraine pour l'utiliser sous forme de chauffage ou pour la transformer en électricité.

Cette partie a été rédigée à partir de l'étude réalisée par EGEE Développement sur la pertinence-pré faisabilité géothermique du site d'implantation du projet de la présente étude.

Le Maître d'Ouvrage de l'opération a souhaité que soit étudiée la possibilité de recourir au procédé de géothermie très basse énergie assistée par Pompe A Chaleur (PAC) sur nappe, pour répondre aux besoins de chauffage/rafraîchissement du futur établissement.

- **Résultats**

L'étude du contexte géologique, hydrogéologique et réglementaire permet de mettre en évidence la pertinence du projet de chauffage et/ou rafraîchissement par géothermie très basse énergie sur nappe du projet de construction du nouvel hôpital de Lens. Les données de la DREAL Nord-Pas-de-Calais confirment l'existence d'un potentiel géothermique intéressant sur l'emprise du projet et dans ses environs.

Une première approche des 'puissances' disponibles a été réalisée sur la base des deux scénarios suivants :

- **Scénario 1 : valorisation de l'ancien forage d'eau potable (19.8X.0048) présent dans l'emprise et au sud-ouest du projet ;**
- **Scénario 2 : Création d'un ou plusieurs forages d'exploitation.**

Il est évident qu'un mixte des deux scénarios est tout à fait envisageable.

Après étude du potentiel de développement de l'énergie géothermique, EGEE Développement émet les préconisations suivantes :

Le **Tableau 6** ci-dessous précise les puissances disponibles.

SCENARIO	OUVRAGES	DEBIT D'EXPLOITATION (m ³ /h)	PUISSANCE CHAUD A LA PAC*** (KW)	
			MINIMALE	MAXIMALE
1	Valorisation de l'ouvrage 19.8X.0048	120*	770	990
2	Nouveau forage	40**	250	300

* : sous réserve d'un diagnostic approfondi de cet ouvrage (voir préconisation n°3 ci-après)
 ** : il s'agit d'un débit disponible par ouvrage, il est envisageable de multiplier ces ouvrages, sous réserve d'un bon dimensionnement des ouvrages et d'implantations adaptées au caractéristiques hydrogéologiques
 *** : avec un COP machine de 4 et un delta de température de 5°C

- Détermination des besoins : ces éléments seront très utiles pour choisir l'implantation d'un forage d'essai dans la perspective de le valoriser en forage d'exploitation ;
- Préciser la disponibilité foncière : anticiper précisément l'emprise foncière disponible pour les travaux de forage ;
- Valoriser l'un ou les deux forages d'eau potable : pour limiter les investissements liés aux travaux de forages, il serait judicieux d'examiner la possibilité de valoriser l'ancien forage d'eau potable situé dans l'emprise du projet, voire également celui situé à l'est ;
- Mettre en œuvre l'étude de faisabilité : la productivité de la nappe de la craie apparaît hétérogène dans l'emprise même du projet. Il faut mettre en œuvre l'étude de faisabilité géothermique avec la création d'un forage d'essai transformable en forage de réinjection ;
- Etudier la possibilité de mise en œuvre du procédé de géothermie sur sondes verticales : La diversité des besoins (chauffage rafraîchissement, ECS,...) pourrait rendre opportune la création d'un champ de sondes verticales.

8.3.1.4 Bois énergie-biomasse

Source : SRCAE Nord-Pas-de-Calais – Gisement EnR

En France, la biomasse est une énergie renouvelable. Elle est utilisée comme combustible dans des chaudières conçues pour cet usage, sous la forme de bois déchiqueté, de granulés de bois, ou d'autres résidus solides issus de l'agriculture. L'utilisation du bois énergie contribue à l'entretien des massifs forestiers (meilleure production de bois de construction, lutte contre les ravageurs et maladies, protection contre les incendies). Dans le secteur collectif, la démarche consiste essentiellement à s'intéresser à l'implantation de chaufferies bois collectives et aux réseaux de chaleur.

Le potentiel de mise en œuvre du bois énergie vise des chaudières individuelles pour des bâtiments publics, toutefois il est plus intéressant de regrouper plusieurs bâtiments afin de créer un petit réseau de chaleur. Nous étudions ce potentiel dans le paragraphe suivant.

Le bois énergie provient :

- de bois non valorisés en forêt, dont la récupération est nécessaire à l'entretien de la forêt ;
- de bois non valorisés comme bois matériau ;
- de déchets de bois propres issus de l'activité humaine (palettes de bois, caisseries ...).

La région Nord-Pas-de-Calais est la région la moins boisée de France, avec un taux de boisement de près de 7,3% (la moyenne nationale étant de 27 %). La forêt régionale s'étend sur environ 90 600 ha, elle est détenue à 67% par des propriétaires privés, à 29% par l'État (forêts domaniales) et à 4% par les collectivités (forêts communales).

La région forestière où se situe le périmètre d'étude, est le bassin houiller du Nord. C'est l'une des zones les moins boisées du Nord-Pas-de-Calais, puisqu'elle n'est recouverte de surface boisée qu'à 3,3%, soit 545 ha de surface boisée (uniquement composés de feuillus).

8.3.1.5 Biogaz

Source : Données Pôle d'excellence régional ENERGIE 2020 – Acteurs du biogaz

L'énergie du biogaz est issue du méthane. La méthanisation est un procédé de valorisation d'effluents agricoles (fumiers, lisiers, ...) et de co-substrats (déchets agroalimentaires, déchets verts, ...) : la dégradation de la matière organique en absence d'oxygène fabrique du biogaz (mélange de CO₂ et CH₄).

Son pouvoir calorifique inférieur (PCI) est de 9,42 kWh/m³ (à 15°C, pression atmosphérique normale).

Il varie en fonction de la composition du biogaz. Il existe 4 secteurs favorables au développement de la méthanisation : agricole, industriel, déchets ménagers, boues urbaines.

Le biogaz peut ensuite être utilisé :

- en chaleur (avec une chaudière à gaz adaptée) ;
- en électricité et chaleur (cogénération) ;
- en injection dans le réseau de distribution de gaz (réseau de gaz de ville) ;
- en gaz carburant pour les véhicules (ex, les bus de Lille) ;
- en hydrogène (mais encore en projet).

Selon ENERGIE 2020, sur la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin, il existe une unité de méthanisation des collectivités : celle de la Communauté d'Agglomération Hénin-Carvin. Cette unité produit du biogaz intégralement valorisé par cogénération en énergie électrique et thermique. Ce procédé permet de produire, en plus de l'énergie nécessaire au chauffage des boues, environ 1 million de KWh par an revendu à l'opérateur du réseau de distribution.

8.3.1.6 Réseau de chaleur

Sources : *Données Pôle d'excellence régional ENERGIE 2020*
Etudes préliminaires (PTD tome 2) – Centre Hospitalier de Lens

Les réseaux de chaleur sont un moyen efficace pour la production d'eau chaude centralisée. De plus, ceci permet de limiter le nombre d'installation et de ce fait les opérations de maintenance.

Selon la cartographie réalisée par le pôle d'excellence régional ENERGIE 2020 (cf. 8.4 Pôle d'excellence régional ENERGIE 2020), il existe actuellement trois réseaux de chaleur sur la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin :

- **Le réseau ZUP de Lens : la ville de Lens a implanté une centrale biomasse, associée à une unité de cogénération, pour fournir un réseau de chaleur au quartier de la Grande Résistance et aux quelques établissements publics** (environ 6 000 habitants). Le fonctionnement du réseau est complété par une alimentation en gaz et en fioul. Il fait 4,4 km de long et permet une alimentation de 46 428 Mwh par an ;
- **Le réseau de Liévin** : ce réseau fait 7 km de long, produit 21 047 Mwh par an et fonctionne au gaz ;
- **La ZUP du quartier de la République à Avion** : ce réseau, de 2,2 km, permet une alimentation de 18 626 Mwh par an et fonctionne au gaz.

Il pourrait parfaitement être envisagé de raccorder le projet du nouvel hôpital au réseau de chaleur ZUP de Lens, qui passe à environ 1 km à l'ouest et au sud-ouest du site. Cette solution serait moins coûteuse que la création d'un réseau de chaleur pour alimenter l'hôpital.

8.3.1.7 Récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées

Source : *SRCAE Nord-Pas-de-Calais – Gisement EnR*

L'énergie des eaux usées peut être récupérée à de nombreux endroits : dans les stations d'épuration, dans les collecteurs du réseau d'assainissement (ouvrages assurant la collecte et le transport des eaux usées : canalisations, conduites, ...) et dans des bâtiments ayant une forte consommation d'eau. Compte tenu de la quantité d'eau utilisée par un hôpital, la récupération d'énergie à partir des eaux usées peut être une solution énergétique financièrement avantageuse.

- **Dans le bâtiment**

Dans certains projets neufs de bâtiments, le réseau d'eaux usées de l'immeuble est scindé en deux de manière à valoriser le potentiel énergétique des eaux chaudes alors que les eaux froides sont collectées séparément et rejetées directement au réseau d'assainissement communal.

Cette solution est intéressante si les quantités d'eaux usées rejetées sont d'au moins 8 000 à 10 000 litres par jour (rejets d'eaux usées d'environ 60 personnes). Ce système peut être investigué en lien avec la physionomie des futurs bâtiments, il est plus difficilement envisageable dans l'existant.

- **Dans un collecteur**

Ce système a l'avantage de pouvoir se situer proche des preneurs de chaleur. Les collecteurs principaux présentent dans la plupart des cas un potentiel intéressant de récupération et une pompe à chaleur permet d'augmenter l'énergie calorifique fournie par les échangeurs.

Couplé à une chaudière, un tel dispositif permet éventuellement d'alimenter un chauffage à distance.

L'installation d'échangeurs de chaleur dans les collecteurs peut être envisagée dans des collecteurs neufs de réseaux d'assainissement. Il s'agit d'intégrer les échangeurs aux collecteurs dès la fabrication de ces derniers.

Dans cette configuration, on peut imaginer équiper des collecteurs d'un diamètre inférieur à 800 mm, sous réserve que le débit minimum prévisionnel dans l'ouvrage soit suffisant pour présenter un potentiel énergétique. Cela peut dans certains cas être envisagé avec des collecteurs de diamètres compris entre 800 et 400 mm.

- Dans une station d'épuration

La récupération de chaleur sur les eaux épurées en sortie de station d'épuration (STEP) peut être réalisée grâce à différents types d'installations. En particulier différents types d'échangeurs sont utilisés : échangeurs à plaques, échangeurs multitubulaires (faisceau de tubes), échangeurs coaxiaux.

Dans le cadre d'un projet de récupération de chaleur en station d'épuration, une implantation de l'échangeur de chaleur en sortie de STEP est la plupart du temps privilégiée car cela permet de réduire l'encrassement de l'échangeur par rapport à une implantation en entrée ou au sein du process de la station. En sortie, les eaux usées ayant été épurées, cette implantation exposera moins l'échangeur aux particules et substances plus épaisses telles que boues, sables, algues et feuilles.

Quelle que soit l'implantation de l'échangeur de chaleur par rapport au process, la plupart des installations récentes, y compris en sortie de STEP, disposent d'une étape de pré-filtration positionnée entre l'arrivée d'eaux usées et l'échangeur. Cette pré-filtration permet de réduire encore l'encrassement de l'échangeur et de diminuer la fréquence des interventions d'entretien et maintenance de l'installation.

Un diagnostic du développement potentiel de chacune des énergies renouvelables suivantes a été réalisé pour le périmètre d'étude :

- Energie solaire : le développement du solaire photovoltaïque ou thermique semble possible malgré l'ensoleillement relativement faible de la région, aux moyens de technologies adaptées ;
- Energie éolienne : le SRE n'a identifié aucune zone propice au développement éolien sur et à proximité de l'aire d'étude ;
- Energie géothermique : un potentiel géothermique existe au droit du périmètre d'étude. Une étude spécifique déjà réalisée propose deux scénarios possibles pour le développement de cette énergie ;
- Bois énergie-biomasse : la faible surface boisée de la région rend difficile le développement de cette énergie ;
- Biogaz : une unité de méthanisation des collectivités existe sur la Communauté d'Agglomération d'Hénin – Carvin et peut servir de modèle à un développement futur de cette énergie autour du projet ;
- Réseau de chaleur : le passage d'un réseau de chaleur déjà existant à proximité (1 km du site environ) facilite le recours à cette énergie ;
- Récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées : étant donné la quantité d'eau consommée par un hôpital, la récupération de chaleur sur les eaux usées peut être une solution énergétique à moindre frais.

8.3.2 Ressources d'énergies non renouvelables

8.3.2.1 Fioul

Le fioul ou mazout est un combustible dérivé du pétrole, utilisé notamment dans les chaudières. Il est classé dans les ressources énergétiques fossiles et est impliqué dans la pollution de l'air. Il doit être extrait et transformé avant d'être livré sur le site. Ces exploitations génèrent un bilan environnemental très médiocre.

8.3.2.2 Gaz naturel

Le gaz naturel est un combustible fossile composé d'un mélange d'hydrocarbures présent naturellement dans des roches poreuses sous forme gazeuse.

Le Nord-Pas-de-Calais, région minière, comprend une importante ressource en gaz de mine, provenant des anciennes exploitations minières. Au fur et à mesure de la fermeture des exploitations minières (houille), plusieurs sites favorables ont été aménagés et équipés pour l'extraction du gaz de mine, notamment dans des sites situés à proximité de la commune de Lens : Louches, Divion et Avion.

Par ailleurs, plusieurs concessions de mines d'hydrocarbures gazeux, couvrant des périmètres déterminés en fonction des ressources de gaz identifiés comme suffisamment riches en méthane pour être exploitées, ont été attribuées ou sont en cours d'attribution dans et autour de Lens :

- Concession Poissonnière (GAZONOR), qui comprend l'aire d'étude
- Permis de recherche Sud Midi (GAZONOR), situé au sud de Lens et de Liévin.

8.3.2.3 Electricité

L'énergie électrique Française provient en grande majorité de ressources fossiles (nucléaire, charbon...), et pour une petite part d'énergies renouvelables (hydraulique, éolien...). De plus, ce type d'énergie n'est pas adapté pour le chauffage de bâtiment important. Enfin, le tarif de cette énergie est très élevé.

Outre le développement d'énergies renouvelables sur le site, il pourra être envisagé un raccordement aux énergies suivantes : fioul, gaz naturel, électricité.

8.4 PÔLE D'EXCELLENCE RÉGIONAL ENERGIE 2020

<http://energie2020.fr/>

Créé en 2011 sous l'impulsion de la région Nord-Pas-de-Calais et de la Communauté Urbaine de Dunkerque, **le pôle d'excellence régional ENERGIE 2020 structure et anime la filière énergie en Nord-Pas-de-Calais.**

ENERGIE 2020 s'appuie sur un large réseau de partenaires, il initie, encourage et favorise les coopérations entre les acteurs de la région, dans une logique de développement économique de la filière énergétique par l'innovation.

Entre autres, le pôle traite des axes thématiques suivants :

- Efficacité énergétique ;
- Energies renouvelables ;
- Réseaux d'énergie ;
- Ecologie industrielle.

Sous ces grands thèmes, sept sous-thématiques ont été identifiées comme prioritaires par le pôle : les dispositifs d'économie d'énergie, le management de l'énergie, les énergies marines, l'hydrogène, le stockage, la méthanisation et la valorisation des énergies fatales.

9 SANTE PUBLIQUE

9.1 QUALITÉ DE L'AIR

9.1.1 La pollution de l'air

9.1.1.1 Qualité de l'air

Pour vivre, nous avons besoin d'environ 10 000 à 15 000 litres d'air chaque jour. Normalement, cet air est composé de : 78 % de diazote (N₂), 21 % de dioxygène (O₂), 1 % d'autres gaz (CO₂ et gaz rares). Cet air que nous respirons contient aussi des polluants sous forme gazeuse, liquide ou solide.

Naturellement présents dans l'atmosphère (ils sont notamment émis par les volcans qui répandent certains gaz polluants ou bien les végétaux qui sont à l'origine de certaines particules) ils sont également émis, en plus ou moins grande quantité selon les sources, par nos activités humaines (trafic routier, chauffage, industrie, agriculture). On détermine donc la qualité de l'air par son niveau de concentration en polluants atmosphériques à l'intérieur d'une certaine zone géographique. C'est parce que ces polluants peuvent nuire à la santé humaine et à l'environnement qu'ils sont mesurés et surveillés en permanence.

Les décideurs politiques, avec le concours de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS), fixent des valeurs limites des objectifs de qualité destinés à limiter la teneur des substances toxiques présentes dans l'environnement atmosphérique, et à garantir ainsi la protection des citoyens. Les normes qui fixent les valeurs limites de polluants s'expriment en microgrammes par m³ à ne pas dépasser pendant plus d'un certain nombre de jours par an ou en moyenne annuelle en fonction du polluant.

9.1.1.2 Polluants

Aujourd'hui, les polluants atmosphériques sont nombreux dans notre environnement. Trois sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air:

- Les oxydes d'azote (NO_x) sont émis lors de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules...). 56% des NO_x viennent du trafic routier, 18 % du secteur résidentiel et 7 % du secteur aérien.
- Les particules PM₁₀ et PM_{2,5} sont issues de toutes les combustions. L'agriculture et les transports émettent aussi des polluants qui peuvent se transformer en particules secondaires.
- L'ozone (O₃) est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants primaires tels que les NO_x, le CO et les COV.

Nota: les définitions de ces polluants sont explicités ci-après. Il existe 2 catégories de polluants atmosphériques :

- les primaires, directement issus des sources de pollution.
- les secondaires, qui se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air.

Leur répartition n'est pas homogène sur le territoire:

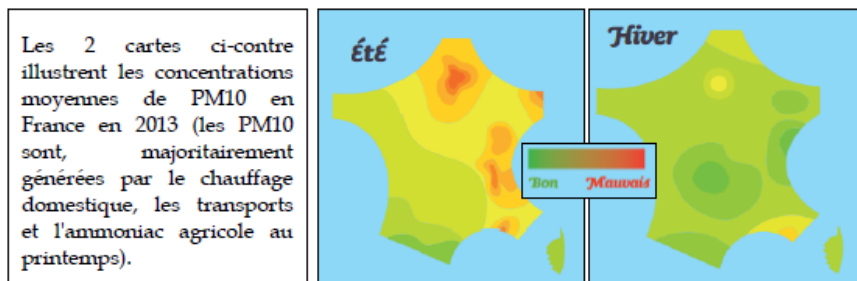
Dans les Alpes Maritimes, le trafic routier représente :

- + de 76% des émissions d'oxydes d'azote;
- + de 41% des émissions directes de particules. (source : Airpaca, 2015)

Dans le Nord-Pas de Calais, le trafic routier représente :

- + de 17% des émissions de particules
- + de 58% des émissions d'oxydes d'azote

Leur influence varie en fonction des saisons:



Et des effets de la météorologie



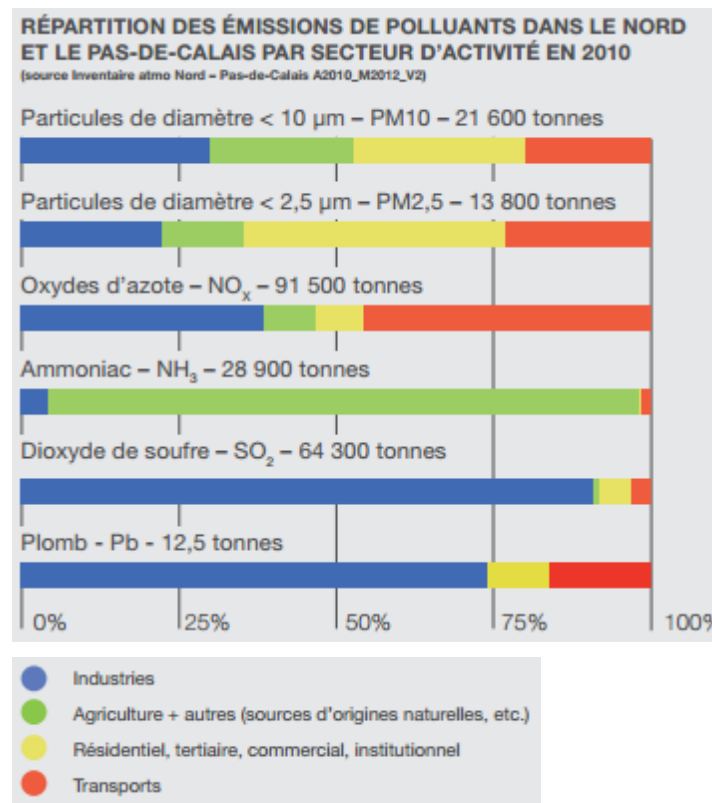
- Le vent disperse les polluants. Il peut aussi les déplacer, ce qui n'est pas toujours favorable à une bonne qualité de l'air.
- La pluie lessive l'air, mais peut devenir acide et transférer les polluants dans les sols et dans les eaux.
- Le soleil par l'action du rayonnement, transforme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils en ozone.
- La température, qu'elle soit haute ou basse, agit sur la formation et la diffusion des polluants, comme les particules.

9.1.1.3 Sources de pollution

Les caractéristiques du Nord et du Pas de Calais peuvent expliquer l'origine des polluants produits localement. Par exemple, les émissions de particules PM10 y sont trois fois plus élevées à l'hectare que les émissions nationales. Le territoire est fortement peuplé (plus de 4 millions d'habitants et 325 hab/km²) et présente un réseau de transport dense.

L'agriculture couvre 68 % de sa surface et des zones industrielles se concentrent autour de Dunkerque, Calais et l'ancien bassin minier. Situé au carrefour de l'Europe du nord, le territoire subit l'influence de ses voisins nationaux et internationaux.

Le climat de type océanique sur le littoral et plus continental à l'intérieur des terres permet une dispersion des polluants globalement favorable, sauf en cas de brises côtières qui ramènent les polluants du large.



Répartition des émissions de polluants dans le Nord Pas de Calais par secteur d'activités - Source : Synthèse Bilan annuel 2015

Le secteur des transports (routiers et non routiers) participe à près de la moitié des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et apporte une contribution significative aux émissions de particules PM2.5 et PM10, monoxyde de carbone, plomb et benzo(a)pyrène (supérieures à 10%).

9.1.1.4 Plans de protection de l'atmosphère

C'est un outil de gestion de la qualité de l'air élaboré dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Il doit répondre à la réglementation de la qualité de l'air au niveau local en imposant des contraintes réglementaires aux émetteurs dans le but de reconquérir un air de qualité.

Les Plans de Protection de l'Atmosphère, élaborés sous l'autorité des préfets, ont pour objectif de ramener les niveaux de pollution atmosphérique en dessous des valeurs limites de qualité de l'air. Les préfets du Nord et du Pas-de-Calais ont approuvé le 27 mars 2014, le plan interdépartemental de protection de l'atmosphère.

Ce plan a vocation à réduire les pollutions de toutes sortes, dans la durée, de telle manière à restaurer la qualité de l'air. Il vise en priorité la réduction des particules et des oxydes d'azote. Dans le cadre des actions prises pour la qualité de l'air, 14 mesures réglementaires sont proposées. Les actions réglementaires visent les problématiques liées à la combustion (industrielle, tertiaire et domestique), au transport, à la prise en compte de la qualité de l'air dans la planification, aux activités agricoles ainsi que l'amélioration des connaissances. Pour devenir applicables sous forme d'obligations réglementaires, elles devront faire l'objet d'actes administratifs distincts de celui approuvant le PPA :

- Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustion dans les chaufferies collectives ou les installations industrielles ;
- Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois ;
- Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts ;
- Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets de chantiers ;
- Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Entreprises, Administration et Etablissements Scolaires ;
-

- Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5000 salariés ;
- Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion en région Nord-Pas-de-Calais ;
- Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme ;
- Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact ;
- Améliorer la connaissance des émissions industrielles ;
- Améliorer la surveillance des émissions industrielles ;
- Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires-Actions Certiphyto et Ecophyto ;
- Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en oeuvre de la procédure inter-préfecturale d'information et d'alerte de la population ;
- Inscrire des objectifs de réduction des émissions dans les nouveaux Plans de Déplacements Urbains et Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux (PLUi) à échéance de la révision pour les PDUi existants.

Outre ces actions réglementaires, 8 mesures d'accompagnement ont été proposées. Les actions d'accompagnement visent les problématiques liées au transport, à la combustion, ainsi qu'à la diffusion de l'information et à l'amélioration des connaissances :

- Promouvoir la charte « CO2, les transporteurs s'engagent » en région Nord-Pas-de-Calais ;
- Développer les flottes de véhicules moins polluants ;
- Promouvoir les modes de déplacements moins polluants ;

- Sensibilisation des particuliers concernant les appareils de chauffage ;
- Information des professionnels du contrôle des chaudières sur leurs obligations ;
- Promouvoir le passage sur banc d'essai moteur des engins agricoles ;
- Sensibiliser les agriculteurs et former dans les lycées professionnels ;
- Placer les habitants en situation d'agir dans la durée en faveur de la qualité de l'air.

Par ailleurs, le PPA de l'aire urbaine Béthune-Lens-Douai a été approuvé par arrêté préfectoral le 10/11/2010.

9.1.2 Analyse des données de qualité de l'air

Au sens de la loi sur "l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie", la pollution atmosphérique est "l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives". Son impact est variable selon l'échelle considérée:

- A l'échelle planétaire ou continentale, les phénomènes découlent de l'action à long terme des émissions de polluants (effet de serre et destruction de la couche d'ozone) ;
- A l'échelle régionale, les phénomènes découlent de la dispersion et de la réactivité chimique des polluants atmosphériques. Les effets se font sentir à quelques dizaines de kilomètres des sources, après plusieurs semaines ou plusieurs mois de transport (pollutions acides et physico-chimiques).

A l'échelle locale, les effets se font sentir à proximité des sources, pendant les heures ou les jours qui suivent l'émission (pollution urbaine ponctuelle).

Ce chapitre a pour objectif de décrire la qualité de l'air de la zone d'étude à partir de données bibliographiques. Cette analyse s'appuiera sur les éléments suivants :

- la nature des principaux polluants atmosphériques réglementés et surveillés en France et en Europe;
- les valeurs seuils françaises réglementaires pour la prévention de la qualité;
- le dispositif de surveillance de la qualité de l'air dans la zone d'étude;
- les sources d'émissions principales, en France et dans la zone d'étude en particulier;
- les données du contexte régional basées sur le Schéma Régional Climat Air Énergie.

9.1.2.1 Généralités

- Origine des principaux polluants

Selon le guide du CERTU (CERTU, 2005), les polluants à prendre en considération pour une étude de niveau II, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- les oxydes d'azote (NOx),
- le monoxyde de carbone (CO),
- le benzène (C6H6),
- les particules émises à l'échappement (PM10),
- le dioxyde de soufre (SO2)
- pour la pollution particulaire : le nickel et le cadmium.

Polluants	Caractéristiques
Les oxydes d'azote (NO _x)	<p>Les oxydes d'azote sont des espèces chimiques produites par les combustions à hautes températures ou par l'oxydation de l'azote atmosphérique. Trois-quarts des émissions proviennent des véhicules et des installations de combustion telles que les centrales énergétiques.</p> <p>Parmi les NO_x, le dioxyde d'azote est le polluant le plus impactant pour la santé. Il engendre des altérations de la fonction respiratoire, des baisses de la capacité respiratoires, etc.</p> <p>Les oxydes d'azote réagissent avec les composés organiques volatils (COV), sous l'effet du rayonnement solaire (UV), pour donner la pollution photochimique (ozone).</p>
Le monoxyde de carbone	<p>Ce polluant atmosphérique, incolore et inodore, est émis lors des combustions incomplètes en déficit d'oxygène. Ces réactions apparaissent lors de moteurs de véhicules ou de chaudières mal réglés qui ont une insuffisance d'oxygène pour effectuer une combustion parfaite.</p> <p>Cela peut alors entraîner une baisse de l'oxygénation du sang, des troubles sensoriels et comportementaux, ...</p>
Le benzène	<p>Le benzène est un gaz de combustion des véhicules appartenant à la famille des composés organiques volatils. Il est également émis par les industries productrices de benzène comme produit secondaire ou intermédiaire (raffineries, usines chimiques) ou les industries consommatrices de ce produit (fabrication des encres, des peintures ou des solvants, ...).</p> <p>C'est un gaz toxique, et un cancérigène de première catégorie (Cancérogènes avérés ou présumés pour l'être humain). Son impact sur la santé peut se faire soit par exposition brève à des doses fortes, soit par exposition chronique à des doses relativement faibles.</p>
Les particules en suspension (PM ₁₀ et PM _{2,5})	<p>D'origine naturelle ou anthropique, ces substances peuvent être organiques ou minérales. Elles peuvent être classées selon des critères de tailles, de masse et de composition :</p> <p>Celles < 2.5 µm (fraction alvéolaire) : il s'agit de particules « fines » issues de la conversion à partir de la phase gazeuse d'effluents de combustion ou de vapeurs (organiques ou métalliques) recondensées ;</p> <p>Celles > 2.5 µm (fraction trachéobronchique et/ou extra-thoracique) : grosses particules provenant des chaussées ou d'effluents industriels.</p> <p>Les particules fines parviennent jusqu'aux bronches et peuvent y transporter des allergènes et des molécules cancérigènes. Elles provoquent des irritations et une altération de la fonction respiratoire. Les plus fines passent à travers la membrane pulmonaire dans le sang, et ont un impact sur le système cardio-</p>

Polluants	Caractéristiques
	vasculaire (augmentation d'infarctus...).
Le dioxyde de soufre (SO ₂)	<p>Le dioxyde de soufre est émis principalement lors de combustion d'hydrocarbures soufrés (charbon, fuel à haute teneur en soufre).</p> <p>Au contact de l'humidité, il se transforme en acide sulfurique et contribue aux précipitations des pluies acides. Sur la santé humaine, il engendre une altération de la fonction respiratoire, une exacerbation des gênes respiratoires, des troubles de l'immunité du système respiratoire, etc.</p>
Polluants particuliers : nickel et le cadmium	<p>Ces deux polluants sont des métaux lourds (ou éléments traces métalliques). Leurs origines sont diverses (sidérurgie, activités industrielles quelconques, ...).</p> <p>Ce sont des espèces bio-accumulatrices (espèce capable d'absorber et de concentrer dans tout ou une partie de leur organisme certaines substances chimiques). Elles provoquent des troubles divers selon leur nature, leur concentration et la personne qui en subit les effets : hypertension, voire cancers.</p>

9.1.2.2 Normes de pollution de l'air

Les normes de pollution de l'air sont règlementées et définies dans l'article R221-1 du Code de l'Environnement, sur la base des seuils suivants :

- **Objectif de qualité**, un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur cible**, un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- **Valeur limite**, un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;

- **Seuil d'information et de recommandation**, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- **Seuil d'alerte**, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence... »

Les tableaux suivants donnent, par nature de polluant, les valeurs de référence et seuils réglementaires extraits du Code de l'environnement.

Dioxyde d'azote NO2	
Objectif de qualité	40 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 h consécutives 200 µg/m ³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile 40 µg/m ³ en moyenne annuelle civile

Valeurs de référence et seuils réglementaires – Dioxyde d'azote (CIA, 2017)

Oxydes d'azote NOx	
Niveau critique annuel pour la protection de la végétation	30 µg/m ³ en moyenne annuelle civile

Valeurs de référence et seuils réglementaires – Oxydes d'azote

Particules PM10	
Objectif de qualité	30 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³ en moyenne journalière selon des modalités de déclenchement définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement
Seuil d'alerte	80 µg/m ³ en moyenne journalière selon des modalités de déclenchement définies par arrêté du ministre chargé de l'environnement
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile 40 µg/m ³ en moyenne annuelle civile

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Particules PM10

Particules PM2.5	
Objectif de qualité	10 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Valeur cible	20 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Valeur limite	25 µg/m ³ en moyenne annuelle civile, augmentés des marges de dépassement suivantes: 2010: 4 µg/m ³ 2011: 3 µg/m ³ 2012: 2 µg/m ³ 2013: 1 µg/m ³ 2014: 1 µg/m ³

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Particules PM2,5

Dioxyde de soufre SO2	
Objectif de qualité	50 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives ;
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile 125 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile
Niveau critique pour la protection de la végétation	20 µg/m ³ en moyenne annuelle civile 20 µg/m ³ en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Dioxyde de soufre (SO2)

Plomb Pb	
Objectif de qualité	0,25 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Valeur limite	0,5 µg/m ³ en moyenne annuelle

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Plomb (Pb)

Ozone -O ₃	
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, pendant une année civile

Ozone -O ₃	
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/ m ³ . h en AOT40*, calculé à partir des valeurs enregistrées sur une heure de mai à juillet
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne sur huit heures, seuil à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur trois ans ou, à défaut d'une série complète et continue de données annuelles sur cette période, calculée sur des données valides relevées pendant un an
Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/ m ³ . h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur cinq ans ou, à défaut d'une série complète et continue de données annuelles sur cette période, calculée sur des données valides relevées pendant trois ans
Seuil de recommandation et d'information	180 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m ³ en moyenne horaire
Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1er seuil : 240 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives
	2ème seuil : 300 µg/m ³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives
	3ème seuil : 360 µg/m ³ en moyenne horaire

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Ozone (O₃)

Monoxyde de carbone CO	
Valeur limite pour la protection de la santé	10 mg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur huit heures

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Monoxyde de carbone (CO)

Benzène C ₆ H ₆	
Objectif de qualité	2 µg/m ³ en moyenne annuelle civile
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m ³ en moyenne annuelle civile

Valeurs de référence et seuils réglementaires - Benzène (C₆H₆)

Métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques	
Arsenic As	
Valeur cible	6 ng/m ³ en moyenne annuelle civile du contenu total de la fraction PM10
Cadmium Cd	
Valeur cible	5 ng/m ³ en moyenne annuelle civile du contenu total de la fraction PM10
Nickel Ni	
Valeur cible	20 ng/m ³ en moyenne annuelle civile du contenu total de la fraction PM10
Benzo(a)pyrène C₂₀H₁₂	
Valeur cible	1 ng/m ³ en moyenne annuelle civile du contenu total de la fraction PM10

Valeurs de référence et seuils réglementaires – Métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques

9.1.2.3 Indice ATMO

L'indice ATMO, quotidiennement diffusé au grand public, est un indicateur qui permet de caractériser chaque jour la qualité de l'air de par un chiffre compris entre 1 (très bonne) et 10 (très mauvaise).

(Source : http://www.drize.gouv.fr/champagne-ardenne/environnement/atmo_girafe.gif)



Echelle de l'indice ATMO représenté par la girafe ATMO

Quatre polluants (NO₂, SO₂, O₃ et PM10) entrent en compte dans la détermination de cet indice. En effet, de la concentration de ces quatre polluants résultent quatre sous-indices (voir tableau ci-après). Le sous-indice le plus élevé définit l'indice ATMO du jour. Les données nécessaires pour le calcul journalier de chaque sous-indice sont :

- la moyenne des concentrations maximales horaires observées pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂) et l'ozone (O₃) ;
- la moyenne des concentrations journalières observées pour les particules fines (PM10).

Indice	Qualité de l'air	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM10
1	Excellente	0 à 39	0 à 29	0 à 29	0 à 9
2	Très bonne	40 – 79	30 – 54	30 – 54	10 – 19
3	Bonne	80 – 119	55 – 84	55 – 79	20 – 29
4	Assez bonne	120 – 159	85 – 109	80 – 104	30 – 39
5	Moyenne	160 – 199	110 – 134	105 – 129	40 – 49
6	Médiocre	200 – 249	135 – 164	130 – 149	50 – 64
7	Très médiocre	250 – 299	165 – 199	150 – 179	65 – 79
8	Mauvaise	300 – 399	200 – 274	180 – 209	80 – 99
9	Très mauvaise	400 – 499	275 – 399	210 – 239	100 – 124
10	Exécration	≥ 500	≥ 400	≥ 240	≥ 125

Grille de détermination des sous-indices ATMO

9.1.2.4 Actions relatives à la qualité de l'air en région Haut-de-France

Les informations qui suivent rappellent l'ensemble des actions mises en œuvre en région Haut de France pour contrôler et améliorer la qualité de l'air.

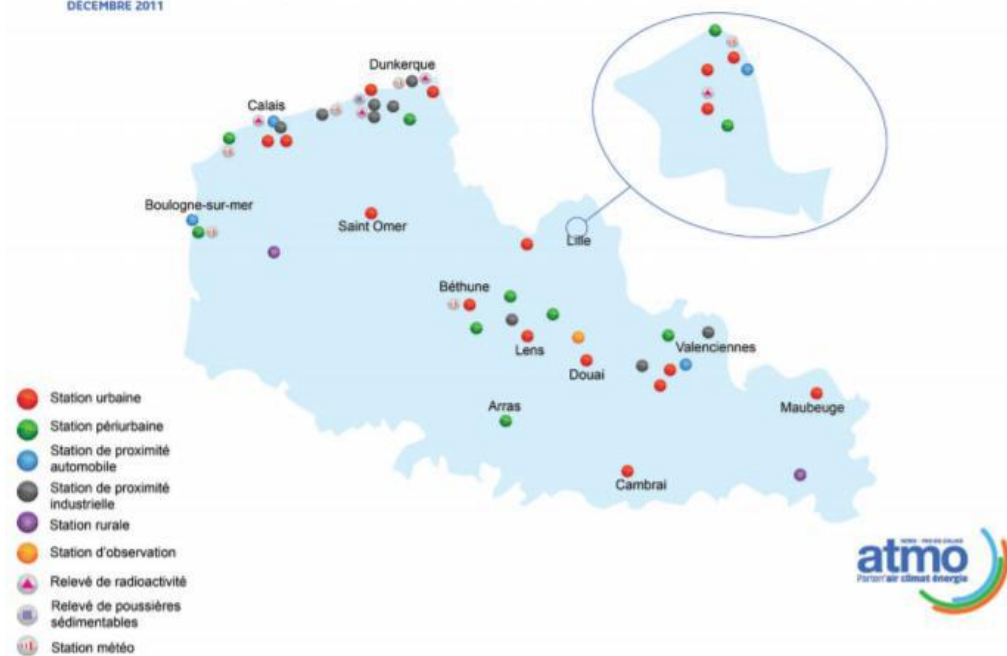
- Réseau agréé de surveillance de la qualité de l'air

Le Code de l'environnement stipule que l'Etat assure avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l'air. Dans chaque région, l'Etat confie la mise en oeuvre de cette surveillance à des associations sur un territoire défini dans le cadre d'un agrément du Ministre en charge de l'environnement. La surveillance de la qualité de l'air est assurée en Nord-Pas-de-Calais depuis 30 ans. La surveillance de la qualité de l'air de la région Nord - Pas-de-Calais est assurée par l'association ATMO Nord - Pas-de-Calais (ou ATMO NPdC) depuis le 1er janvier 2005. Elle est agréée par L'Etat pour assurer la surveillance de la qualité de l'air au titre de l'article L.221-3 du Code de l'Environnement. Les missions d'ATMO Nord – Pas-de-Calais sont les suivantes (source : Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air ATMO NPdC) :

- surveiller – mesurer les concentrations de polluants (données fixes ou mobiles, continues ou ponctuelles),
- étudier – comprendre les phénomènes de pollution atmosphérique,
- alerter immédiatement et informer les publics,
- sensibiliser les différents acteurs aux enjeux de la pollution atmosphérique,
- informer en permanence sur l'état de la qualité de l'air,
- accompagner – conseiller – aider – former les acteurs régionaux et les autorités (simulation, identification d'indicateurs, évaluation des actions...).

- évaluer, surveiller, étudier et prévenir les phénomènes de pollution atmosphérique,
- informer en permanence sur l'état de la qualité de l'air et avertir en cas d'épisode de pollution atmosphérique,
- sensibiliser sur les enjeux et l'influence des comportements sur la qualité de l'air

Sites de mesures fixes de la qualité de l'air en Nord - Pas-de-Calais
DÉCEMBRE 2011



Stations de mesures du réseau AtmoNPdC

On recense une station de mesure sur la commune de Lens. Il s'agit de la station « Lens-Stade », il s'agit d'une station urbaine.

- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Cadre du projet SRCAE

Le cadre du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) a été défini par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Le SRCAE doit permettre à chaque région de définir ses objectifs et orientations propres afin de contribuer à l'atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l'horizon 2020, de réduction de 20% des émissions des gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation d'énergie, et de satisfaction de nos besoins à hauteur de 23% à partir d'énergies renouvelables.

Pour la thématique de la qualité de l'air, le SRCAE remplace le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA), institué par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle (loi LAURE) de l'énergie du 30 décembre 1996, et approuvé le 5 avril 2001 par le préfet de la région Nord – Pas-de-Calais. En région Nord – Pas-de-Calais, le SRCAE a été approuvé par délibération de l'assemblée plénière du Conseil Régional le 24 octobre 2012 et par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012.

Il a mis à jour les orientations de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique.

Objectifs et orientations du SRCAE

Le SRCAE fixe des orientations spécifiques exclusivement à la qualité de l'air :

- Améliorer les connaissances et l'information régionales sur l'air et l'origine de la pollution atmosphériques (orientation n° AIR1),
- Approfondir les connaissances des impacts de la qualité de l'air et en informer la population et les acteurs régionaux (orientation n° AIR2),
- Réduire les émissions régionales de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air (orientation n° AIR3),
- Mieux évaluer et réduire les impacts des plans et projets sur les émissions de PM10 et de NOx (orientation n° AIR4).

Le SRCAE fixe des orientations spécifiques à d'autres secteurs qui ont un impact sur la qualité de l'air : D'autres orientations du schéma visant le bâtiment, l'agriculture, l'industrie ainsi que d'autres thèmes, auront un effet indirect mais certain sur la qualité de l'air. En pratique, la quasi-totalité des orientations transversales et sectorielles contribueront à une réduction significative des émissions de polluants atmosphériques et par conséquent à l'amélioration de la qualité de l'air en région.

- Les orientations qui contribuent le plus à la réduction des émissions polluantes sont notamment : TV3 : Encourager l'usage de véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques
- TV4 : Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité
- BAT1 : Achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici 20 ans
- BAT4 : Favoriser l'indépendance aux énergies fossiles en adoptant des technologies performantes (hors bois)
- BAT5 : Encourager l'amélioration de la performance et de la qualité des appareils de chauffage-bois et du bois utilisés
- AGRI1 : Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles
- AGRI4 : Encourager le développement d'une agriculture durable, locale et productive

- **Plan de protection de l'Atmosphère**

Cadre du PPA

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. Le dispositif des plans de protection de l'atmosphère est régi par le code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36).

La commune de Lens est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère de Lens-Béthune-Douai

Les plans de protection de l'atmosphère :

- rassemblent les informations nécessaires à l'inventaire et à l'évaluation de la qualité de l'air de la zone considérée ;
 - o énumèrent les principales mesures, préventives et correctives, d'application temporaire ou permanente, devant être prises en vue de réduire les émissions des sources fixes et mobiles de polluants atmosphériques, d'utiliser l'énergie de manière rationnelle et d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation nationale;
 - o fixent les mesures pérennes d'application permanente et les mesures d'urgence d'application temporaire afin de réduire de façon chronique les pollutions atmosphériques ;
 - o comportent un volet définissant les modalités de déclenchement de la procédure d'alerte, en incluant les indications relatives aux principales mesures d'urgence concernant les sources fixes et mobiles susceptibles d'être prises, à la fréquence prévisible des déclenchements, aux conditions dans lesquelles les exploitants des sources fixes sont informés et aux conditions d'information du public.

Le PPA de Lens-Béthune-Douai a été approuvé par le préfet le 10 novembre 2010. Celui-ci regroupe 13 groupements de communes. Mais l'évaluation du PPA a mis en évidence l'absence de quantification des mesures de réduction de pollution. Son efficacité n'a donc pas pu être évaluée et est donc en cours de révision.

Objectifs et orientations du PPA

Les 34 mesures prévues par ce plan concernent le secteur du transport (personnes), le secteur résidentiel/ tertiaire et le secteur industriel. Des mesures concernant la communication et la sensibilisation ainsi que l'amélioration des connaissances sont également prévues. Par ailleurs, des mesures traitant de nuisances olfactives, de produits phytosanitaires ou encore de pollens ont été formulées.

9.1.2.5 Plan d'urgence pour la qualité de l'air

En 2011, on estime que près de 12 millions de Français ont vécu dans des zones n'ayant pas respecté les valeurs limites annuelles relatives aux particules PM10. Face à ce problème majeur de santé publique, et en réponse aux injonctions européennes, la France a présente en 2010 un plan d'amélioration de la qualité de l'air. Dans le cadre des lois Grenelle, des plans ambitieux ont été mis en place au niveau national (plan particules) et local (plans de protection de l'atmosphère ou PPA).

L'élaboration des PPA a donné lieu à une concertation large avec l'ensemble des parties prenantes (notamment les professionnels des transports, les industriels et les associations de protection de l'environnement). Leur traduction en mesures contribuant concrètement à améliorer la qualité de l'air sur le terrain est en revanche restée limitée, lente et insuffisante.

Afin d'avancer sur ce dossier, le ministère de l'Intérieur, le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et le ministère délégué chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche ont mis en place un Comité Interministériel de la Qualité de l'Air (CIQA).

Le CIQA travaille pour élaborer, conjointement avec les collectivités locales concernées, des solutions concrètes et durables afin d'améliorer la qualité de l'air en particulier dans le domaine des transports, en lien avec l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA). Réorienter la politique de l'air dans les agglomérations les plus concernées vers plus d'efficacité, de durabilité et de justice sociale nécessite notamment de repenser les moyens de transport existants, les politiques de mobilité et les moyens de chauffage domestique. Il s'agit d'engager une approche plus globale et structurelle. Le CIQA s'est réuni en février 2013 pour débattre du plan d'urgence pour la qualité de l'air qui propose un total de 38 mesures à partir des cinq priorités suivantes :

- Priorité 1 : favoriser le développement de toutes les formes de transport et de mobilité propres par des mesures incitatives (mesures 1 à 26).
- Priorité 2 : réguler le flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique (mesures 27 à 32).
- Priorité 3 : réduire les émissions des installations de combustion industrielles et individuelles (mesures 33 et 34).
- Priorité 4 : promouvoir fiscalement les véhicules et les solutions de mobilité plus vertueuses en termes de qualité de l'air.
- Priorité 5 : informer et sensibiliser nos concitoyens aux enjeux de la qualité de l'air (mesures 35 à 38).

9.1.2.6 Etat des lieux de la qualité de l'air

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air d'ATMO Nord - Pas-de-Calais permet de disposer de données sur les polluants réglementés. Ainsi, il fournit des concentrations dans l'air pour les polluants réglementés : le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, le benzène, l'ozone, les particules PM10 et PM2,5, le benzo(a)pyrène et quatre métaux lourds (nickel, plomb, cadmium et arsenic). ATMO Nord - Pas-de-Calais surveille également des polluants non inclus dans la réglementation en vigueur.

Le Dioxyde de Soufre

Le secteur de la transformation de l'énergie représente 57 % des émissions régionales (production d'électricité, raffineries, cokerie). Le secteur de l'industrie manufacturière contribue à plus de 30% aux émissions régionales de SO₂.

Les oxydes d'azote

Le secteur du transport routier contribue à près de 58 % aux émissions d'oxydes d'azote au niveau régional. L'industrie manufacturière et la transformation de l'énergie, y contribuent respectivement à près de 13 % et 15 %.

Le monoxyde de carbone

Les émissions du secteur résidentiel/tertiaire représentent près de 43 % des émissions régionales. Elles sont essentiellement dues au secteur résidentiel. Les autres contributeurs majoritaires sont l'industrie manufacturière et le transport routier, respectivement à hauteur de 31 % et 24 %.

Les poussières (TSP11 , PM10 et PM2.5)

Les émissions de PM10 dans l'inventaire sont calculées à partir de ratios sur les émissions de poussières totales dites TSP. Le secteur agricole et l'industrie manufacturière (essentiellement pour la partie construction) représentent environ deux tiers des émissions de TSP régionales (environ 29 % respectivement pour chaque secteur). Les autres secteurs dominants sont le résidentiel/ tertiaire et le trafic routier (respectivement autour de 17,5 % et 15 %). Lorsque la taille des poussières diminue (PM10 et PM2.5) la part du secteur agricole et de l'industrie manufacturière diminue (respectivement 6% et 18 % pour les PM2.5) alors que celle du résidentiel/tertiaire augmente (47 % pour les PM2.5 contre 34 % pour les PM10).

Les composés organiques volatiles (COVNM, benzène)

Les secteurs de l'industrie manufacturière et du résidentiel tertiaire contribuent respectivement à 39 % et 41 % des émissions régionales de COVNM. Le secteur du transport routier représente un peu moins de 10 % des émissions. Les émissions biogéniques sont de l'ordre de 7 %. Les émissions régionales de benzène sont majoritairement dues au secteur résidentiel/tertiaire (62 %).

Le transport routier représente 18 % des émissions régionales, l'industrie manufacturière 12 % et la transformation de l'énergie 7 %. Les contributions des autres secteurs sont négligeables.

Le benzo(a)pyrène

Le secteur résidentiel tertiaire représente 83 % des émissions régionales. La quasi-totalité du reste est due au transport routier (15 %).

Les métaux

Le secteur de la transformation de l'énergie (en particulier les cokeries) contribue à 51 % des émissions régionales de plomb. Le secteur de l'industrie manufacturière (en majorité sidérurgie) contribue à 37 % et le résidentiel tertiaire à hauteur de 10 %. Le secteur de l'industrie manufacturière et celui de la transformation de l'énergie représentent ensemble 84 % des émissions de cadmium régionales. Le secteur de l'industrie manufacturière (majoritairement la production de verre) représente 86 % des émissions régionales d'arsenic. Le secteur de la transformation de l'énergie (avec une large contribution des raffineries) représente 77 % des émissions régionales de nickel.

L'analyse des niveaux des polluants sur la dernière décennie montre une tendance générale à la baisse pour les polluants gazeux primaires et les métaux lourds, à l'inverse de l'ozone. Concernant les poussières en suspension PM10 et PM2,5, une certaine stabilité des concentrations a pu être observée respectivement jusqu'en 2006 et 2008. Les niveaux ont augmenté en 2011 sur les sites urbains et les sites de proximité automobile pour les PM10. On peut dire que pour les poussières de type PM10, la valeur limite journalière, est dépassée depuis plusieurs années. Pour le dioxyde d'azote, la valeur limite annuelle a été dépassée en 2010. Bien qu'encore non applicable, on peut constater que les concentrations en PM2,5 en 2011 sont supérieures à la valeur limite qui sera applicable en 2015 (25 µg/m³).

Au vu de ces constats, il apparaît nécessaire de mettre en place un plan d'actions sur la qualité de l'air en Nord - Pas-de-Calais visant en particulier à réduire les concentrations de ces trois polluants : c'est le PPA. Pour cela, il convient d'utiliser des outils permettant d'analyser la situation à l'échelle régionale : ce sont les modèles, et de s'appuyer sur un diagnostic détaillé des sources d'émissions.

9.1.2.7 Effets de la population

- Effets sur la santé

Les études épidémiologiques menées depuis les années 90 ont mis en évidence des relations statistiques entre des indicateurs d'exposition aux polluants atmosphériques (concentrations ambiantes en particules en suspension, en gaz...) et la survenue d'événements sanitaires en excès dans la population (nombre de décès, de cas d'asthmes...).

Les études toxicologiques ont apporté des pistes explicatives à ces relations statistiques, en proposant des mécanismes d'actions propres aux polluants couramment rencontrés dans l'atmosphère. La concordance et la cohérence de ces études ont permis d'étayer la nature causale des effets des polluants atmosphériques sur la santé. Les effets à court terme correspondent à des effets sanitaires qui surviennent de quelques minutes à quelques semaines après une exposition aux polluants.

Plusieurs centaines de travaux, menés dans de nombreux pays, sur des populations et avec des méthodologies différentes, ont produit un ensemble de résultats convergents. Ils montrent que l'exposition aux polluants, notamment les particules en suspension et l'ozone, est associée à un impact à court terme sur la santé (notamment sur la mortalité et sur les hospitalisations).

Parallèlement à la mise en évidence d'effets aigus de la pollution atmosphérique urbaine, le suivi à long terme de cohortes a permis de documenter de manière convaincante les effets de l'exposition chronique aux polluants, notamment l'effet des particules fines sur la mortalité totale et cardiovasculaire.

- **L'air et l'environnement**

Les êtres humains ne sont pas les seuls à être touchés par la pollution de l'air. Les plantes, les animaux et les bâtiments peuvent également subir les répercussions de la pollution atmosphérique. Les effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement peuvent se ressentir à différentes échelles géographiques.

Au niveau local :

Altérations des écosystèmes

De manière aiguë ou chronique les polluants atmosphériques ont de lourds impacts sur les cultures et les écosystèmes. De manière ponctuelle, par exemple lors des forts épisodes de pollution à l'ozone, des nécroses ou des tâches apparaissent sur les feuilles des arbres. Sur une période d'exposition prolongée à l'ozone, un affaiblissement des organismes et un fort ralentissement de la croissance est observé, et à terme cela impacte les cultures agricoles.

Les polluants peuvent également parcourir des distances importantes et atteindre des écosystèmes sensibles. Sous l'effet des oxydes d'azote (NOx) et du dioxyde de soufre (SO2), les pluies, neiges, brouillard deviennent plus acides et altèrent les sols et les cours d'eau (perte des éléments minéraux nutritifs). Ces apports engendrent un déséquilibre de l'écosystème. Cette transformation du milieu se traduit en général par un appauvrissement de la biodiversité puis par la perturbation du fonctionnement général des écosystèmes. La pollution de l'air affecte également la faune : déclin de certaines populations pollinisatrices, difficultés de certaines espèces à se reproduire ou à se nourrir. Elle modifie la physiologie des organismes, l'anatomie et les caractéristiques du biotope des populations du milieu.

Impact sur les matériaux

Les processus naturels d'altération des murs et des bâtiments sont essentiellement dus aux conditions climatiques (variations de températures, humidité...) mais aussi à l'action des êtres vivants (bactéries, de champignons, de lichens...). Les pierres utilisées pour la construction des monuments sont principalement des calcaires dont on connaît la réactivité aux agents atmosphériques. L'observation des façades ou des statues montrent un noircissement réparti de façon non uniforme dû au dépôt de particules en suspension. Les particules polluantes voient leur origine dans la combustion partielle des carburants fossiles, du bois, ainsi que des déchets.

Au niveau global :

Les polluants atmosphériques n'ont pas uniquement des effets négatifs sur l'homme et l'environnement, mais influencent aussi directement ou indirectement le climat. Deux phénomènes principaux de pollution ont été mis en évidence à cette échelle :

- Le « trou dans la couche d'ozone » : la destruction de l'ozone stratosphérique est due à l'action de certains composés chimiques à base de chlore et de brome, tels que les chlorofluorocarbones (CFC) ou les bromures de méthyle (CH3Br), résultant des activités humaines. Des mesures sont prises afin de réduire les émissions de telles substances dans l'air comme l'arrêt total de la production de CFC depuis 1994 (protocole de Montréal).

- Le réchauffement ou dérèglement climatique dû à l'augmentation des concentrations de Gaz à Effet de Serre. Au cours du XXe siècle, un réchauffement général de la planète de + 0,5°C a été observé. Si ce phénomène persiste et s'amplifie, le réchauffement de la planète pourrait entraîner la fonte totale des glaciers et une élévation du niveau moyen des mers.

9.1.2.8 Analyse de la qualité de l'air par mesure in situ

Une campagne de mesures in situ de la qualité de l'air a été effectuée sur l'aire d'étude du 04 au 18 novembre 2015. Cette campagne a pour objectif d'approcher les valeurs de qualité de l'air tout en faisant un focus sur les secteurs sensibles à proximité des infrastructures de la zone du projet. Elle s'intéresse donc aux principaux polluants d'origine automobile que sont le dioxyde d'azote (NO2) et les BTEX. Ces polluants ont été mesurés à l'aide d'échantillonneurs passifs, sur une durée de 14 jours. Cette technique de mesure permet d'obtenir une évaluation de la concentration atmosphérique moyenne en polluant sur cette durée.

La méthodologie d'échantillonnage consiste en la suspension des échantillonneurs passifs dans une boîte qui les protège des intempéries. Ces boîtes sont placées à une hauteur d'environ 3 mètres, en suspension libre, aux endroits de mesures choisis. Nota: Les périodes de mesures choisies visent délibérément à mesurer l'incidence du trafic automobile en période estivale (trafic maximum). L'objectif est ici d'avoir les mesures les plus représentatives de la situation initiale (Etat 0 complet).

- Mesures réalisées in situ

Les emplacements des points de mesure ont été choisis de manière à couvrir et caractériser au mieux l'ensemble du domaine d'étude :

- Point n°1 : Proximité de la rocade minière
- Point n°2 : au centre du périmètre
- Point n°3 : Future entrée du Nouvel Hôpital de Lens
- Point n°4 : Proximité de la rocade (partie Est)

- Localisation des points de mesures

La planche ci-contre présente la localisation des points de mesures. Le détail de chaque point est précisé ci-après (Le tableau d'analyse des tubes passifs est présenté en annexe).



Localisation des points de mesure

N°	Emplacement	Pose	Dépose	NO ₂	BTEX	Type
1	Proximité rocade minière (partie Ouest)	04/11/15 13h58	18/11/15 14h20	✓	✓	Trafic
2	Au centre du périmètre	04/11/15 13h30	18/11/15 14h27	✓	-	Fond
3	Entrée NHL rue Louise Michel	04/11/15 14h11	18/11/15 14h29	✓	-	Trafic urbain
4	Proximité de la rocade (Partie Est)	04/11/15 13h40	18/11/15 14h18	✓	-	Trafic

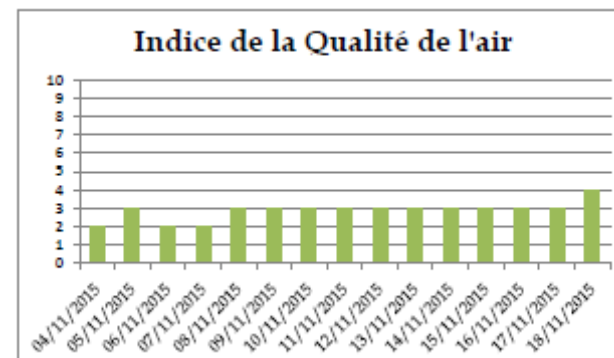
- **Interprétation des résultats de la campagne de mesures**

Conditions météorologiques durant la campagne

Pendant la durée des mesures et dans l'ensemble, la pluviométrie, les températures et l'ensoleillement ont été dans la moyenne pour cette période de novembre. La température agit sur la chimie des polluants : le froid diminue la volatilité de certains gaz tandis que la chaleur estivale est favorable à la formation photochimique de l'ozone. Les températures ont été douces, entre 13 et 14°C cette année, avec 2 à 3°C au-dessus des moyennes saisonnières. Elles n'ont pas d'effets significatifs sur la dispersion des polluants. Sur le site est plutôt venté (légère brise à des vents parfois violents). Le vent est un facteur essentiel expliquant la dispersion des émissions polluantes. Le vent intervient tant par sa direction pour orienter les panaches de fumées que par sa vitesse pour diluer et entraîner les émissions. En hiver, un vent fort peut provoquer un apport d'ozone « naturel ». Lors de vent faible, dont la direction est souvent variable, les polluants stagnent ce qui engendre une stabilisation voire une dégradation de la qualité de l'air par cumul. Le site se situe dans un environnement de manière générale peu ensoleillé. . Un faible ensoleillement engendre généralement une amélioration de l'indice de qualité de l'air sauf si la température est constante et élevée. Les précipitations et l'humidité sur le site sont fréquentes. Les précipitations sont généralement associées à une atmosphère instable, qui permet également une bonne dispersion de la pollution atmosphérique. Par ailleurs, elles entraînent au sol les polluants les plus lourds. Elles peuvent parfois accélérer la dissolution de certains polluants. Mais, globalement, les concentrations en polluants dans l'atmosphère diminuent nettement par temps de pluie notamment pour les poussières et les éléments solubles tel que le dioxyde de soufre (SO₂). Par ailleurs, la topographie ainsi que l'urbanisation jouent un rôle dans le déplacement des masses d'air.

Indice de la Qualité de l'Air

Le graphique ci-après représente l'indice de la qualité de l'air (IQA) observé durant la campagne de mesures. L'IQA a été moyen à médiocre durant 4 jours sur les 15 jours de campagne et bon durant 11 jours.



Indice de la Qualité de l'air durant la campagne de mesures

Résultats des mesures en NO₂

Tous les points de mesure ont pu être analysés.

Distribution des concentrations

L'influence des routes est constatable. On ne note pas vraiment de hiérarchisation entre les points de proximité trafic qui présentent les concentrations en NO₂ les plus élevées et les points de pollution urbain (niveaux du même ordre de grandeur). La concentration la plus élevée est relevée au droit du point n°1 qui est situé à moins de 5 m de l'autoroute A21. Elle s'élève à 20,5 µg/m³. La concentration la plus basse mesurée est de 11,6 µg/m³. Il s'agit du point n°2, qui est un point de fond urbain. Cette concentration est néanmoins très proche des concentrations des points 3 et 4 qui sont respectivement de 12,6 µg/m³ et de 12,0 µg/m³.

N°	Emplacement	Pose	Dépose	NO ₂	Type	Concentration mesurée (µg/m ³)
1	Proximité rocade minière (partie Ouest)	04/11/15 13h58	18/11/15 14h20	√	Trafic	20,5
2	Au centre du périmètre	04/11/15 13h30	18/11/15 14h27	√	Fond	11,6
3	Entrée NHL rue Louise Michel	04/11/15 14h11	18/11/15 14h29	√	Trafic urbain	12,6
4	Proximité de la rocade (Partie Est)	04/11/15 13h40	18/11/15 14h18	√	Trafic	12,0

Comparaison avec la réglementation

Pour mémoire, d'après l'article R.221-1 du Code de l'environnement, les seuils réglementaires pour le NO₂ sont 40µg/m³ pour l'objectif de qualité ainsi que pour la valeur limite pour la protection de la santé humaine. Durant la campagne, on note que les 4 points de mesures de la qualité de l'air respectent l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine fixé à 40µg/m³.

Résultats des mesures en BTEX

Un point de mesure a été réalisé en bordure de l'autoroute A21. Il s'agit du point n°1 qui a permis de mesurer la concentration en Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène. La valeur mesurée est de 0,9 µg/m³ pour le benzène.

N°	Emplacement	Pose	Dépose	Benzène	Type	Concentration mesurée (µg/m ³)
1	Proximité rocade minière (partie Ouest)	04/11/15 13h58	18/11/15 14h20	√	Trafic	0,9

Comparaison avec la réglementation

Pour mémoire, d'après l'article R.221-1 du Code de l'environnement, les seuils réglementaires pour le benzène sont 2 µg/m³ pour l'objectif de qualité et 5 µg/m³ pour la valeur limite pour la protection de la santé humaine.

Durant la campagne, le point de mesures de la qualité de l'air respecte l'objectif de qualité de l'air et la valeur limite pour la protection de la santé humaine. D'après la campagne de mesure, la qualité de l'air peut être qualifiée de bonne au droit de l'aire d'étude.



9.2.2 Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et cartographie du bruit

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, impose aux états membres, dont la France, de réaliser des cartes de bruit stratégiques ainsi que des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Les sources sonores à prendre en compte sont les infrastructures de transports (trafic routier, ferroviaire ou aérien) et les installations classées soumises à autorisation. Les autorités compétentes peuvent être selon les cas : préfet du département, maire des communes, président des EPCI ou le président du conseil général.

Ce document identifie les secteurs très exposés au bruit sur la base des cartes de bruit stratégiques, et programme des actions destinées à réduire l'impact des nuisances sonores générées par les infrastructures de transport terrestre sur les populations exposées.

Il prévoit la réalisation de cartes de bruit, puis les PPBE, pour les grandes infrastructures et dans les grandes agglomérations.

Le PPBE vise à protéger les zones dites calmes du bruit, mais également à entreprendre des mesures curatives dans les zones de fortes nuisances au bruit liées aux différentes infrastructures routières et ferroviaires. L'enjeu principal est la réduction des niveaux sonores.

Le périmètre d'étude est concerné par les documents suivants :

- les cartes de bruits stratégiques des infrastructures de transport à la charge de l'état,
- les cartes de bruits stratégiques de l'agglomération de Douai-Lens à la charge de la CommunAupole pour les communes de son territoire,
- les PPBE 1ère et 2nde échéance des réseaux ferroviaire et routier nationaux.

Les autres PPBE (autres réseaux routiers et agglomération de Douai-Lens) à la charge des collectivités ne sont à ce jour pas réalisés.

9.2.2.1 PPBE des grandes infrastructures routières et ferroviaires de l'Etat

Le PPBE des grandes infrastructures routières et ferroviaires de l'Etat concernées par la première échéance dans le département du Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté préfectoral du 15/10/2012.

Ainsi, ce PPBE a consisté en un diagnostic de la cartographie du bruit du territoire du Pas-de-Calais, en actions visant à réduire ou prévenir le bruit dans l'environnement, en une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue des mesures prévues.

Les infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires concernées par ce PPBE sont les suivantes :

- Autoroutes : A 1, A 2, A 16, A 21, A 211, A 216 et A 26
- Réseau ferroviaire : Ligne LGV 22600 : Entre Lille et l'île de France
- Routes nationales : RN 1, RN 17, RN 216, RN 25, RN 416, RN 42, RN 425, RN 47

Le périmètre d'étude est concerné par l'autoroute A21. Celle-ci a été identifiée comme devant être traitée prioritairement compte tenu du passage en milieu urbain dense. Elle a fait l'objet de plusieurs actions telles que la mise en place de plusieurs écrans acoustiques et des traitements des points noirs isolés.

9.2.2.2 Cartographie du bruit de la CommunAupole

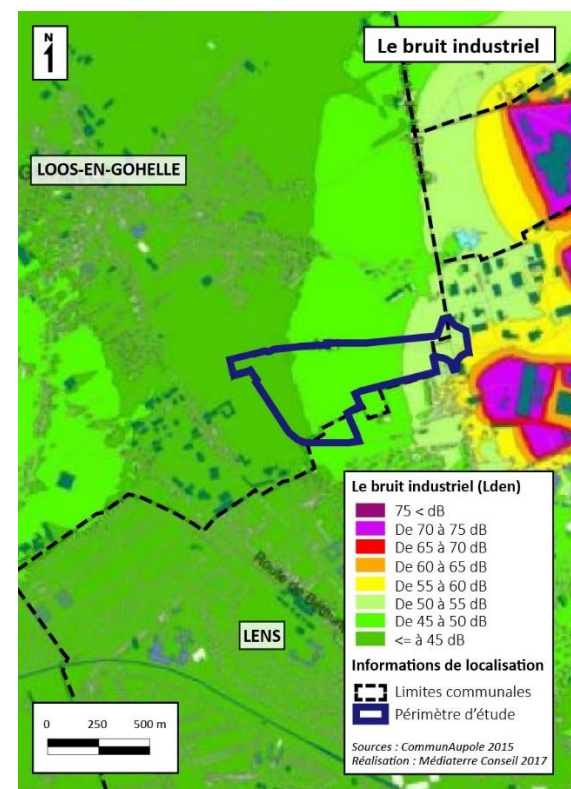
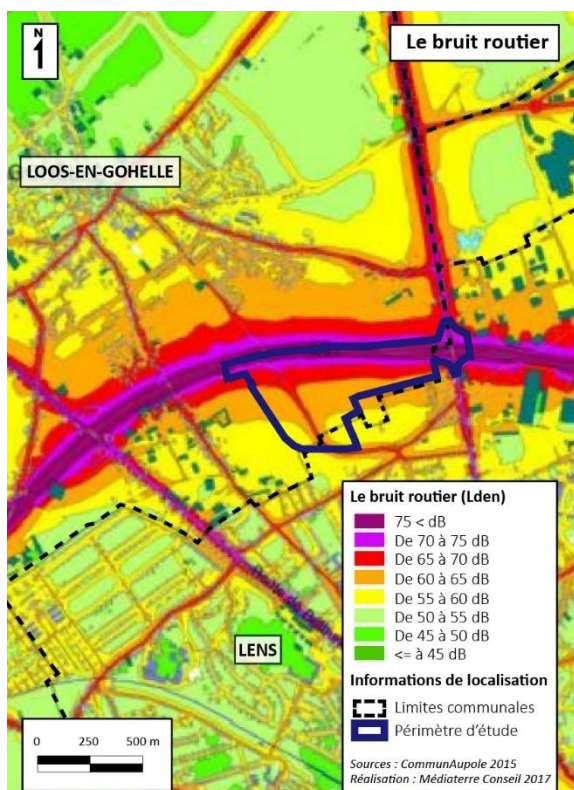
La CommunAupole ne bénéficie pas encore d'un PPBE, néanmoins, les cartes de bruit stratégiques ont été approuvées.

L'objectif de la cartographie du bruit est d'établir un diagnostic territorial du bruit généré par les quatre sources sonores : les infrastructures routières et ferroviaires, le trafic aérien et les ICPE soumises à autorisation.

Les cartes de bruit sont réalisées pour deux indicateurs de niveau sonore : le Lden et le LN. L'indicateur Lden est représentatif de la gêne moyenne sur une journée, tandis que l'indicateur LD est représentatif de la gêne moyenne sur la période nuit. Ces deux indicateurs s'expriment en dB(A).

On peut s'apercevoir que le **périmètre d'étude est largement concerné par le bruit routier** lié à l'autoroute A21 mais également pas la rue Louise Michel qui traverse le site et la RD947.

Par ailleurs, le périmètre d'étude est également affecté par le **bruit industriel** du Pôle d'activités nord-est, qui est continu mais toutefois faible.



9.2.3 Mesures in situ

9.2.3.1 Les objectifs acoustiques

Pour une étude acoustique relative à un projet d'infrastructure, il est nécessaire de définir l'ambiance sonore préexistante sur la zone d'étude, puis d'étudier l'impact acoustique du projet suivant sa nature (création de voie nouvelle et/ou transformation de voie routière existante). Les seuils et objectifs acoustiques à prendre en compte dans le cadre de ces analyses sont précisés dans l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997. Ils sont résumés ci-après :

Critère d'ambiance sonore

Le tableau ci dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues en dB(A)	
	LAeq 6h-22h	LAeq 22h-6h
Modérée	< 65.0	< 60.0
Modérée de nuit	≥ 65.0	< 60.0
Non modérée	< 65.0	≥ 60.0
	≥ 65.0	≥ 60.0

Voie nouvelle

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée (LAeq 6h-22h inférieur ou égal à 65 dB(A)), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à :

- 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) / 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore bruyante (LAeq 6h-22h supérieur à 65 dB(A)), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à 65 dB(A) pour la période jour (6h-22h) / 60 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Bruit de voisinage

- Emergences admissibles

L'émergence est la différence entre le bruit ambiant (avec le bruit particulier) et le bruit résiduel (en l'absence du bruit particulier).

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période 7h-22h sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période 22h-7h ainsi que dimanches et jours fériés
LAeq > 25 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

→ Emergences spectrales

L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier (1) en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave. Les valeurs limites de l'émergence spectrale sont données dans le tableau ci-dessous :

Fréquence (en Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Valeurs limites (en dB)	7	7	5	5	5	5

⁽¹⁾Le bruit particulier correspond au bruit émis par le projet

9.2.3.2 Campagne de mesures

Des mesures in situ ont été réalisées par le bureau d'étude CIA le 27 mars 2017.

Les résultats de la campagne de mesures sont présentés ci-après.

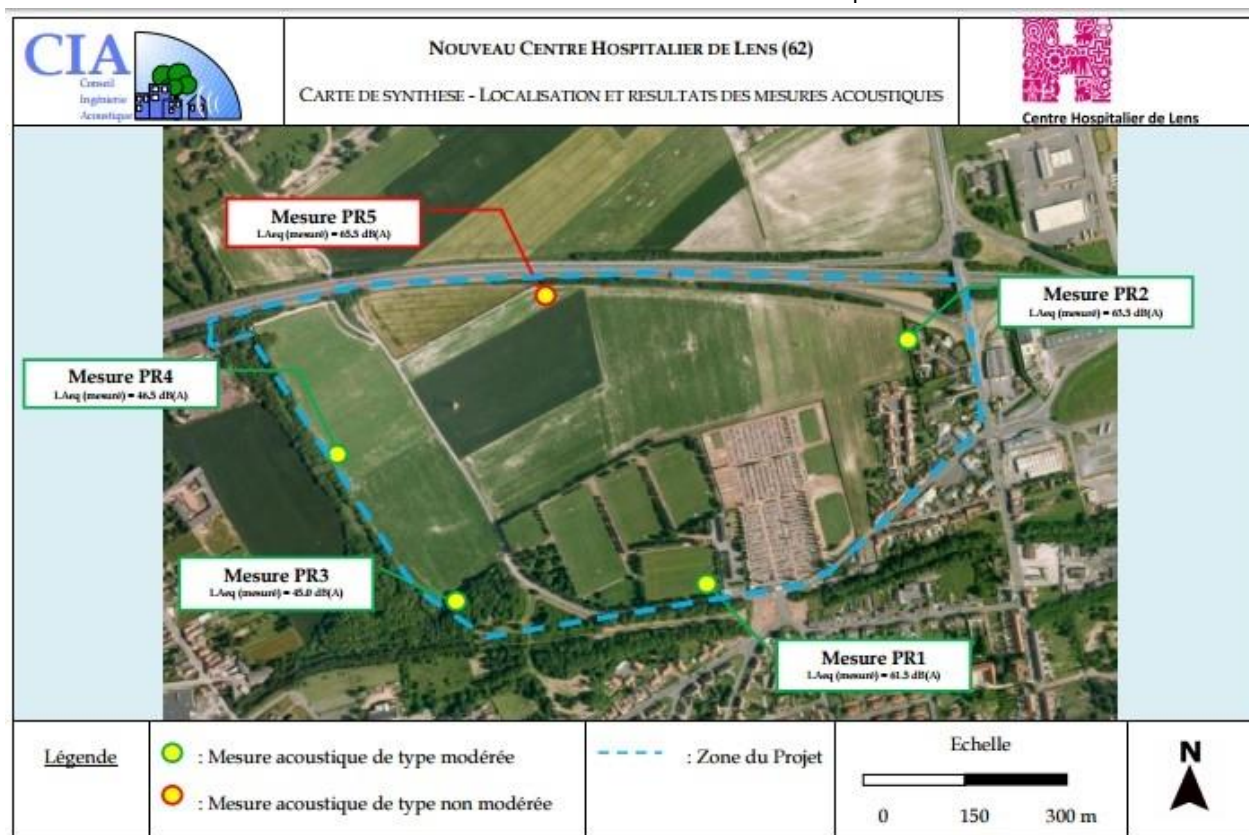
- Les mesures acoustiques

Au total, 5 points caractéristiques ont été répartis sur la zone d'étude. Les positions des points de mesure ont été définies en fonction de leur proximité avec le projet ou avec des axes structurants sur lesquels le projet va avoir un effet en terme de report de trafic. Les bâtiments sur lesquels les mesures

sont faites sont choisis en fonction de leur proximité avec le projet ainsi qu'avec leur représentativité de l'ensemble des habitations situées dans la zone d'étude. Les mesures ont été effectuées avec un appareillage de classe 1 conforme à la norme NFS 31-009 relative aux sonomètres de précision.

Le détail du matériel utilisé est visible en annexe 1 du présent document. Pour chacun des relevés, le microphone a été placé à l'extérieur conformément à la norme NFS 31-010. Ces mesures permettent de définir les indices réglementaires LAeq (6h-22h).

→ La carte ci-après synthétise l'ensemble des résultats des mesures acoustiques.



• Les conditions météorologiques

Les conditions météorologiques relevées sur la station météo France de Arras étaient stables lors de la campagne de mesure, le ciel était en partie couvert et le vent était en général faible et de direction variable.

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous, conformément à la norme NF S 31- 010

On retiendra que la météorologie n'a globalement pas eu d'incidence importante sur les niveaux de bruit mesurés (Le détail des effets de la météorologie est consultable en annexe 4 de l'étude acoustique de CIA).

U1: Vent fort (3m/s à 5m/s) contraire au sens source-récepteur	T1: Jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2: Vent moyen à faible (1m/s à 3m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2: même conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3: Vent nul ou vent quelconque de travers	T3: Lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4: Vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (≈45°)	T4: Nuit et (nuageux ou vent)
U5: Vent fort portant	T5: Nuit et ciel dégagé et vent faible

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

-- État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore
 - État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
 Z État météorologique nul ou négligeable
 + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore
 ++ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore

• Les conditions de trafic

La campagne de mesures s'est déroulée en semaine avec des conditions de circulation normales et habituelles (hors vacances scolaires). Aucune perturbation du trafic n'a été constatée durant la campagne de mesures acoustiques.

Numéro du point de mesure	Date	Localisation	LAeq mesuré en dB(A)	Ambiance sonore
PR1	27/03/2017	Rue Louise Michel	61.5	Modérée de jour
PR2	27/03/2017	Bretelle A21 - RD947	63.5	Modérée de jour
PR3	27/03/2017	Zone Sud - Chemin rural	45.0	Modérée de jour
PR4	27/03/2017	Zone Ouest - Champ agricole	46.5	Modérée de jour
PR5	27/03/2017	Zone Nord - Chemin rural	65.5	Non modérée de jour

(*) : Les résultats obtenus sont arrondis au ½ dB(A) près

Les niveaux de bruits mesurés témoignent une ambiance sonore :

→ **Modérée de jour** pour les points de mesure PR1, PR2, PR3 et PR4 ;

→ **Non modérée de jour** pour le point de mesure PR5.

Les résultats détaillés des mesures de bruit effectuées sont précisées dans l'étude CIA en annexe.

Pour chaque point, sont précisés :

- Les niveaux de bruit mesurés par période réglementaires (LAeq et Lden) ;
- La localisation du point de mesure (Nom, Adresse, Lieu...);
- L'étage du point de mesure ;
- Une photo présentant la position du microphone sur la façade ;
- Une photo présentant la vision depuis le microphone ;
- Le matériel utilisé ;
- L'évolution temporelle du signal enregistré ;
- Les sources de bruit principales et secondaires enregistrées ;
- Le type d'ambiance sonore préexistante ;
- L'incidence de la météorologie ;
- Le type de trafic ;
- La vitesse réglementaire.

9.2.3.3 Modélisation acoustique du site d'étude

A partir des fichiers topographiques fournis et d'un repérage précis réalisé in situ ; nous avons modélisé le site d'étude en 3 dimensions avec le logiciel Mithra SIG V4. Il a été tenu compte de son emprise et de ses caractéristiques géométriques. Tous les bâtiments ont été repérés in situ en identifiant leur caractéristiques: nature, nombre d'étage, orientation des façades... La réalisation du fichier nécessaire au calcul s'appuie sur ces éléments, ainsi que sur une expertise du site permettant la mise à jour éventuelle du bâti, et l'identification des habitations proches.

9.2.3.4 Calcul en situation initiale

Les paramètres de calculs suivants ont été utilisés pour l'analyse de la situation initiale :

- Calcul réalisés avec NMPB 2008 avec effets météorologiques 50% ;
- Le trafic considéré est le trafic actuel 2017 (issue de l'étude de trafic - voir détail au 4.3 Données d'entrée) ;
- Les vitesses ont été considérées comme étant réglementaire (50 km/h en agglomération et 110 km/h sur l'A21) ;
- Le revêtement de chaussée considéré est un revêtement de type R2-10 ans (type enrobé moyen).

Les cartes de bruits ci-après présentent les ambiances sonores préexistantes sur tous les bâtiments situés sur le périmètre du projet en période diurne.

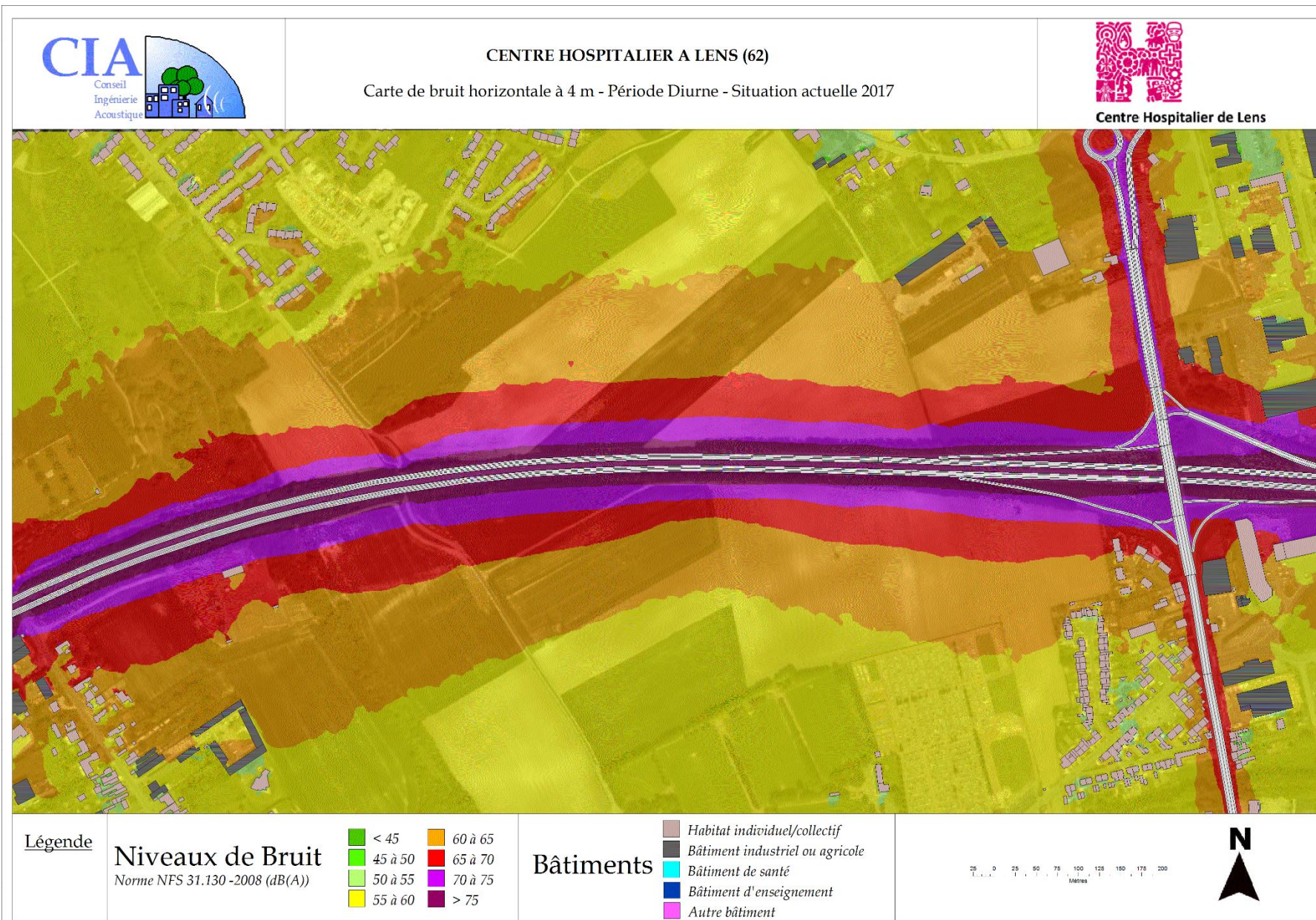
A la lecture des résultats, on peut conclure que le projet de futur hôpital se situe dans une ambiance sonore préexistante de type non modérée.

RAPPEL DE L'ARRETE DU 5 MAI 1995 - VOIE NOUVELLE

Lorsque le site se trouve en zone d'ambiance sonore modérée (LAeq 6h-22h inférieur ou égal à 65 dB(A)), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à:

- 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h) / 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h).

Nota: Dans le cas présent, le seuil pour les salles destinées au séjour des malades est abaissé à 57 dB(A) de jour et 55 de nuit.



9.3 EMISSIONS LUMINEUSES

Source : AVEX – Carte de la pollution lumineuse pour ciel ordinaire
Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil

Les communes constituent des sources de pollution lumineuse en période nocturne, notamment celles de Loos-en-Gohelle et de Lens.

En effet, la lumière émise par les villes la nuit (éclairage en bordure de voirie, candélabres des espaces publics) occasionne une gêne pour l'observation des étoiles, mais cette pollution a surtout un impact sur le milieu naturel. Pour la faune et la flore, cela génère des perturbations endocriniennes ou comportementales.

La faune est davantage perturbée, avec des phénomènes d'attraction irrésistible vers la lumière ou au contraire, de répulsion.

Comme l'indique la carte ci-contre, sur **l'aire d'étude la pollution lumineuse est puissante et omniprésente. Elle est générée par les différents moyens d'éclairage existants qui sont liés aux :**

- **lampadaires installés en bordure des voiries ;**
- **phares des véhicules motorisés** (voitures, motos, camions, bus) qui circulent sur les axes routiers, créant un trait lumineux continu.

Cet éclairage prégnant constitue également une composante urbanistique à part entière qui joue sur l'ambiance qui se dégage du lieu considéré. Ces éclairages créent des halos lumineux qui témoignent du caractère urbanisé du secteur. Il est important de souligner leur importance en matière de sécurité et de confort visuel.

Le périmètre d'étude se situe dans l'échelle de visibilité suivante :

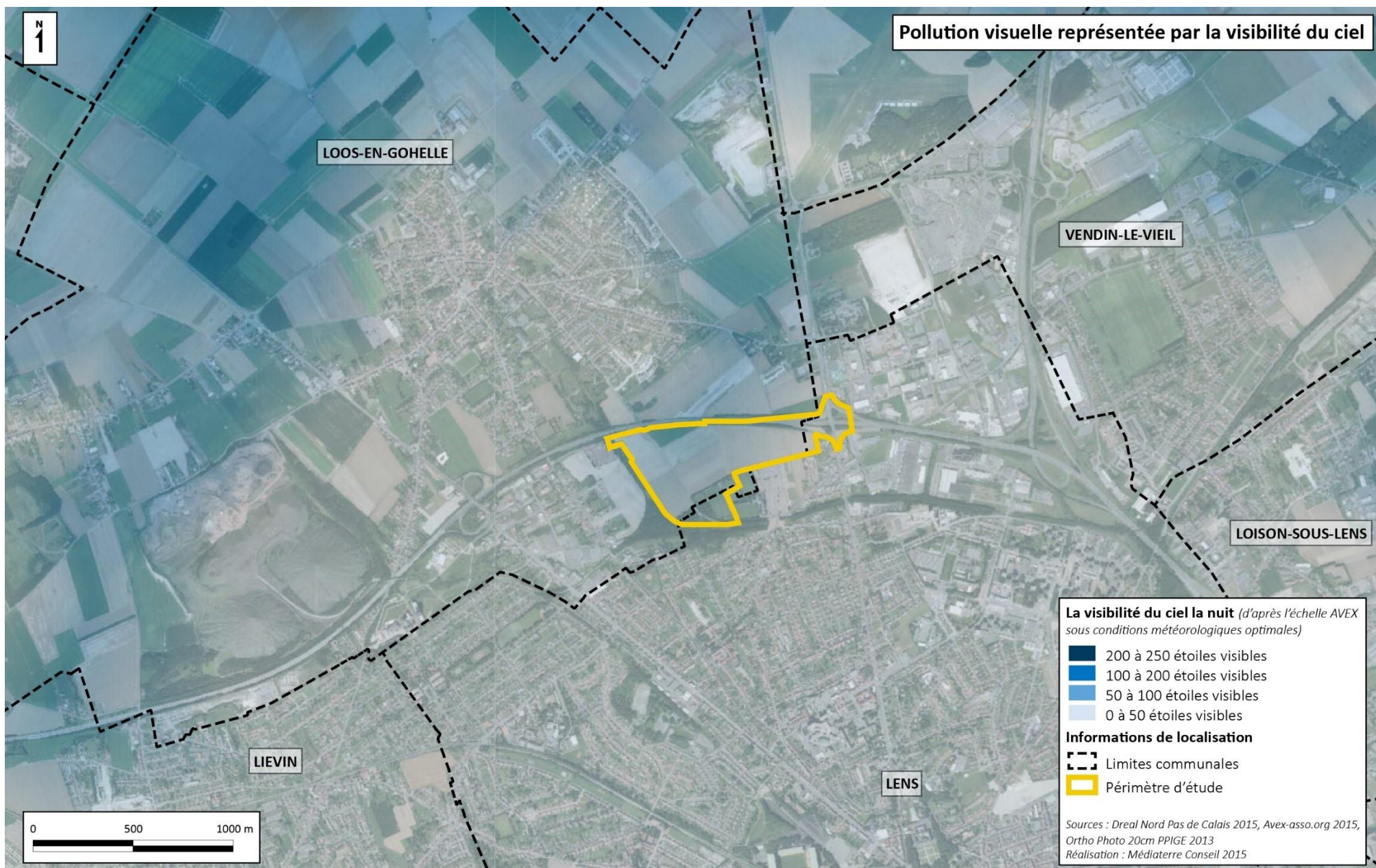
Bleu clair : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Le site représente, néanmoins, une enclave dans une zone située dans l'échelle :

Blanc : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Autrement dit, le périmètre d'étude est particulièrement touché par la pollution lumineuse.

L'éclairage est présent en périphérie du périmètre d'étude, en raison de sa proximité aux zones urbaines et aux infrastructures de transports.



9.4 EMISSIONS ODORANTES

Visite de terrain du 24/06/2015 – Mediaterrre Conseil

Les nuisances olfactives sont parmi les pollutions les plus mal acceptées par les populations, même si la législation n'est pas très précise sur les sujets de flux odorants, de concentrations d'odeur ou encore de limite d'émission et si, du fait de faibles concentrations, il n'existe pas de relation entre la toxicité et la sensation de mauvaises odeurs. Les mauvaises odeurs sont incommodantes souvent bien avant d'être un danger pour la santé. Leur perception varie selon les individus.

Le périmètre d'étude et ses abords peuvent être soumis occasionnellement à des odeurs, liées :

- **aux pots d'échappement des véhicules** (voitures, camions, motos) empruntant les voiries, notamment l'A21 ;
- **des odeurs liées à l'activité agricole : engrais, d'herbes coupées et de la terre labourée.**

Il est important de souligner qu'**aucune odeur particulière ni activité émettant des odeurs n'a été ressentie ou identifiée lors de la journée de terrain (24/06/2015).**

Le périmètre d'étude et ses abords ne sont pas marqués par des nuisances olfactives. Des épisodes odorants ne peuvent toutefois pas être écartés, mais ils sont ponctuels et seraient liés soit à un trafic automobile dense, soit à l'activité agricole.

9.5 CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

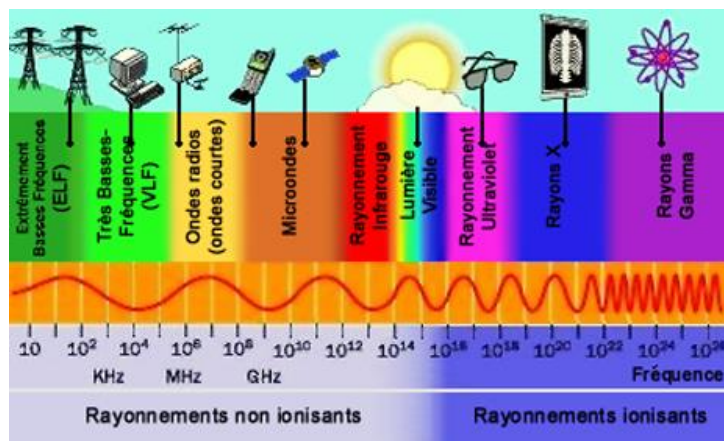
Sources : Service National d'Assistance sur les champs électromagnétiques
Agence Nationale des Fréquences
Astronoo.com
PLU de Loos-en-Gohelle

9.5.1 Quelques généralités sur les ondes

9.5.1.1 Quelques définitions

- Champ : la notion de champ est utilisée en physique pour traduire l'influence d'un objet sur son environnement. Par exemple, le champ de la pesanteur désigne la force exercée par la Terre ;
- Onde : une onde est une propagation produisant sur son passage une variation réversible des propriétés physiques locales du milieu. Elle se déplace à une vitesse qui dépend des caractéristiques du milieu de propagation. Les ondes sont toujours décrites selon une :
 - fréquence : nombre d'oscillations par seconde, elle s'exprime en Hertz, noté Hz ;
 - longueur d'onde : distance existante entre deux oscillations, elle s'exprime en mètres ;
 - amplitude : hauteur des oscillations ;
- Onde magnétique : une onde magnétique est la représentation des particules énergétiques qui se déplacent, tout autour de nous. Par exemple, la lumière « visible » appartient à cette famille d'onde. Ces ondes sont définies par une fréquence, inversement proportionnelle à une longueur d'onde.

Le spectre électromagnétique suivant présente les différentes catégories d'ondes, en fonction de leur fréquence et longueur l'onde.



Spectre électromagnétique (Source : astronoo.com)

Il est possible d'associer des applications à chaque catégorie d'onde, définies en fonction de leur fréquence. C'est ce que montre le tableau suivant.

Fréquence	Gamme	Domaine d'application
0 Hz	Champs statiques	Électricité statique
50 Hz	Extrêmement basses fréquences	Lignes haute tension
20 kHz	Fréquences intermédiaires	Écrans vidéo, plaque à induction
88 – 107 MHz	Radiofréquences	Radiodiffusion FM
300 MHz-3 GHz	Radiofréquences micro-ondes	Téléphonie mobile
	400 – 800 MHz	Téléphonie analogique
	900 – 1800 MHz	GSM (standard européen)
	1900 MHz – 2.2 GHz	UMTS
3 – 100 GHz	Radars	Radars
375 – 700 THz	Visible	Lumière du jour, lasers
750 THz - 30 PHz	Ultra-violets	Soleil, photothérapie
30 PHz – 30 EHZ	Rayons X	Radiologie
30 EHZ et plus	Rayons gamma	Physique nucléaire

Plus la longueur d'onde est petite et plus la fréquence est grande. Par exemple, les rayons X dont la longueur d'onde est comprise approximativement entre 0,01 nanomètre et 10 nanomètres (10⁻¹¹ m et 10⁻⁸ m) présentent une haute fréquence : 30 pétaherz à 30 exahertz (3×10¹⁶ Hz à 3×10¹⁹ Hz).

Ainsi, plus la longueur d'onde est faible, plus le rayonnement est préoccupant. À titre d'exemple, le rayonnement solaire est toléré durant une exposition de l'Homme, alors que les rayons ultraviolets (qui ont une plus faible longueur d'onde) brûlent la peau de ce dernier lorsqu'il s'y expose.

9.5.1.2 Ondes électromagnétiques

Les ondes électromagnétiques forment un champ électromagnétique, qui dépend : d'une part d'un champ électrique et d'autre part d'un champ magnétique.

Il est donc nécessaire de les définir et de les comprendre :

- Le champ électrique caractérise l'effet d'attraction ou de répulsion exercé par une charge électrique sur une autre. Toute charge électrique produit un champ électrique. La tension électrique, qui traduit l'accumulation de charges électriques, génère donc du champ électrique. Ainsi, lorsqu'une lampe est branchée au réseau électrique, il y a un champ électrique même si la lampe est éteinte. Plus la tension d'alimentation d'un appareil est élevée, plus le champ électrique qui en résulte augmente. Il dépend ainsi de la tension et de la distance et s'exprime en volt par mètre, V/m ;
- Le champ magnétique apparaît lorsque les charges électriques se déplacent, c'est-à-dire quand il y a circulation du courant électrique. Lorsque la lampe est allumée il existe en plus du champ électrique, un champ magnétique induit par le déplacement du courant. Plus l'intensité du courant est élevée, plus le champ magnétique qui en découle augmente. Ce champ, qui dépend de l'intensité et de la distance, s'exprime en micro tesla, µT.

L'intensité de chacun de ces champs décroît rapidement avec la distance.

Ces ondes sont largement présentes dans notre quotidien. Certaines sont « naturelles », comme par exemple les infra-rouges émis par la Terre. D'autres sont, en revanche, produites par l'homme. C'est le cas par exemple des lignes électriques, des fours à micro-ondes, des téléphones portables... La plupart de ces ondes sont cependant de faibles intensités.

Très souvent, les champs électromagnétiques sont classés en trois grandes catégories :

- les champs statiques à 0 Hz ;
- les champs de basses fréquences de 0 à 10 kHz ;
- le champ des radiofréquences de 10 kHz à 300 GHz.

9.5.2 Réglementation

9.5.2.1 En Europe

L'exposition à des champs électromagnétiques est réglementée au niveau européen, par des recommandations. Ces dernières sont non contraignantes et ne sont donc pas forcément retranscrites dans les textes de loi nationaux. En revanche les directives ont un caractère contraignant et obligatoire. Ainsi, les valeurs limites d'exposition professionnelles ont été définies en Europe par la Directive 2013-35 du 26 juin 2013. La transposition en droit national dans les pays membres doit être effectuée au plus tard le 30 juin 2016.

Le 12 juillet 1999, le conseil des ministres de la Santé de l'Europe a adopté une recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques. Cette recommandation couvre toute la gamme des rayonnements non ionisants, à savoir entre 0 et 300 GHz. Elle s'applique ainsi aux lignes de transport et de distribution d'électricité en Europe (qui fonctionnent à 50 Hz).

Elle se veut apporter aux populations un « niveau élevé de protection de la santé contre les expositions aux champs électromagnétiques ». Ainsi, elle fixe des seuils réglementaires 50 fois inférieurs aux premiers effets indésirables détectables. Les seuils d'exposition associés à ces fréquences sont les suivants :

- **Pour le champ électrique : 5 000 V/m ;**
- **Pour le champ magnétique : 100 µT.**

Plusieurs comités d'expert ont, depuis, fait des analyses et des expertises. Ils concluent tous que ces valeurs n'ont pas de raison d'être changées et protègent correctement la population.

En ce qui concerne les sites sensibles, le Parlement Européen demande, lors de l'implantation de nouveaux sites, « de veiller au moins à ce que les écoles, les crèches, les maisons de repos et les établissements de santé soient tenus à une distance donnée de ce type d'équipement, déterminée sur la base de critères scientifiques. »

9.5.2.2 En France

La France applique cette recommandation européenne, notamment à travers l'arrêté technique du 17 mai 2001. Cet arrêté est renforcé par la loi, datant du 9 août 2004, qui porte sur la santé publique. Celle-ci comporte l'article L 1333-21, qui stipule que « le Préfet peut prescrire, en tant que besoin, la réalisation de mesures de champs électromagnétiques, en vue de contrôler le respect des valeurs limites fixées, afin de protéger les populations exposées ».

Cet article répond au principe de précaution et permet une meilleure information de la population.

Suite aux lois Grenelle 1 et 2, un nouveau décret a vu le jour : il s'agit du décret du 1er décembre 2011, qui impose aux gestionnaires de réseaux publics de transports d'électricité, un contrôle et des mesures de champs électromagnétiques produits par les lignes à haute tension, lors de la mise ou remise en service d'une ligne. Le Réseau de Transport d'Electricité doit également contrôler toutes ses lignes d'ici 2017, en commençant par celles exposant le plus grand nombre de personnes.

Les contrôles et mesures sont effectués par un tiers indépendant. En ce qui concerne les établissements sensibles, la circulaire du 16 octobre 2011 recommande que ces bâtiments sensibles, situés à moins de 100 mètres d'une macro-station de base, ne soient pas directement atteints par le faisceau de l'antenne.

Toutefois, on remarque que **le cadre législatif du système électromagnétique est relativement flou.** En effet, **il n'existe aucune loi en France permettant de réglementer l'exposition aux champs électromagnétiques.**

Il n'existe qu'un arrêté et un décret, tous deux ayant une voix juridique moins importante que les textes de loi. De plus, il s'agit souvent de recommandations et non d'obligation. Ainsi, certains maîtres d'ouvrages, comme Réseaux de Transport d'Électricité (RTE) s'efforcent de suivre et respecter ces recommandations, mais certains autres peuvent ne pas le faire. En effet, rien n'oblige à respecter ces recommandations, d'autant plus que les peines encourues ne sont pas connues.

9.5.2.3 Situation sur l'aire d'étude

Des lignes haute tension et moyenne tension surplombent le périmètre étudié.

Les valeurs maximales sont de

- Champ électrique : 1850 V/m sous la ligne (ligne à 1 circuit 225000 volts)³ le seuil étant à 5000 V/m, et la valeur décroît très vite avec la distance : moins de 10 V/m à 100 m.
- Champ magnétique : moins de 15 μ T (ligne à 1 circuit 225000 volts) le seuil étant de 100 μ T, et la valeur décroît très vite avec la distance : moins de 0,2 μ T à 100 m.

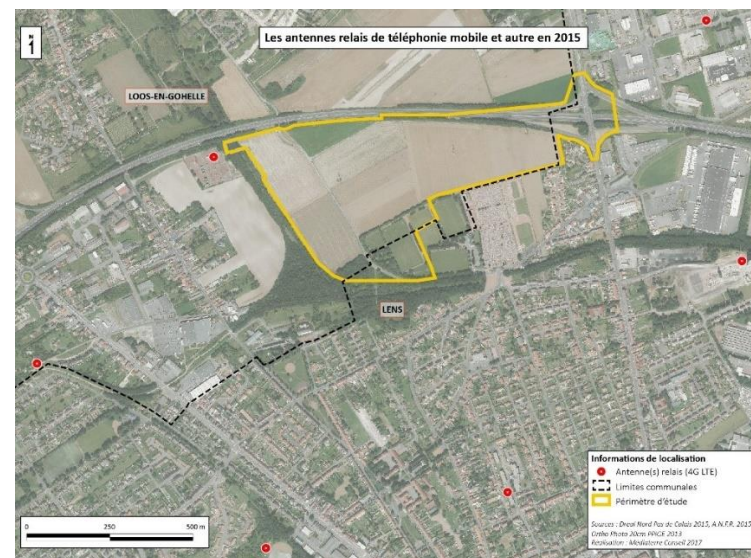
Toutefois, ces lignes vont être mises en souterrain, le long de l'autoroute, de façon à libérer le terrain.

A noter que les lignes souterraines n'engendrent pas de champ électrique (en raison de l'écran métallique entrant dans leur constitution). Le champ magnétique est lui inférieur à 30 μ T à 1 m au-dessus de la ligne, et moins de 0,1 μ T à 100 m de cette ligne.

Un poste électrique de transformation 225 000 volts / 90 000 volts se situe à proximité du périmètre d'étude, à 70 m environ, à la limite nord-ouest de la zone d'étude. A l'extérieur des postes électriques, les champs magnétiques et électriques sont négligeables.

Par ailleurs, plusieurs autres sources d'ondes électromagnétiques se trouvent autour de l'aire d'étude, à des distances relativement importantes. Il s'agit de **stations de radiotéléphonie** :

- L'antenne relai de l'immeuble du 3 rue Alfred Jacquemard (Lens), située à environ 700m au sud ;
- L'antenne relai située rue Saint-Pierre – Ancienne fosse 11 (Lens), à environ 900m au sud-ouest ;
- L'antenne relai située sur un pylône autostable, 240 rue des Oillets (Lens) à environ 900m au sud-ouest ;
- L'antenne relai située sur un pylône tabulaire, 5 rue Frédéric Sauvage (Vendin-le-Vieil), à environ 1km au nord-est ;
- L'antenne relai située sur le château d'eau-réservoir, rue Félix Eboué/Pierre Bayle (Lens), à environ 1km au sud-est.



Emplacement des sources d'ondes électromagnétiques autour du site étudié (Sources : Agence Nationale des Fréquences, Mediaterre Conseil).

³ Données RTE 2013

La réglementation européenne impose des valeurs limites d'exposition professionnelle, qui devront être transposées dans la Loi française en 2016. Actuellement, aucune loi n'est en vigueur sur le territoire français. Seule une recommandation européenne concernant l'exposition aux champs électromagnétiques des lignes de transport et de distribution d'électricité est appliquée : « veiller à ce que (...) les établissements de santé soient tenus à une distance donnée de ce type d'équipement (...) ».

Les lignes électriques qui traversent le site seront mises en souterrain ce qui supprimera toute exposition des usagers du site. Le poste électrique quant à lui engendre des champs de valeur négligeables à l'extérieur de son enceinte.

Cinq autres sources d'ondes électromagnétiques, antennes de téléphonie, se trouvent aux alentours du site, à des distances comprises entre 700 m et 1 km.

9.6 POLLUTION DES SOLS ET DES EAUX

Source : <http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org/le-guide/risques-mon-territoire/sante-environnement/pollution-du-sol.html>

9.6.1 Définition

On dit qu'un sol ou une eau est pollué(e) lorsqu'il/elle contient une concentration anormale de composés chimiques potentiellement dangereux pour la santé, les plantes ou les animaux. La contamination se fait alors soit par voie digestive (consommation d'eau polluée par exemple), soit par voie respiratoire (poussières des sols pollués dans l'atmosphère).

9.6.2 Causes possibles

Ce sont la plupart du temps les activités humaines qui sont à l'origine des pollutions :

- les installations industrielles peuvent, dans le cas d'une fuite, d'un accident, ou encore dans l'abandon d'une usine, provoquer une pollution du site ;
- l'épandage des produits phytosanitaires et les rejets des bâtiments d'élevage, des exploitations agricoles sont également à l'origine de

nombreuses pollutions des sols (notamment par l'azote et les phosphates), qui vont à leur tour amener la contamination des eaux de ruissellement, et par la suite les cours d'eaux ;

- les actions des collectivités territoriales peuvent également être à l'origine d'une pollution des sols et des eaux : gestion des décharges et des stations d'épuration, utilisation de produits phytosanitaires par les services des espaces verts, gestion de jardins partagés...

Des événements géographiquement éloignés peuvent également produire des pollutions de sols, qu'il s'agisse d'événements naturels (les retombées des cendres d'un volcan suite à une forte éruption par exemple), ou technologiques (retombées radioactives suite à un essai nucléaire ou une catastrophe, comme lors de l'accident de Tchernobyl).

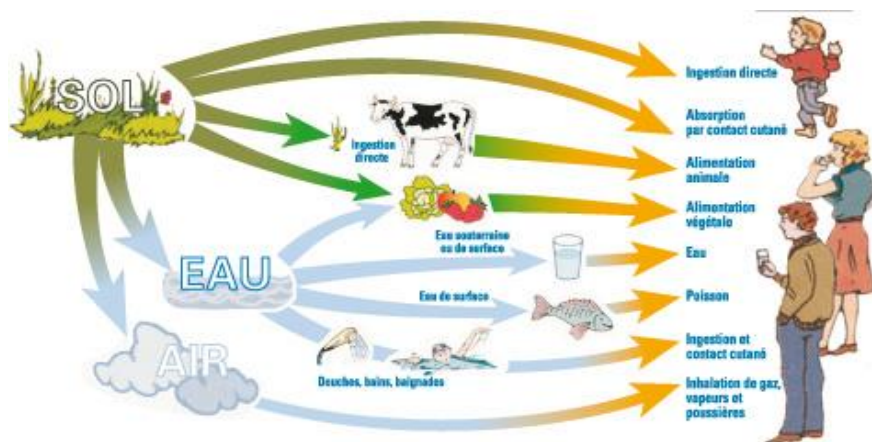
9.6.3 Conséquences possibles sur la santé

L'évaluation des polluants présents dans le sol peut être réalisée par des mesures physiques ou chimiques (calcul de la concentration de polluants comme le mercure, le cuivre, le plomb, etc.), ou bien par observation des indicateurs biologiques : biodiversité végétale et animale, etc.

En effet, ces polluants peuvent se retrouver dans l'air (poussières) et dans l'eau, où ils deviennent dangereux car potentiellement absorbés par les êtres vivants et peuvent donc avoir un impact sur leur santé :

- **certains métaux lourds et métalloïdes** sont connus pour leur pouvoir neurotoxique ou cancérigène par ingestion et/ou inhalation ;
- **certains hydrocarbures**, en particulier le benzène (C₆H₆) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), sont reconnus pour leur effet CMR (cancérigène, mutagène, reprotoxique). En 2003, les HAP ont été rajoutés aux produits visés par la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants : ils ont été classés comme produits très préoccupants pour la santé ;

- **beaucoup de solvants halogénés ou leurs produits de dégradation** sont reconnus comme substances très toxiques, toxiques et nocives, parfois cancérigènes (par exemple le trichloroéthylène ou le chlorure de vinyle). Ils peuvent causer divers troubles, notamment neurologiques aigus et chroniques, cutanéomuqueux, hépatorénaux, cardio-respiratoires et digestifs.



Modes de contamination de l'homme

(Source : <http://risquesenvironnementaux-collectivites.oree.org/le-guide/risques-mon-territoire/sante-environnement/pollution-du-sol.html.com>)

9.6.4 Activités potentiellement polluantes sur le périmètre d'étude

Les données communales de la DREAL Nord-Pas-de-Calais indiquent que l'ensemble des communes du Pas-de-Calais se situe en zone vulnérable à la pollution de l'eau par les nitrates d'origine agricole. **La commune de Loos-en-Gohelle se situe en zone de vulnérabilité moyenne à ce risque, toutefois, la zone étudiée se trouve en zone de vulnérabilité faible et très faible.**

Par ailleurs, **plusieurs sites BASIAS** (sites industriels historiques) **ont été recensés comme polluants ou potentiellement polluants à proximité de la zone d'étude**, dont un ancien site d'activité minière qui se trouve à moins de 200 m. En revanche, **aucun site BASOL** (site pollué) **n'a été identifié** sur l'aire d'étude (cf. 6.3 Risques industriels et technologiques).

D'autres sources possibles de pollution du sol/sous-sol et de la nappe sont envisageables au regard du site. **L'occupation des sols laisse présager les éventuelles sources suivantes :**

- **l'utilisation de produits phytosanitaires par les agriculteurs ;**
- **un accident se produisant sur les voies routières du secteur (A21, RN47...).**

Au vu :

- de la vulnérabilité du département à la pollution de l'eau par nitrates d'origine agricole
 - de l'occupation agricole sur le périmètre d'étude
 - du passage de l'A21 en bordure du périmètre
 - de la proximité d'un ancien site d'activité minière
- le risque de pollution des sols et des eaux ne peut être exclu.

10 DOCUMENTS CADRE ET POLITIQUE INTERCOMMUNALE

Ce chapitre a pour vocation d'établir une liste exhaustive des documents cadres et politiques intercommunales concernant les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens.

Certains documents ont déjà été abordés et détaillés dans les chapitres précédents mais ils sont toutefois rappelés dans le présent chapitre pour un souci d'exhaustivité.

10.1 DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE

Sources : SCOT Lens-Liévin et Hénin-Carvin
PLU Loos-en-Gohelle
PLU Lens

10.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de Lens-Liévin et Hénin-Carvin

Le Schéma de Cohérence Territoriale de Lens-Liévin et Hénin Carvin a été approuvé le 11 février 2008 par le Syndicat Mixte SCOT Lens-Liévin – Hénin-Carvin.

Le périmètre de ce SCOT est basé sur les Communautés d'Agglomération de Lens-Liévin et d'Hénin-Carvin. Il comprend 50 communes, pour 375 000 habitants et correspond au bassin d'emploi de Lens-Hénin.

Le SCOT comporte trois documents :

- **Le rapport de présentation**, qui comprend le diagnostic du territoire en termes de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement... et explique les choix retenus pour l'élaboration des documents suivants ;
- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)**, où est exprimée l'évolution du territoire dans le respect des principes du développement durable. Il comprend notamment les objectifs en matière de politiques d'urbanisme, du logement, des transports, du développement économique... Le PADD est un document essentiel, mais sans portée prescriptive ;

- **Le Document d'Orientations Générales/Document d'Orientation et d'Objectifs (DOG/DOO)**, qui correspond à la mise en œuvre du PADD, détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains, ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit aussi les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés. Le DOG est donc le document prescriptif du SCOT, qui va définir les grands principes d'aménagement, devant guider l'écriture des documents qui doivent lui être compatibles : Plan Local d'urbanisme, Plan de Déplacement Urbain, Plan Local de l'Habitat... C'est le seul document opposable dans l'examen de la compatibilité d'un projet avec le SCOT.

Les objectifs principaux, fixés par le PADD du SCOT sont de :

- **Rendre attractives toutes les composantes du territoire dans un souci de solidarité et de cohésion sociale**, notamment en augmentant la production de logements, en améliorant la qualité résidentielle pour tous, en rééquilibrant géographiquement les formes d'habitat, en privilégiant la construction de logements dans les pôles urbains et les secteurs les mieux desservis par les transports en commun... ;
- **Développer les équipements et les services**, notamment en développant l'accès aux équipements culturels, en développant des équipements locaux afin de répondre au mieux et de la façon la plus durable aux besoins de proximité des habitants... ;
- **Promouvoir une stratégie globale d'implantation des activités** : veiller au remplissage des zones d'activités existantes, développer l'activité économique et l'emploi en priorité dans les zones urbanisées bien desservies par les transports publics, susciter la création d'une offre performante et adaptée à la demande actuelle des entreprises, promouvoir les filières d'excellence (logistique, éco-entreprises et sport/économie) identifiées pour conforter l'image du territoire... ;
- **Pérenniser et étoffer une gamme élargie de commerces et des services** : requalifier et reconcentrer les implantations en ville, poursuivre la consolidation des marchés de plein air et des halles, développer le potentiel de recherche, rechercher l'adéquation entre l'offre de formation et les besoins de main-d'œuvre... ;

- **Améliorer l'accessibilité et la desserte du territoire dans le cadre de l'Aire Métropolitaine** : favoriser un maillage ferroviaire assurant des liaisons directes entre les composantes de l'aire métropolitaine et les capitales européennes, intégrer le territoire dans un réseau nord/sud avec la métropole lilloise, structurer le corridor est/ouest au sein du bassin minier, créer une gamme tarifaire commune entre les Autorités Organisatrices de Transports (AOT) régionales, renforcer les chaînons actuels, en particulier ferroviaires, et aménager les chaînons manquants routier et ferroviaire... ;
 - **Structurer le territoire en privilégiant les transports collectifs**, notamment en adaptant l'offre à la demande (en diminuant le temps de parcours), en améliorant le partage modal, en mettant en place un transport en commun en site propre, en renforçant les possibilités de stationnement à proximité des arrêts de transports collectifs, en détournant le trafic poids-lourds des centres-villes et des zones d'habitation... ;
 - **Conforter l'environnement et valoriser le patrimoine** : maîtriser l'extension urbaine en confortant les espaces agricoles limitrophes, prendre en compte la diversité des paysages urbains afin de valoriser les caractéristiques du patrimoine urbain et architectural, protéger et entretenir des éléments de nature en ville, augmenter le taux de boisement du territoire, préserver et mettre en valeur tous les vecteurs de continuité écologiques... ;
 - **Rechercher à améliorer la santé des populations**, notamment en améliorant la qualité des eaux de ruissellement, en poursuivant la modernisation et la remise aux normes des équipements d'assainissement collectif, en diminuant l'exposition des personnes aux nuisances sonores, en traitant les déchets ultimes dans le respect de l'environnement naturel et humain, ou encore en promouvant les énergies renouvelables dans les nouveaux programmes de construction...
- Le PADD exprime clairement que « Le territoire est et restera organisé autour du cœur urbain ».
- Le Document d'Orientation Générale, quant à lui, détermine trois orientations et définit des prescriptions selon des sous-thématiques. Parmi ces prescriptions, seules un petit nombre concernent la zone d'étude :
- Orientation environnementale : pour laquelle les prescriptions suivantes sont définies :
 - Sont préservés, c'est-à-dire non urbanisable, les ceintures agricoles dans le secteur nord qui entourent les pôles urbains,... ;
 - Tout projet d'implantation ou d'extension de développement urbain (activité ou habitat) sera traité de façon à être le moins nuisible possible à la qualité des paysages d'entrée de ville
 - Maintenir une activité agricole viable sur le territoire.
 - Orientation du développement urbain :
 - Contenir fortement l'étalement urbain et préserver les ceintures agricoles et naturelles ;
 - Traiter les franges urbaines pour permettre une meilleure transition avec les espaces agricoles ou naturels.
 - De plus, l'une des recommandations du DOG porte spécifiquement sur l'objectif de : « Hisser le niveau de soin sur le territoire du SCOT notamment en portant la réflexion sur la création d'un pôle hospitalier structurant. La réflexion pour accroître et renforcer le rôle du centre hospitalier de Lens, en partenariat avec les agglomérations de Lille, Valenciennes, Lens et Béthune apparaît indispensable au sein d'un territoire où le niveau de soin est particulièrement bas (...) »
 - Au plan de la page 60, le secteur apparaît comme une des zones économiques prêtes à être urbanisées sur le SCOT.

La compatibilité du projet avec ce document est détaillé au chapitre 9 « Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable »

10.1.2 Programme Local de l'Habitat (PLH) de Lens-Liévin et Hénin-Carvin

Selon les termes de la Loi d'Orientation pour la Ville du 13 juillet 1991, renforcée par la loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004, le PLH définit, pour une durée au moins égale à 6 ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et à assurer entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre.

Les Communautés d'Agglomérations de Lens-Liévin et d'Hénin-Carvin se sont dotées d'un PLH, actuellement en cours d'élaboration. Ce dernier définit les objectifs et les principes d'une politique pour répondre aux besoins des ménages et participer à un développement plus équilibré et solidaire.

Il est constitué :

- D'un **Diagnostic** à l'échelle des deux Communautés d'Agglomérations ;
- D'un **Document d'Orientations** à l'échelle des deux Communautés d'Agglomérations ;
- D'un **Programme d'Actions** territorialisé et conduit par chacune des Communautés d'Agglomérations, élaboré en mai 2006 et mis à jour le 30/09/2014 pour la Communauté d'agglomération Lens-Liévin.

Le Document d'Orientations fixe trois orientations majeures :

- Produire du logement et du foncier ;
- Répondre aux besoins de tous les types de populations ;
- Organiser les moyens de production et développer les outils adaptés.

Le Programme d'Actions du PLH pour la période 2014-2020 fixe, quant à lui, des orientations précises :

- **Mettre en marché 1310 logements par an répondant à une diversité de besoins**, notamment en mettant en œuvre une analyse prospective du foncier en développant une offre locative ciblée, en promouvant une typologie de logement social répondant aux besoins, en produisant du logement en accession libre... ;
- **Agir pour l'amélioration et l'adaptation du parc existant**, notamment en luttant contre l'habitat très dégradé et la précarité énergétique, ainsi qu'en faisant évoluer l'habitat minier avec ses habitants ;
- **Développement et adaptation du logement des publics particuliers**, notamment en améliorant les conditions de logement des jeunes, en développant des solutions d'hébergement temporaire/d'urgence... ;
- **Partager la politique de l'habitat**, notamment en développant une politique de projet partenarial, en mettant en œuvre une labellisation d'opérations répondant à certains critères du développement durable...

Le nouveau PLH déterminera ainsi la stratégie communautaire collective en matière de logement et de peuplement. Le projet de PLH a été arrêté par délibération du 20 novembre 2013, engageant une période réglementaire de consultation des communes et du SCOT depuis le 12 décembre 2013.

10.1.3 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La compatibilité du projet avec ces documents est détaillé au chapitre 9 « Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable »

10.1.3.1 PLU de Loos-en-Gohelle

Le PLU actuel de la commune de Loos-en-Gohellea été révisé le 13 juillet 2013 et sa dernière modification date du 28 novembre 2016. Le document expose un projet de ville durable et aborde les thématiques suivantes : le logement et la densité urbaine, les mobilités, les espaces publics, l'agriculture, la nature en ville, la mixité sociale et intergénérationnelle, les équipements sportifs, culturels...

- **Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)**

Le PADD est le cadre de cohérence et de référence du PLU. Les objectifs du PADD sont de :

- Rééquilibrer le développement urbain en faveur du quartier ouest tout en poursuivant le renouvellement urbain des autres quartiers
- Poursuivre le développement des activités économiques
- Améliorer le cadre de vie et les déplacements
- Développer la biodiversité;
- Protéger et mettre en valeur le patrimoine paysager et bâti
- Aménager un territoire sûr et bon gestionnaire de ses ressources, tout en limitant les nuisances.

Selon la carte des orientations générales d'aménagement et d'urbanisme du PADD, **le périmètre d'étude est identifié comme un secteur sur lequel il est prévu de « poursuivre la politique de développement économique » et de « développer de nouveaux équipements publics »**. Par ailleurs, **il est prévu de « permettre l'aménagement des itinéraires cyclotouristiques » en bordure ouest du périmètre d'étude (orientation 3)**.

- **Les orientations d'aménagements**

20 orientations d'aménagement ont été définies dans le PLU de la commune. les plus proches du périmètre d'étude sont les suivantes :

- **La Ceinture verte** (en bordure ouest du site): Toutes les installations et les occupations du sol sur le territoire communal devront prévoir et permettre l'aménagement et l'entretien de la ceinture verte si son passage est projeté sur la parcelle du projet ;
- **La Voie perdue** (au nord du site): Le volet paysager sera à placer au centre de la conception de la zone afin de conserver une vision des terrils et de la base du 11/19 depuis la route de La Bassée et depuis les principaux axes de la zone. Le couvert végétal est à conserver ou à compenser et une zone de transition paysagère sera à aménager à l'ouest de la zone et le long de l'A21. Enfin, des connexions douces à la ceinture verte sont à aménager ;
- **Le Grand Mont de Lens** (à côté du poste EDF à l'ouest du site) : Une voirie effectuant un bouclage permettra de connecter la zone à la rue Salengro au nord et au sud. Les accès au poste électrique seront conservés et une connexion en mode doux avec la ceinture verte qui contourne la zone sera à étudier. Enfin, les carrefours d'accès à la zone comporteront un traitement paysager soigné ;
- **Le 11/19** : Secteur voué à l'accueil d'établissements, structures et infrastructures engagées dans le développement durable (éco-entreprise, innovation environnementale et énergétique, culture, formation, recherche, etc.) et prise en compte du patrimoine minier et des perspectives paysagères sur le site du 11/19 et les terrils du 11/19 ;
- **La route de Béthune** (au nord-ouest du site): La route de Béthune sera réaménagée en boulevard urbain intégrant tous les modes de déplacements, et proposera des carrefours sécurisés pour les accès automobiles et modes doux à la zone et à la ZAL du Grand Mont. L'ancien cavalier aujourd'hui aménagé en ceinture verte sera conservé et des connexions douces avec elle seront à aménager.

- Plan de zonage

Selon le plan de zonage, document graphique du PLU, le périmètre d'étude s'inscrit en :

- **Zone 1AUs** : Zone réservée à l'implantation du nouvel hôpital de Lens, accompagné d'équipements liés à la santé, de caractère médico-social ou ayant vocation dans le domaine de la formation, la logistique hospitalière et recherche médicale.

Cette zone a été créée dans le nouveau PLU pour accueillir le nouvel hôpital de Lens et ses activités annexes, les règles applicables vont donc dans le sens de l'aménagement et ne présente pas de contrainte vis-à-vis de la réalisation de l'hôpital.

- **Zone N** : « zone à vocation naturelle et forestière » : y sont admises « les installations et constructions nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

Par ailleurs le périmètre d'étude est concerné par :

- Un **Espace Boisé Classé**, à l'ouest et au sud-ouest,
- Le tracé de **cheminements doux à protéger ou à créer** au titre de l'article L.123-1-5,6
- L'**Emplacement Réserve** n°9 lié à l'aménagement d'une **ceinture verte** sur 596 m²

- Plan de Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

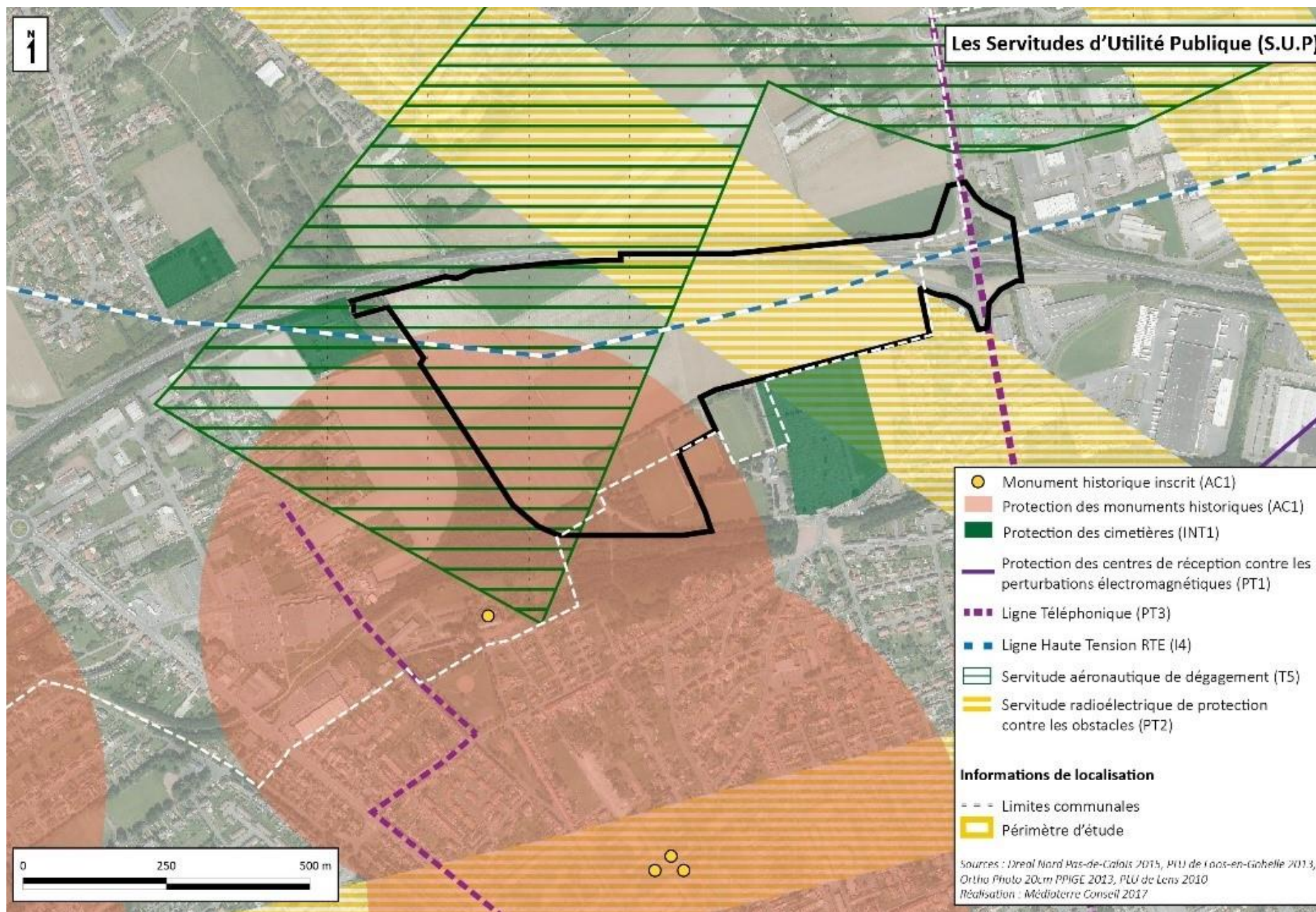
Le périmètre d'étude est grevé par plusieurs servitudes d'utilité publique :

- **Le périmètre de protection d'un monument historique inscrit (AC1) : l'Ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens**. La co-visibilité avec ce monument est, par principe, à prendre en compte, mais s'est révélée inexistante (cf. 4.2 Patrimoine Culturel) ;
- **Des lignes ou canalisation électriques (I4) : la ligne haute tension « 225kv Montcroisette-Vendin » et deux lignes moyenne tension** qui traversent le site d'est en ouest. Cette servitude nécessite le déplacement de la ligne et la mise en conformité des documents d'urbanisme ;
- **Une servitude aéronautique de dégagement (T5)**, qui traverse le site depuis le nord-est jusqu'au sud ;
- **Une servitude de protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques (PT2)**, traversant le site dans sa partie nord-est.
- **Une ligne téléphonique et télégraphique (PT3)** le long de la route de la Bassée.

- Informations/Obligations diverses

Le périmètre d'étude est également concerné par les obligations ci-dessous :

- **Un itinéraire cyclotouristique « Cyclo les Terrils et les Parcs »**, dont le tracé longe la bordure ouest du périmètre étudié, qui est à conserver ;
- **Un axe de transport bruyant : l'autoroute A21**, qui longe la bordure nord du périmètre d'étude, qui nécessite des conditions d'isolation des bâtiments vis-à-vis du bruit ;



10.1.3.2 PLU de Lens

Le périmètre d'étude se situe pour une petite partie sur la commune de Lens, il convient donc d'étudier aussi les prescriptions du PLU de cette commune. Ce document a été approuvé le 12 mai 2006 et dernièrement modifié le 23 juin 2011.

- **Les orientations d'aménagement**

Plusieurs projets d'aménagements sont en cours de conception/de réalisation sur le territoire de la commune :

- Les grands projets d'habitat ;
- Le quartier des gares ;
- Le quartier Bollaert ;
- Le projet Van Pelt ;
- Le projet Garin ;
- **La Cité des Provinces** : rénovation des logements de la cité (amélioration des performances énergétiques) et amélioration du cadre de vie des habitants (en concertation avec le public) ;
- **Les éco-cités du Louvre-Lens** : préservation du patrimoine, de l'architecture, de l'urbanisme et du paysage, hérités du 19^e siècle, des 5 cités minières (Cité des Provinces, Cité Jeanne d'Arc, Cité du 9, Cité du 4, Cité du 12/14), modernisation des espaces publics et des habitations avec des objectifs environnementaux et de développement durable.

Aucune OAP ne concerne le site du projet.

- **Plan de zonage et règlement**

Selon le plan de zonage du PLU de Lens, **le périmètre d'étude se situe en zone N et NR.**

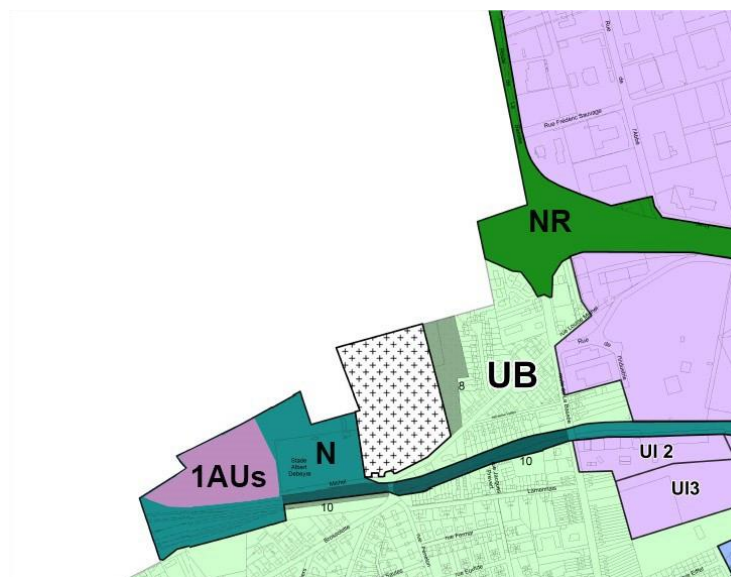
Zone N : il s'agit de « zones peu ou pas équipées, à protéger en raison de la présence dominante des milieux et paysages naturels et de leur intérêt pour la qualité du cadre de vie des Lensois ».

Les occupations du sol autorisées sous conditions en zone N sont les suivantes :

- Les aménagements nécessaires à la préservation des sites et paysages.
- Les travaux nécessaires à l'aménagement et l'entretien des infrastructures ferrées, routières existantes. ou à créer.
- Les travaux nécessaires à l'aménagement et l'entretien des cheminements piétons, cyclistes et équestres existants ou à créer.
- Les équipements d'accompagnement des cheminements de randonnées tels ceux de balisage, de signalétique, etc.
- Les ouvrages et travaux liés aux réseaux (d'eau, d'assainissement, de distribution d'énergie....)

Les installations et aménagements admis doivent s'implanter en retrait des limites séparatives.

La zone NR est une sous-zone qui accueille les **accès routiers et autoroutiers.**



Plan de zonage du nouveau PLU de Lens, Médiateur Conseil 2017

Le périmètre d'étude est situé sur les communes de Loos-en-Gohelle et de Lens. Il est soumis, en matière d'aménagement du territoire, à plusieurs plans :

- Le Schéma de Cohérence Territorial de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, approuvé le 11 février 2008 ;
- Le Programme Local de l'habitat de Lens-Liévin et Hénin-Carvin, qui comprend le Programme d'Actions pour la Communauté d'agglomération Lens-Liévin dernièrement modifié le 30 septembre 2014 ;
- Les PLU de Loos-en-Gohelle et de Lens

Une mise en compatibilité des documents d'urbanisme a été réalisée dans le cadre de la déclaration de projet, pour que ces documents cadre permettent la réalisation de l'hôpital et de ses accès.

10.2 DOCUMENTS ET POLITIQUES EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT

DURABLE

Sources : DREAL Nord-Pas-de-Calais
 Agenda 21 régional – Nord-Pas-de-Calais
<http://www.global-et-local.eu/?L-Agenda-21-de-Loos-en-Gohelle>
 Les stratégies régionales – région Nord-Pas-de-Calais
 Etudes préliminaires – Centre Hospitalier de Lens

La prise en compte du développement durable s'impose dans les projets. Pour cela, départements, régions et communes disposent de plusieurs outils comme les Agenda 21 ou les chartes.

La mise en œuvre d'un tel outil témoigne de leur volonté d'intégrer à leurs projets toutes les composantes du développement durable (équilibre entre le court et le long terme, conciliation des exigences économiques, sociales et environnementales, prise en compte des enjeux locaux et globaux (efficacité énergétique, effet de serre...), développement écologiquement et socialement responsable). Plusieurs démarches applicables au périmètre d'étude ont été identifiées.

10.2.1 Agenda 21 du Nord-Pas-Calais

La région a adopté son agenda 21 en janvier 2006. Cet engagement en faveur du développement durable s'articule autour de neuf grands défis :

- **Consolider la constitution de filières de développement économique appuyées sur l'environnement ;**
- **Construire un système de transport au service d'une mobilité raisonnée ;**
- **Aider à la structuration et au développement des filières du commerce éthique et équitable ;**
- **Généraliser les techniques de construction de Hautes Qualité Environnementale (HQE) à toutes les interventions régionales ;**
- **Faire de la consommation un instrument de développement durable ;**
- **Construire un pôle universitaire d'excellence en matière de développement durable ;**
- **Construire une Trame Verte et Bleue pour la région ;**

- **Contrôler la périurbanisation et limiter l'étalement urbain ;**
- **Poursuivre le travail interne d'outillage et de management environnemental.**

10.2.2 Agenda 21 Loos-en-Gohelle

Lancé en 2004, le projet d'Agenda 21 de Loos-en-Gohelle n'a pas encore abouti. Pour l'heure, seule une Charte du Cadre de vie, volet environnemental du futur Agenda 21, a été constituée et se décline en 7 thématiques environnementales : gestion des déplacements, eau, énergie, plan paysager, gestion des déchets, Haute Qualité Environnementale, risques. Par ailleurs elle comporte un volet social, concernant l'information, la sensibilisation et la participation des habitants, des élus et du personnel communal.

L'Agenda 21 à l'échelle de l'aménagement a pour objectif de répondre aux 5 finalités du développement durable selon le Ministère :

- **Lutte contre le changement climatique ;**
- **Préservation et mise en valeur de la biodiversité, des milieux et des ressources ;**
- **Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations ;**
- **Epanouissement des êtres humains et qualité de vie, offrant un environnement favorable à la santé des habitants ;**
- **Construction de la ville durable : dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.**

Par ailleurs, la commune mène une politique s'inspirant de l'Agenda 21, avec notamment :

- Un arrêté pris en 2005 afin d'interdire les OGM sur son territoire, au nom du principe de précaution ;
- Un politique de développement de cultures bio ;

- Une volonté de s'afficher comme une ville pilote du développement durable : développement de l'énergie solaire, maîtrise d'œuvre sur des bâtiments énergétiquement performants, développement de l'éco-construction, création d'un pôle de compétitivité sur les technologies du recyclage (base du 11/19)...

La commune de Lens, quant à elle, n'a pas engagé de démarche de mise en œuvre d'un Agenda 21.

10.2.3 Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) du Nord-Pas-de-Calais

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire est un document qui précise les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable d'un territoire régional et ses principes d'aménagement. Il énonce des objectifs à l'horizon 2030 et présente un certain nombre d'actions pour de nombreux domaines : environnement, économie, transports, équipements... Le SRADDT a été adopté en 2006 par la région, puis il a fait l'objet d'une actualisation de ses objectifs et de ses volets (climat, biodiversité, enseignement supérieur et recherche, transports).

Six enjeux sont répertoriés dans le schéma :

- **Faire de la connaissance un bien partagé ;**
- **S'ouvrir davantage à l'Europe et au monde ;**
- **S'appuyer sur les territoires pour se développer ;**
- **Surmonter les disparités ;**
- **Reconquérir l'environnement ;**
- **Développer les ressorts de la citoyenneté régionale et les pratiques inter-territoriales.**

10.2.4 La Convention portant engagements mutuels dans le cadre du Grenelle de l'Environnement avec les fédérations hospitalière

Agissant dans un cadre de tutelle avec l'Etat, sous le contrôle des autorités de santé, les établissements de santé ont choisis d'intégrer le progrès environnemental dans leurs actions, en partenariat avec les pouvoirs publics. Les fédérations signataires s'entendent, quant à elles, sur la mise en place d'une démarche approfondie de développement durable.

La présente « convention-cadre », du 27/10/2009, a regroupé les Parties suivantes :

- Le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) ;
- Le Ministère de la Santé et des Sports (MSS) ;
- L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ;
- La Fédération Hospitalière de France (FHF) ;
- La Fédération des Etablissements Hospitaliers et d'aide à la personne privée non lucratifs (FEHAP).

Les Parties se sont engagées à travailler ensemble sur les domaines suivants :

- Le management et le pilotage de la démarche développement durable ;
- L'éco construction et la rénovation des bâtiments ;
- La gestion optimisée des flux « eau » et « énergie » dans les bâtiments ;
- La gestion des déchets ;
- Le transport et le déplacement du personnel, des patients et des visiteurs ;
- La politique d'achat ;
- La formation et la communication sur les enjeux du développement durable.

Enfin, les principes directeurs de cette convention sont les suivants :

- **Évaluer objectivement la performance en matière de Développement Durable** : les fédérations s'engagent à quantifier leurs progrès en s'appuyant sur des indicateurs concentrés dans le **Baromètre du développement durable dans les établissements de santé**
- **Intégrer les enjeux du Développement Durable dans les pratiques professionnelles des acteurs de santé** : prendre en compte les enjeux environnementaux, sociétaux et sociaux par la généralisation de la

- démarche d'éco-attitude, par le développement d'une offre de soins socialement responsable et par une démarche d'achats responsables
- **Prendre en compte systématiquement les enjeux du Développement durable dans l'évaluation des projets et dans les processus de décisions** : prendre en compte les enjeux en amont des projets pour garantir leur faisabilité
 - **Amplifier les programmes de formation et les actions de sensibilisation aux enjeux et aux projets de Développement Durable**
 - **Intégrer des critères de performance Développement Durable dans le management des établissements de santé**
 - **Envisager le développement durable des établissements de santé au niveau de leur territoire d'installation et d'influence**

10.2.5 Master Plan pour la 3ème Révolution Industrielle pour la Région Nord-Pas de Calais : l'énergie renouvelée de toute une région

C'est une action menée conjointement par la Chambre de commerce de Lille et le Conseil régional du Nord-Pas-de-Calais, visant à évoluer vers la transition écologique et sociale de la région Nord-Pas-de-Calais. Fin 2012, il a été demandé à l'économiste Jeremy Rifkin (auteur de « La 3^e Révolution Industrielle ») de rédiger un Plan Directeur basé sur cinq thèmes prioritaires et sur les principes de « l'économie circulaire » et de « l'économie de la fonctionnalité » :

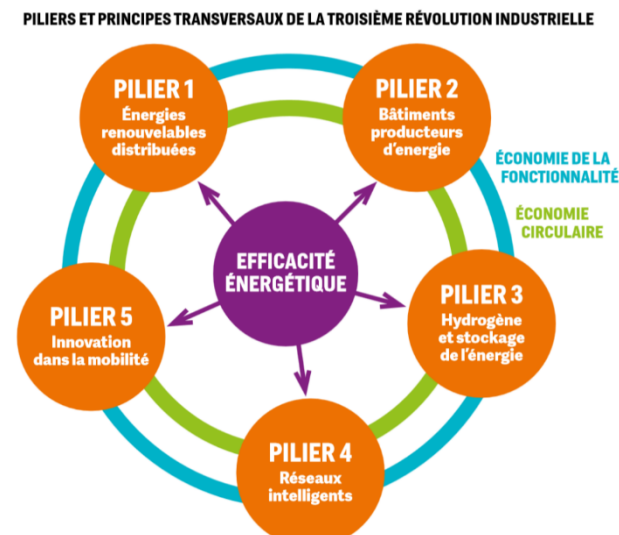
Pilier 1 : Passer aux énergies renouvelables : Faciliter le déploiement de l'énergie photovoltaïque et solaire, faire évoluer la réglementation pour promouvoir l'autoconsommation, devenir exportateur de technologies vertes et de moyens logistiques... ;

Pilier 2 : Développer les bâtiments producteurs d'énergie : Concevoir un nouveau modèle de transformation urbaine applicable à grande échelle, reconquérir les espaces dégradés au profit d'une « vallée de la biosphère », créer une société régionale d'équipement et de services énergétiques ayant la compétence de tiers-investisseur... ;

Pilier 3 : Se doter de capacités de stockage de l'énergie : exploiter le potentiel « illimité » de l'hydrogène, développer le stockage hydraulique de l'énergie... ;

Pilier 4 : Déployer l'internet de l'énergie : partager les données énergétiques pour « éclairer » et former les acteurs, s'appuyer sur le développement des compteurs d'énergie intelligents... ;

Pilier 5 : Réinventer la mobilité des personnes et des biens : inventer l'internet de la logistique et des déplacements, convertir les véhicules motorisés aux énergies renouvelables.



Articulation du Master Plan (Source : Synthèse du Master Plan)

Ainsi, il est prévu qu'à l'horizon 2050, le Nord-Pas de Calais sera devenu une des régions du monde les plus efficaces, productives et durables en matière d'utilisation des ressources.

Le périmètre d'étude est couvert par plusieurs documents en faveur du développement durable, traduisant les volontés locales de prise en compte de la qualité environnementale dans les projets.

10.3 PLANS ET PROGRAMMES MENTIONNÉS À L'ARTICLE L.122-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Ces plans et programmes ont été abordés dans les différents thèmes qui composent l'état initial de l'environnement.

Le tableau ci-dessous reprend d'une manière synthétique (intitulé, période d'application et ou date d'approbation) pour chaque thèmes les plans l'ensemble des plans, schémas et programmes.

Thèmes	Intitulé du plan/documents/schémas	Date d'approbation et/ou période d'application	Chapitre dans lequel est décrit le document
<i>Eau</i>	Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) sur le territoire Lens-Liévin	Approuvés le 04/10/2007	2.3.1 Eaux / Contexte institutionnel
	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie	Approuvé le 23/11/2015 - Horizons : 2016 -2021	
	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marque-Deûle	En cours d'élaboration	
<i>Milieu naturel</i>	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) – Trame Verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 04/07/2014 (annulé depuis janvier 2017)	3.3 Milieu naturel /Fonctionnalités écologiques
	Stratégie Régionale Biodiversité du Nord-Pas-de-Calais	Adoptée en 2006 - Horizon : 2030	
<i>Déplacements</i>	Schéma Régional des Transports et des Mobilités du Nord-Pas-de-Calais	Adopté en 2006 - Horizon : 2030	7.1 Déplacements et accessibilité / contexte réglementaire
	Plan Vélo du Nord-Pas-de-Calais	Adopté le 21/11/2013 - Horizons : 2020 et 2050	
	Plan de Déplacement Urbain (PDU) Lens-Liévin – Hénin-Carvin	Arrêté le 15/12/2006 Redéfinit pour la période : 2014-2024	
<i>Energie</i>	Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 20/11/2012 - Horizons : 2020 et 2050	8.2 Energies / Documents régionaux, départementaux et communaux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie
	Plan Climat du Nord-Pas-de-Calais	Adopté en juillet 2004	
	Plan Climat Energie Territorial (PCET) Lens-Liévin	En cours d'élaboration	
<i>Air</i>	Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)	Approuvé le 05/04/2001 - Horizon : 5 ans	9.1.2 Qualité de l'air / Outils législatifs
	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais	Approuvé le 27/03/2014	
	Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	Approuvé le 20/11/2012 - Horizons : 2020 et 2050	
	Plan d'urgence pour la qualité de l'air	Elaboré en 2013	
<i>Bruit</i>	Plan de Protection du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des grandes infrastructures routières et ferroviaires de l'Etat	Approuvé le 15/10/2012	9.2.1 Ambiance sonore / Cadre réglementaire
<i>Déchets</i>	Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Pas-de-Calais	Approuvé le 02/02/1996	5.5.1 Gestion des déchets / Contexte règlementaire
	Charte Régionale de Gestion des Déchets du BTP du Nord-Pas-de-Calais	Approuvée le 06/02/2004/	
	Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels et Spéciaux (PREDIS) du Nord-Pas-de-Calais	Adoptée en 1996	
	Plan de Réduction et de Valorisation des Déchets	Elaboré en 213 - Période : 2014-2020	
	Programme National de Prévention des Déchets	Adopté le 18/08/2014 - Période : 2014-2020	

11 SYNTHÈSE ET BILAN DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES, CONTRAINTES ET ENJEUX

L'analyse de l'état initial permet de faire ressortir des sensibilités environnementales, des contraintes et des enjeux.

Une **sensibilité environnementale** va concerner les composantes de l'environnement potentiellement exposées à des effets du projet. Celles-ci seront donc de nature à influencer sur la conception du projet.

Une **contrainte** va concerner les domaines influents directement ou indirectement sur le projet pendant et après travaux, nécessitant des mesures d'accompagnement pour limiter la contrainte.

Un **enjeu**, quant à lui, va concerner des secteurs environnementaux qu'il faut préserver ou améliorer, induisant si nécessaire des mesures compensatrices pour que l'impact du projet soit nul voir positif.

Le tableau ci-après présente la grille d'évaluation – principe théorique, qui va être utilisée.

Pour chaque critère de l'environnement, le choix entre sensibilité forte, moyenne ou faible est expliqué.

Au paragraphe suivant, cette grille est appliquée au site en lui-même et permet de caractériser la sensibilité du site au regard de chacun des critères.

GRILLE D'EVALUATION – PRINCIPE D'EVALUATION			
THEMES	SENSIBILITE/CONTRAINTE FORTE ^a	SENSIBILITE/CONTRAINTE MOYENNE	SENSIBILITE/CONTRAINTE FAIBLE OU NULLE
MILIEU PHYSIQUE			
Climat			Climat océanique
Sol et sous-sol		Sous-sol composé de craie sénonienne recouverte d'une couche de remblais et de formations limono-argileuses, sapes de guerre.	Relief en pente douce d'inclinaison nord-sud
Eau			Collecteur des Houillères au Sud du périmètre.
MILIEU NATUREL			
Sensibilité écologique			Zones d'inventaires et de protection éloignées
Fonctionnalité écologique		Passage d'un corridor écologique en bordure du périmètre, reliant le site à la Base du 11/19 et aux espaces verts de Loos-en-Gohelle	
Habitats, flore et faune			Neuf espèces d'oiseaux protégées par la réglementation nationale mais aucune ne présente d'enjeu notable Aucune autre espèce protégée ou patrimoniale pas de zone humide
ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL			
Paysage	Proximité des terrils de la Base du 11/19 Entrée d'agglomération visible depuis l'A 21 et la RD 947		
Patrimoine historique		Présence de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Pas de co-visibilité. Proximité de la cité 12/14.	
Vestiges archéologiques		Présence potentielle de vestiges liés à la Première Guerre mondiale	
MILIEU HUMAIN			
Cadre de vie		Site périurbain à dominante agricole, proche du cœur urbain et de ses infrastructures	
Occupation du sol	Activités agricoles		
Foncier		Acquisition des terrains à l'amiable en cours, Arrêté de DUP en date du 20 février 2018	
Réseaux		Passage de réseaux d'eau et d'électricité sur et en bordure du périmètre étudié.	

		Présence d'une ligne électrique HT et deux lignes MT	
--	--	--	--

GRILLE D'EVALUATION – PRINCIPE D'EVALUATION			
RISQUES MAJEURS			
Risques naturels	Risques liés aux cavités souterraines (présence de plusieurs cavités de types militaire, minier, ou autre)	Nature des terrains en surface pouvant localement entraîner une accumulation d'eau en période pluvieuse	Risque faible de retrait/gonflement des argiles, aléa sismique faible
Risques industriels et technologiques	Risque pyrotechnique : étude pyrotechnique réalisée		Risque TMD lié au passage de l'A21
DEPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES		Proximité d'axes routiers très fréquentés : A 21, RN 47, RD 943 RD 947 Site desservi par une ligne de bus passant à proximité raisonnable (arrêt le plus proche environ à 100m). Itinéraires pour modes actifs longent le périmètre d'étude depuis le sud-ouest jusqu'au nord	
ENERGIE			Existence de plusieurs sources d'approvisionnement, en particulier : énergies solaire et géothermique
SANTE PUBLIQUE			
Qualité de l'air			Qualité de l'air bonne.
Ambiance sonore		Plusieurs sources de bruit aux abords du projet : A21, RD947, couloir aérien, parcs d'activités	
Autres			Pollution lumineuse en périphérie liée à la proximité de la zone urbaine et aux infrastructures de transport. Passage d'une ligne HT et de deux lignes MT sur le site.
DOCUMENTS CADRES	Présence de servitudes d'utilité publique (PT2, T5, I4, AC2)	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme faite dans le cadre de la DUP	

11.1 SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES ET CONTRAINTES

Le présent chapitre explique les différentes sensibilités environnementales et les contraintes, puis synthétise cette analyse dans un tableau.

11.1.1 Sensibilités environnementales/contraintes fortes

- **Paysage**

Le périmètre d'étude offre un paysage à dominantes naturelle et agricole. Le cadre est périurbain avec la présence de réseaux importants : autoroute A21 en bordure nord, lignes HT et MT qui surplombent le site d'est en ouest, proximité de zones d'habitat et d'un poste électrique.

Le site est visible depuis l'A21 et la RD947 où il marque l'entrée de l'agglomération, et également depuis les terrils de la Base du 11/19 situés à 1,5 km environ. Réciproquement, les terrils sont visibles depuis le site.

- **Occupation du sol**

Le site est occupé par de l'agriculture. Elle représente une contrainte puisque ces terres sont une source de revenus pour les agriculteurs. D'autre part, des terrains de sport se trouvent sur la partie sud du périmètre d'étude.

- **Risques naturels**

Il existe un risque de mouvement de terrain lié à la présence potentielle de cavités souterraines. Les aléas miniers identifiés sont de différents types : échauffement, effondrement localisé, gaz, tassement, glissement superficiel.

- **Risques industriels et technologiques**

Il existe un réseau de tranchées datant de la Première Guerre Mondiale sur la zone d'étude. Il existe donc un risque pyrotechnique potentiel sur le site, qui a nécessité une opération de dépollution.

- **Documents d'urbanisme**

La Déclaration d'Utilité Publique du projet (arrêté préfectoral du 20 février 2018) emporte mise en conformité des documents d'urbanisme.

Il existe notamment des contraintes liées à la présence d'un emplacement réservé (ER), d'un espace boisé classé (EBC) et d'un cheminement doux à préserver/créer. La mise en conformité des documents d'urbanisme est donc prévue de façon concomitante.

11.1.2 Sensibilités environnementales/contraintes moyennes

- **Sol et sous-sol**

La géologie au droit du périmètre d'étude est constituée en tête de remblais et de formations superficielles limono-argileuses reposant sur le substratum crayeux (craie sénonienne).

Par ailleurs, des cavités souterraines militaires remblayées et d'anciens puits de mines ont été identifiés à proximité du projet (500 m pour les plus proches)

Le site repose sur d'anciennes tranchées de la Première Guerre Mondiale, et des études plus approfondies ont été menées pour localiser les sapes de guerre et adapter le projet d'infiltration des eaux.

- **Fonctionnalité écologique**

Le périmètre d'étude se situe à proximité d'un corridor écologique qui s'inscrit sur l'ancien cavalier minier, reliant la fosse n°12 (sud-ouest du site) à la fosse n°15 (nord du site).

Ce corridor correspond à une liaison piétonne et est lui-même relié par des cheminements réservés aux modes de déplacement doux pouvant faire office de corridor terrestre pour les espèces animales, à la Base du 11/19 et aux espaces verts de la commune de Loos-en-Gohelle.

Le site présente peu d'enjeux faune-flore sauf les parties arborées : bosquet au sud-ouest, arbres le long de l'A21 et au droit du giratoire nord (RD947).

- Patrimoine historique

Une grande partie de l'emprise du projet est couverte par le périmètre de protection de 500 m autour de « l'ancien bâtiment de la salle des pendus et des bains douches de la fosse n°12 de la Compagnie des Mines de Lens ». Mais la végétation qui entoure le bâtiment et celle du cavalier supprime les co-visibilités.

La cité du 12/14 voisine le site.

- Vestiges archéologiques

Le périmètre d'étude se trouve sur un site d'anciennes tranchées militaires datant de la Première Guerre mondiale. Une découverte fortuite de vestiges liés à cet épisode de l'histoire est possible, mais le Préfet n'a pas demandé de fouille préventive.

- Cadre de vie

Le site correspond principalement à des emprises agricoles. Toutefois, il s'agit d'un espace périurbain localisé à la sortie de l'aire urbaine allant de Douai à Lens, à proximité de plusieurs lotissements pavillonnaires. Il est traversé par une ligne électrique haute tension (HT) et deux lignes moyenne tension (MT) et est situé à proximité immédiate d'un poste électrique et d'infrastructures routières majeures : l'A21, la RN47 et les RD943 et RD947.

- Foncier

La structure foncière du périmètre d'étude se partageait entre propriétaires privés et publics, le Centre Hospitalier de Lens est en train d'acquérir le foncier à l'amiable.

- Réseaux

Sous les voiries de l'aire d'étude cheminent différents réseaux dont l'alimentation en eau potable et l'électricité. A noter également que le périmètre est surplombé par une ligne électrique HT 225 000 Volts. La présence de ces réseaux n'est pas compatible avec le projet. C'est pourquoi une procédure de mise en souterrain de ces ouvrages est menée concomitamment. La modification de la servitude afférente est prévue dans le cadre de la DUP.

- Déplacements et infrastructures

Quatre grands axes routiers permettent de desservir la zone d'implantation du projet : l'autoroute A 21, la route nationale RN 47 et les routes départementales RD 943 et RD 947. Seule la rue Louise Michel / Louis Faidherbe assure l'accès au site. La gestion de la circulation fera l'objet d'une attention particulière afin de limiter toute gêne sur les quartiers voisins et la circulation locale.

Par ailleurs, seule une ligne de bus (n°35) permet de desservir le site grâce à des arrêts situés à proximité raisonnable du site (environ 100m pour le plus proche), mais la nouvelle ligne de Bus à haut niveau de service (BHNS) devrait desservir le site à terme.

Deux itinéraires pour les modes actifs longent le site depuis le sud-ouest jusqu'au nord.

- Risques naturels

La nature des terrains en surface (limons argileux) peuvent localement entraîner une accumulation d'eau en période pluvieuse.

- Ambiance sonore

Plusieurs sources de bruit affectent le périmètre d'étude : routière, aérienne et industrielle. La première est présente continuellement mais tend à s'atténuer au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'axe routier A21. La deuxième est présente en tout point du périmètre d'étude mais est audible relativement rarement. La troisième est, elle aussi, continue mais peu audible.

Cette contrainte sonore devra être prise en compte dès la phase de conception des bâtiments.

11.1.3 Sensibilités environnementales/contraintes faibles ou nulles

Ces thèmes environnementaux ne représenteront à priori pas de contrainte dans le cadre de ce projet. Ils sont présentés dans le tableau précédent dans un souci d'homogénéité du traitement de l'information.

11.2 ENJEUX

Les enjeux correspondent aux valeurs qui sont reconnues à l'environnement sur la base de critères tels que la rareté (espèces animales ou végétales rares, habitats remarquables...), l'intérêt esthétique (paysage) ou patrimonial (archéologie, monument historique)...

Les enjeux sont établis pour chacun des thèmes et classés suivants trois catégories : nul à faible, moyen à fort, très fort :

- un enjeu **très fort** est attribué en chaque point du périmètre opérationnel pour lequel une valeur environnementale est incompatible ou difficilement compatible avec toute modification : secteurs réglementairement protégés, zone de grand intérêt patrimonial ou naturel... ;
- un enjeu **moyen** est attribué en chaque point du secteur d'étude pour lequel une valeur environnementale est présente, mais n'entraîne pas de difficulté majeure ;
- un enjeu **faible** à **nul** est attribué dans les zones où les valeurs environnementales ne sont pas incompatibles avec une modification.

Le tableau suivant présente les niveaux d'enjeux attribués, pour chacune des valeurs environnementales existantes sur l'aire d'étude.

THEMES	ENJEUX FORTS	ENJEUX MOYENS	ENJEUX FAIBLES OU NULS
MILIEU PHYSIQUE			
Climat			Sans contrainte particulière
Sol et sous-sol		S'appuyer sur la topographie pour la gestion des eaux de pluie et de ruissellement. Adapter les fondations aux caractéristiques du sol/sous-sol.	
Eau		Préserver la qualité de l'eau. Assurer une gestion efficace et durable des eaux de pluie et de ruissellement.	
MILIEU NATUREL			
Sensibilité écologique		Compenser la coupe d'arbres sur le bosquet du sud-ouest du site et arbres le long de l'A21 et au droit du giratoire nord	Parcelles agricoles et chemins
Fonctionnalité écologique		Préserver et valoriser les corridors écologiques et les terrains boisés à proximité	
Habitats, flore et faune			Préserver au mieux les habitats, la faune et la flore présents sur le site
ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL			
Paysage	Assurer une transition harmonieuse entre le cœur urbain (au sud) et le milieu rural (au nord). Soigner l'entrée de ville. Créer un signal fort		
Patrimoine historique		Préserver et mettre en valeur le patrimoine situé à proximité, cavalier minier, vue depuis les terrils	
Vestiges archéologiques			Peu de risques
MILIEU HUMAIN			
Cadre de vie		Proposer un cadre de vie de qualité aux futurs usagers du site et ne pas déprécier celui des riverains	
Occupation du sol	Concevoir un aménagement répondant aux besoins, tout en respectant l'environnement et les préceptes du développement durable mis en avant dans la conception du projet		
Foncier		Acquérir les parcelles détenues par les propriétaires privés	
Réseaux		Maintenir leur fonctionnement et adapter leur tracé	

RISQUES MAJEURS			
Risques naturels	S'assurer que le projet ne renforcera pas les risques miniers et de mouvements de terrain		
Risques industriels et technologiques		S'assurer de l'absence de risque pyrotechnique	
DEPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES	Assurer une meilleure desserte directe du site. Conserver la liaison nord/sud assurée par la rue Louise Michel/Louis Faidherbe. Eviter d'accroître la saturation du trafic observée sur les axes importants de la commune de Lens.		
ENERGIE	Recourir aux énergies renouvelables autant que possible. Se raccorder aux réseaux les plus proches (réseau de chaleur au sud-ouest).		
SANTE PUBLIQUE			
Qualité de l'air		Tenir compte des polluants émis par l'autoroute, dans la mesure du possible	Préserver la qualité de l'air
Ambiance sonore		Assurer un confort acoustique aux futurs usagers et aux riverains	
Autres			Ne pas créer de sources incommodes
DOCUMENTS CADRES		Respecter les règles d'urbanisme et les orientations définies par les différents documents	

11.2.1 Enjeux forts

- **Paysage**

Un des enjeux importants du projet sera de recréer une ambiance paysagère de qualité à la fois signal de modernité de l'agglomération et de qualité paysagère et environnementale transition entre la ville et la campagne, en assurant notamment la mise en valeur des corridors écologiques et des milieux naturels à proximité.

- **Risques naturels**

L'enjeu est ici de ne pas augmenter les risques liés à la présence de cavités souterraines. Une attention particulière sera donc portée aux facteurs potentiels d'augmentation des aléas (creusement des fondations...).

- **Déplacements et infrastructures**

Un des enjeux majeurs du projet sera d'assurer la desserte du site par voie routière, sans dégrader les conditions de circulation des voies existantes et en permettant un accès direct et rapide à un site. Outre cet enjeu, il sera nécessaire de s'assurer que le projet n'entraînera pas une saturation supplémentaire sur les axes importants de la voirie, étant donné les difficultés rencontrées à l'heure actuelle à ce sujet.

Par ailleurs, il a été identifié que la liaison nord-sud, assurée par la rue Louise Michel/Louis Faidherbe doit être maintenue dans le cas d'un dévoiement de cette rue, afin, notamment, de préserver la desserte des terrains agricoles non acquis par le Centre Hospitalier de Lens.

- **Energies**

L'utilisation des énergies renouvelables est largement prônée dans les documents de présentation du projet. Une étude géothermique menée en amont a, en outre, estimé intéressant le potentiel du site pour le développement de cette énergie.

Par ailleurs, l'autosuffisance énergétique est recherchée, aussi bien pour afficher le projet en tant que modèle des objectifs fixés par les lois Grenelle que pour limiter son impact sur les ressources non renouvelables.

11.2.2 Enjeux moyens

- **Sol et sous-sol**

L'enjeu est de s'appuyer sur la topographie pour gérer « durablement » les eaux pluviales et de ruissellement.

L'étude géotechnique conduite sur le site a révélé la présence de limon pléistocène et de craie sénonienne, relativement compacts et qui présentent une perméabilité assez faible. Il est donc important d'adapter les constructions en fonction des nappes superficielles pouvant se créer.

- **Eau**

L'enjeu de l'aménagement en matière d'eau de surface est d'éviter toute atteinte à la qualité des cours d'eaux environnants, étant donné leurs états écologique et chimique dégradés.

Le projet consiste à urbaniser un site aujourd'hui naturel (parcelles agricoles). Par conséquent une attention particulière doit être portée sur les points suivants :

- Rejet dans le milieu hydraulique superficiel (les terrains étant de nature peu perméable)
- Réduire les volumes d'eaux ruisselées en privilégiant des zones plantées, toitures végétalisées...
- Respecter les débits de fuite imposés.
- Traiter les eaux susceptibles d'être polluées avant rejet dans le milieu naturel.

- **Fonctionnalité écologique**

L'enjeu est ici de préserver les corridors écologiques et les habitats naturels situés à proximité.

- Patrimoine historique

Le projet devra intégrer dans sa conception architecturale les prescriptions de l'Architecte des Bâtiments de France.

- Cadre de vie

L'enjeu en matière d'aménagement est de concevoir un projet qui assure une transition harmonieuse et cohérente entre cœur urbain au sud et zone rurale au nord, tout en offrant toutes les garanties en matière de confort et de sécurité aux futurs usagers.

- Occupation du sol

La programmation à venir devra répondre aux besoins des habitants tout en s'adaptant à l'environnement.

- Foncier

Les parcelles privées devront être acquises dans le cadre du projet.

- Réseaux

L'enjeu est de maintenir les réseaux présents en fonctionnement, en adaptant leur tracé par des travaux de dévoiement ou de mise en souterrain notamment. Lors du chantier toutes les précautions nécessaires et obligatoires seront prises en raison de la présence de réseaux.

- Risques pyrotechniques

Une étude pyrotechnique a été réalisée, la dépollution pyrotechnique se termine l'étude a permis de situer les sapes de guerre et d'adapter le projet en conséquences.

- Ambiance sonore

La garantie d'un confort acoustique est un enjeu étant donné l'existence d'un bruit de fond dû aux nombreuses voies de circulation à proximité.

- Documents cadres

Le projet est en cohérence avec les documents d'urbanisme des communes et de la région Nord-Pas-de-Calais.

11.2.3 Enjeux faibles et nuls

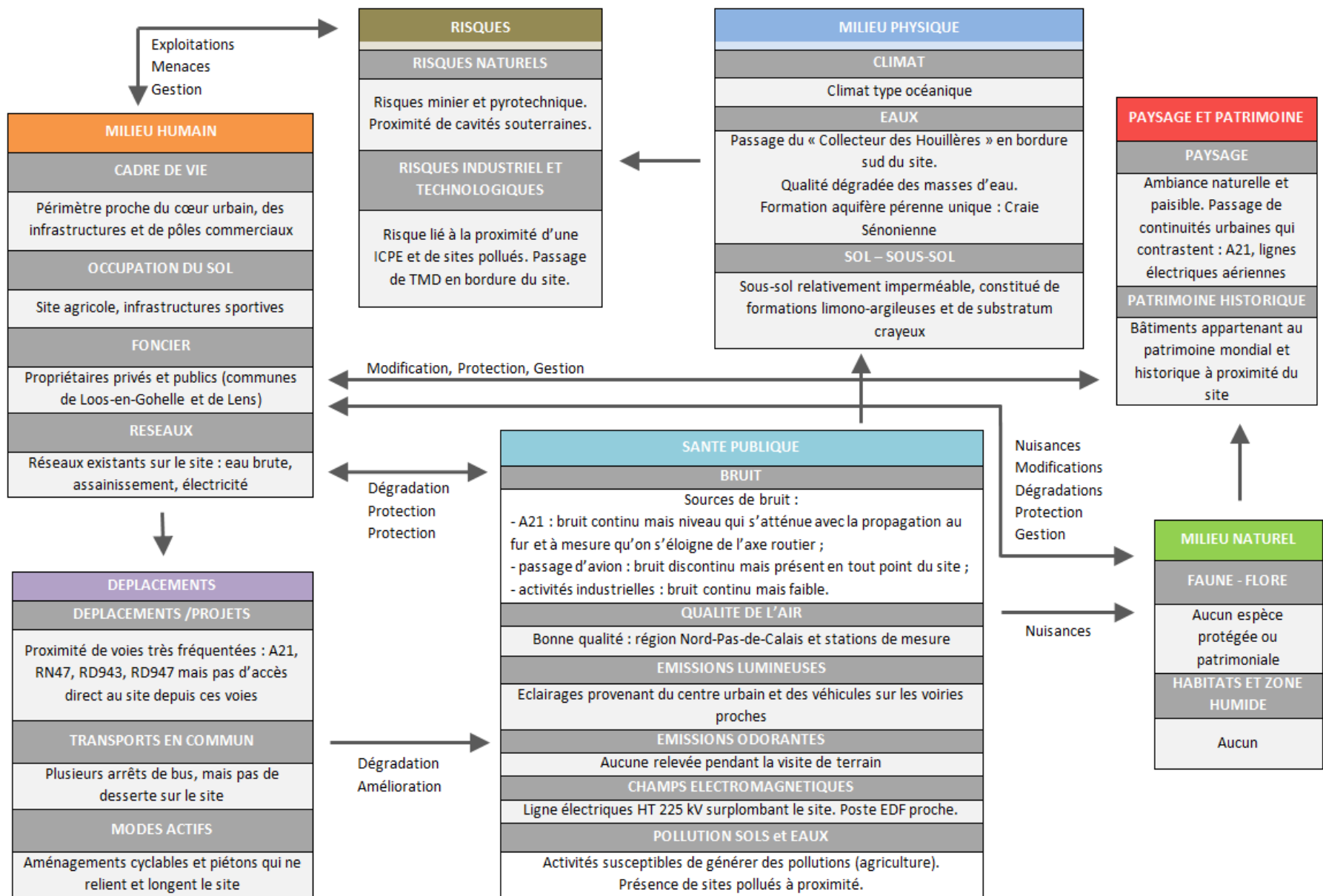
L'aménagement prévu n'aura, à priori, aucune incidence sur ces thèmes sans enjeu. Ils sont présentés dans le tableau précédent dans un souci d'homogénéité du traitement de l'information.

12 VISION SYSTEMIQUE : INTERRELATION ENTRE LES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL

Le schéma ci-après vise à présenter les interrelations et interactions existantes, ou pouvant exister, entre les différents milieux (humain, physique et naturel) et leurs composantes qui correspondent à leur déclinaison.

Les milieux interagissent entre eux par effets directs, comme la flore avec le milieu physique, ou indirect, comme le milieu physique avec les risques naturels sur le milieu humain. Les interrelations entre ces milieux permettent de mieux comprendre les relations complexes au sein de l'aire d'étude.

Ce schéma témoigne de l'étroite imbrication qui existe entre les différents milieux et leurs composantes.



13 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET-SCENARIO DE REFERENCE

Aux abords du projet du Nouvel Hôpital de Lens, l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, peut difficilement être évoquée en rapport avec un changement « naturel », dans la mesure où ces espaces sont des terrains agricoles, conçu et gérés par des exploitants depuis de nombreuses années.

Rappelons que le périmètre d'étude se situe en sortie de l'urbanisation dense et continue de la commune de Lens. Il est constitué par des champs agricoles et des terrains de sport.

Il est jouté par :

- plusieurs cités minières au sud et à l'est de l'aire étudiée ;
- l'emprise boisée d'une ancienne voie ferrée formant une coulée verte à l'ouest et au sud,
- les terrains de sport au sud-est,
- un cimetière et une zone pavillonnaire à l'est,
- l'autoroute A 21 et un poste électrique haute tension, au sud.

Des zones d'activités se situent à proximité à l'ouest et au nord-est.

L'évolution globale du secteur est à l'urbanisation des franges bâties et à l'étalement urbain ». Le secteur du projet apparaît comme une zone tout à fait favorable à l'accueil de constructions dans la mesure où elle apparaît comme un espace en continuité avec l'agglomération existante, bien desservie par les axes routiers, facilement accessible aux communes voisines et aux communes plus éloignées, réservées aux document d'urbanisme comme secteur de développement économique depuis plusieurs années (SCOT et PLU).

La conception du NHL s'inscrit dans une stratégie durable de prise en compte de l'écologie et de la lutte contre l'étalement urbain. : production d'énergies renouvelables sur site et hors site, anticipation des capacités de stockage de l'énergie ; déploiement de réseaux et d'une gestion technique instinctive...).

13.1 MILIEU PHYSIQUE

Eau

Les infiltrations d'eau, de pluie ou d'arrosage, entraînent vers les nappes phréatiques les mêmes produits de traitement des cultures (engrais et pesticides).

Les produits azotés (nitrates) et les phosphates provoquent des déséquilibres dans les milieux qui reçoivent les eaux de ruissellement ou d'infiltration issues de l'agriculture. Ce sont des éléments qui nourrissent par excès des algues bien souvent indésirables qui prennent la place de toute autre forme de vie à cause de leur surdéveloppement. C'est une cause d'eutrophisation (voir pollution biologique).

En l'absence du projet, on peut espérer que les politiques nationales telles que le « 0 phyto », et l'emploi raisonné des engrais, conduise à une amélioration globale de la qualité des eaux.

Dans le cadre du projet, il est recherché des solutions techniques permettant l'infiltration des eaux dans le sol naturel et l'épuration des eaux de ruissellement par phyto-épuration, à l'aide d'une palette de végétaux épurateurs.

Sols

De même, les sols sont actuellement soumis à une pollution liée aux intrants agricoles, pollution dont l'intensité pourrait décroître avec les politiques générales.

Avec le projet, ces parcelles seront en grande majorité urbanisées (hôpital, parkings, autres bâtiments de santé, voiries...). La volonté est d'appliquer à la gestion des espaces verts, parkings et voiries une gestion respectueuse de la biodiversité.

13.2 MILIEUX NATURELS

Outre l'espace agricole, le secteur présente, sur son pourtour, divers habitats d'intérêt écologique modéré à faible : haies et fourrées, alignements d'arbres, espaces verts, complexe sportif, friches prairiales, chemins et voiries et bermes associées.

En l'absence du projet, l'évolution du site n'est pas « naturelle » puisque qu'il est principalement à vocation agricole et d'espaces de loisirs. La ville de Lens intervient régulièrement sur cette zone notamment pour les débroussaillages en bordures de l'A21 ou encore pour l'entretien du complexe sportif. Ainsi les bernes, sont-elles maintenues dans un état d'intérêt écologique faible.

Sans le projet on peut considérer que ces actions d'entretien seraient poursuivies, maintenant un intérêt faible.

Le taillis au sud-ouest et les arbres présents le long de l'A21 et au droit du giratoire présentent un intérêt moyen, dans la mesure où ils peuvent abriter des espèces d'oiseaux et de chiroptères intéressantes, mais ne constituent ni des espaces de surface conséquente, ni des éléments de trame très accueillants étant donné les trafics routiers, ils n'en demeurent pas moins intéressants pour la faune dite "ordinaire" en contexte périurbain. Leur évolution « naturelle » en l'absence de projet les laisse donc d'un intérêt moyen.

Le projet motive des plantations et végétalisation des abords (alignement arbres sur les parkings, bassin d'infiltration, noues...) en lien avec le cavalier minier. Les plantes seront diversifiées (strate herbacée, strate arbustive et strate arborée) et choisies parmi les espèces autochtones de façon à jouer un réel rôle dans le développement de la biodiversité.

La palette des végétaux épurateurs viendra renforcer cette diversification (eaux pluviales dans les noues au niveau des parkings).

Le projet assure donc une augmentation de la biodiversité sur l'ensemble du site.

Le cavalier minier, en dehors du périmètre et à l'ouest, présente un intérêt écologique plus fort. Le projet ne remet pas en cause cet espace, au contraire, il vient le prolonger et créer une réelle trame verte sur le site.

13.3 MILIEU HUMAIN

En l'absence de projet on peut considérer que l'évolution de la fréquentation du site reste quasi nulle alors que le projet va créer un nouveau pôle santé et de nombreux flux.

13.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTURE

En l'absence du projet, le paysage ne sera pas modifié. Il fait partie du paysage minier du Nord ce qui en limite l'évolution. Le projet va fortement modifier le paysage du à son importante volumétrie et notamment les perceptions des terrils depuis l'A21.

13.5 RISQUES

RISQUES NATURELS

Le périmètre d'étude est exposé essentiellement au risque cavités souterraines et miniers. En l'absence de projet, la situation resterait telle qu'elle. Le projet entraîne une opération de control du sous-sol, pour la future sécurité du site.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Compte tenu du contexte historique du site et de la présence de tranchées au droit du site datant de la première Guerre Mondiale, il existe un risque pyrotechnique au niveau de la zone d'étude. Un risque lié au transport de matières dangereuses (TMD) est lié à la présence de l'A21.

Le projet a permis une connaissance de la qualité des sols : au vu des résultats une opération de déminage est en cours a été initiée dès janvier 2017.

DEPLACEMENTS/ACCESSIBILITE

La ville de Lens et Lens-en-Gohelle agit en faveur des modes doux de déplacements et du développement des transports en communs. Certaines actions comme la nouvelle voie de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) et un nouvel arrêt desservant l'hôpital, concerne le périmètre d'étude. Le projet va s'assortir d'une nouvelle voie douce le long du cavalier ainsi que des équipements vélos sur le site. Ces éléments n'existeraient pas sans le projet.

AIR

L'air est globalement correct, malgré la présence de l'autoroute.

En l'absence de projet cette caractérisation ne devrait pas évoluer beaucoup.

Dans le cadre du projet, la fréquentation automobile et l'urbanisation risquent plutôt de dégrader la qualité de l'air. C'est pourquoi le projet fait le plus possible appel aux énergies renouvelables.

BRUIT ET POLLUTION LUMINEUSE

Le site est actuellement calme en lui-même mais soumis à une ambiance sonore assez bruyante du fait de la proximité de l'autoroute A21 et de la RD947.

La pollution lumineuse est assez élevée compte-tenu des abords urbanisés.

En l'absence de projet, ces conditions devraient rester les mêmes, sans amélioration ou réduction significative.

Le projet va engendrer une augmentation du bruit sur le site, en liaison avec les trafics routiers, circulation d'ambulances, et ponctuellement circulation d'hélicoptères.

De même, la pollution lumineuse va augmenter avec l'installation d'éclairage sur les voies et les parkings, même si des dispositions visant à limiter cet impact sont mises en œuvre.

Pour chacun des thèmes, le tableau suivant précise vers quelle évolution le site tend, en l'absence du projet, c'est à dire en l'absence de tout projet : évolution « au fil de l'eau » - scénario de référence.

Le tableau précise aussi l'impact du projet.

Thématiques		Qualité du milieu aujourd'hui	Evolution au « fil de l'eau » ou tendance « naturelle »	Evolution dans le cadre du projet
Milieu physique	Eau	Faible	Faible	Amélioration
	Sols	Faible	Faible	Amélioration

Milieu naturel	Haies et taillis	Moyen	Moyen	Amélioration
	Cultures	Faible	Faible	Moyen
	Alignements d'arbres	Moyen	Moyen	Moyen
	Complexe sportif	Faible	Faible	Faible
	Friche prairiale	Faible	Faible	Amélioration
	Végétation nitrophile	Faible	Faible	Amélioration
	Chemins	Faible	Faible	Faible
	Bermes	Faible	Faible	Amélioration (noues plantées)
Milieu humain		Bon	Bon	Dégradation
Risques majeurs		Moyen	Moyen	Amélioration
Risques technologiques		Moyen	Moyen	Amélioration
Déplacement et accessibilité-		Faible	Faible	Amélioration
Qualité de l'air		Moyen	Moyen	Moyen
Paysage et patrimoine culturel		Bon	Sans effet	Dégradation
Air		Moyen	Moyen	Dégradation
Bruit et pollution lumineuse	Nuisances sonores	Moyen	Moyen	Dégradation
	Pollution lumineuse	Moyen	Moyen	Dégradation

