

PROVINCE DU BRABANT WALLON

COMMUNE DE WAVRE

RAPPORT DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

RELATIF A L'AVANT-PROJET DE SCHEMA D'ORIENTATION LOCAL (SOL)

**PORTANT SUR ZONE D'AMENAGEMENT COMMUNAL CONCERTÉ (ZACC) DITE « BOULEAUX –
LOUVRANGES – PARTIE NORD »**

RESUME NON TECHNIQUE

Bureau d'étude agréé :



Novembre 2020

Table des matières

1	Que résume ce document ?	4
2	Synthèse de l'avant-projet de SOL	6
2.1	Périmètres du SOL et de la ZACC.....	6
2.2	Objectifs de l'avant-projet.....	7
2.2.1	Objectif général	7
2.2.2	Objectifs spécifiques.....	7
2.3	Légende de la carte d'orientation	8
3	Analyse environnementale.....	9
3.1	Disposition légales.....	9
3.1.1	Contenu légal du SOL et adéquation avec le contenu légal	9
3.1.2	Situation existante de droit.....	10
3.2	Structure physique	14
3.2.1	Situation existante.....	14
3.2.2	Objectifs pertinents de protection de l'environnement	14
3.2.3	Situation projetée et incidences sur la structure physique.....	15
3.3	Qualité de l'air et microclimat.....	17
3.3.1	Situation existante et incidences sur le microclimat.....	17
3.3.2	Situation existante et incidences sur la qualité de l'air.....	17
3.3.3	Objectifs pertinents de la protection de l'environnement	17
3.4	Ambiance sonore.....	18
3.4.1	Situation existante.....	18
3.4.2	Objectifs pertinents de la protection de l'environnement	19
3.4.3	Situation projetée et incidences sur l'ambiance sonore.....	19
3.5	Evaluation biologique et occupation du sol	21
3.5.1	Situation existante.....	21
3.5.2	Objectifs pertinents de la protection de l'environnement	23
3.5.3	Situation projetée et incidences sur la biodiversité et l'occupation du sol	24
3.6	Contexte paysager et bâti	25
3.6.1	Situation existante.....	25
3.6.2	Objectifs pertinents de la protection de l'environnement	26
3.6.3	Situation projeté et incidences sur le contexte paysager et bâti.....	26
3.7	Contexte socio-démo-économique.....	28
3.7.1	Situation existante et projetée au niveau du site	28
3.7.2	Situation existante et projetée au niveau du pôle régionale	28

3.7.3	Incidences sur le contexte socio-démo-économique.....	30
3.8	Mobilité et accessibilité.....	32
3.8.1	Situation existante.....	32
3.8.2	Objectifs pertinents de protection de l'environnement	33
3.8.3	Situation projetée et incidences sur la mobilité et l'accessibilité	33
3.9	Infrastructures techniques	37
3.9.1	Situation existante.....	37
3.9.2	Objectifs pertinents de la protection de l'environnement	37
3.9.3	Situation projetée et incidences sur les infrastructures techniques.....	37
4	Synthèse des recommandations et mesures	39
4.1	Objectifs et structure du SOL	39
4.2	Contenu de la carte d'orientation	39
4.3	Caractérisation des aires et de certains autres éléments du SOL.....	39
4.4	Microclimat	40
4.5	Qualité de l'air et climat	41
4.6	Ambiance sonore (acoustique)	41
4.7	Biodiversité et paysages.....	42
4.8	Mobilité et accessibilité.....	43
4.9	Infrastructures techniques	44
4.10	Protection des eaux souterraines en phase de chantier.....	44
5	Recommandations sur la carte d'orientation Alternatives envisageables et justification.....	45
6	Annexes	46
6.1	Biotopes et Maillage écologique – format A4 original.....	46
6.2	Alternative à la carte d'orientation – format A3.....	46

1 QUE RÉSUME CE DOCUMENT ?

Le présent document résume un Rapport des Incidences Environnementales (abrégée « RIE ») réalisée par le bureau d'études agréé XMU sprl. Ce RIE porte sur un avant-projet de Schéma d'Orientation Local (abrégé « SOL »). Il s'inscrit donc dans une procédure d'évaluation des incidences des plans et schémas. Cette procédure est essentiellement régie par les articles D.VIII.28 à D.VIII.37 du CoDT (Code de Développement Territorial)¹.

Le SOL est un outil de planification territoriale qui détermine « pour une partie du territoire communal, des objectifs d'aménagements du territoire et d'urbanisme. Il peut répondre à des objectifs variés : il peut constituer l'expression d'une idée générale d'aménagement d'un nouveau quartier ou celle d'une volonté plus particulière. Il peut également servir de cadre à des opérations telles que réhabilitation, complément de dents creuses, densification ou encore implantation d'un équipement public ou d'un espace vert. Il sera aussi particulièrement utile pour permettre la mise en œuvre d'un site dont le foncier est détenu par un nombre important de propriétaires. »²

Ici, le SOL permet une ou plusieurs affectations de la ZACC (Zone d'Aménagement Communal Concerté) « Bouleaux – Louvranges – Partie Nord » à Wavre, dans le cadre de la création d'un nouvel hôpital sur la demande du principal propriétaire des terrains, à savoir la Clinique Saint-Pierre d'Ottignies (abrégée « CSPO » - voir figure 1). Ces affectations ont été déterminées en fonction d'une analyse des besoins de la commune et des communes proches et des disponibilités en terrains encore non occupés actuellement dans cette même zone.

Le SOL est donc d'initiative privée. En effet, l'Article D.II.12 du CoDT autorise que « toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaire d'un droit réel portant sur une ou plusieurs parcelle(s) de plus de 2 ha d'un seul tenant de proposer au Conseil communal un avant-projet de Schéma d'orientation local ».

Il est également important de rappeler que le SOL est un document d'orientation et a dès lors, seulement une valeur indicative. La nature du processus en cours exigera, à la suite de l'adoption du SOL, la réalisation d'une études d'incidences sur l'environnement (abrégée « EIE ») portant sur un avant-projet de permis d'urbanisme et/ou de permis unique pour l'installation de l'hôpital.

Ce RIE a aussi fait l'objet de plusieurs avis et recommandations préalables dont il est tenu compte dans le rapport³. Ces recommandations et avis sont généralement très techniques et ne sont pas repris dans le présent résumé.

Il en va de même pour l'analyse détaillée de la forme (*textes relatifs à la formulation des objectifs, à la caractérisation des aires et à la légende de la carte d'orientation*) ainsi que la structure de l'avant-projet. Le présent résumé se concentre uniquement sur les critères environnementaux retenus dans le cadre de l'étude. Toutefois, les recommandations émises à ce sujet sont de même reprises en partie 4. afin de fournir une vision complète des conclusions du RIE.

¹ M.B. du 14/11/2016, p 75071 – partie décrétable en vigueur depuis le 09/07/2020.
https://wallex.wallonie.be/files/medias/10/EV_09-07-20 - CoDT .pdf

² http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_amenagement/site/directions/dal/sol

³ Réunion d'Information Préalable au public (RIP), Conseil communal, Pôle Environnement (ex-CWEDD), Commission Consultative communale d'Aménagement du Territoire et de Mobilité (CCATM), Pôle Aménagement du Territoire (ex-CRAT)

2.2 OBJECTIFS DE L'AVANT-PROJET

2.2.1 Objectif général

L'avant-projet de SOL cite l'objectif général suivant :

« 5.1 METTRE EN PLACE LES CONDITIONS DU DÉVELOPPEMENT D'UNE INSTITUTION HOSPITALIÈRE IMPORTANTE AU COEUR DU BRABANT WALLON EN RESPECTANT UN BON ÉQUILIBRE ENTRE LES FONCTIONS EXISTANTES ET NOUVELLES »

Cet objectif général est explicité comme suit :

« Il s'agit de définir pour le Brabant wallon un nouveau site pour le développement à court et plus long terme de son infrastructure hospitalière, en y associant les fonctions annexes et complémentaires requises aujourd'hui par une telle structure hospitalière, et en prévoyant de l'espace pour des besoins futurs, et en assurant que le site soit multifonctionnel et durable.

Il faut également à l'échelle locale intégrer harmonieusement ces nouveaux équipements et les futures extensions sur le territoire en assurant une bonne cohabitation avec le tissu urbain et paysager environnant et les réseaux de communication existants.

La vision d'un hôpital « dans la verdure » qui assure le bien-être et accélère la guérison des patients est un des fils conducteurs des aménagements futurs. »

2.2.2 Objectifs spécifiques

L'avant-projet reprend ensuite toute une série d'objectifs spécifiques aux 5 domaines suivants (appelés « angles » dans l'avant-projet) : aménagement du territoire et urbanisme, environnement, intégration paysagère, mobilité et réseau viaire, infrastructures et réseaux techniques.

Les objectifs spécifiques sont donc repris comme suit :

« 5.2 OBJECTIF SPÉCIFIQUE SOUS L'ANGLE : DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'URBANISME

- ⇒ 5.2.1. Mettre en place les différentes aires permettant l'aménagement harmonieux du périmètre
- ⇒ 5.2.2. Assurer la transition avec l'infrastructure autoroutière en intégrant des zones du plan de secteur
- ⇒ 5.2.3. Garantir une occupation du sol respectueuse du périmètre
- ⇒ 5.2.4. Anticiper l'adaptabilité du site aux besoins futurs
- ⇒ 5.2.5 privilégier une architecture durable

5.3 OBJECTIF SPÉCIFIQUE SOUS L'ANGLE : ENVIRONNEMENTAL

- ⇒ 5.3.1. Viser à atténuer les nuisances sonores du trafic routier »
- ⇒ 5.3.2. Favoriser la biodiversité et la création d'un réseau écologique
- ⇒ 5.3.3. gérer les eaux de ruissellement

5.4 OBJECTIF SPÉCIFIQUE SOUS L'ANGLE : DE L'INTÉGRATION PAYSAGÈRE

- ⇒ 5.4.1. S'inscrire dans les lignes de force du paysage
- ⇒ 5.4.2. Inscrire les constructions et les réseaux de communication dans le relief existant
- ⇒ 5.4.3. Développer des volumétries et des gabarits tenant compte du relief existant
- ⇒ 5.4.4. Assurer un aménagement végétal participant à la structuration écologique et paysagère : le couvert planté

5.5 OBJECTIF SPÉCIFIQUE SOUS L'ANGLE : DE LA MOBILITÉ ET DU RÉSEAU VIAIRE

- ⇒ 5.5.1. *Respecter le « principe stop »*
- ⇒ 5.5.2. *Développer un axe structurant modes doux*
- ⇒ 5.5.3. *Développer au sein des aires d'urbanisation un maillage « modes doux »*
- ⇒ 5.5.4. *Connecter le maillage doux aux cheminements existants*
- ⇒ 5.5.5. *affirmer le passage piéton sous l'autoroute*
- ⇒ 5.5.6. *Développer l'offre en transports publics & les réseaux cyclables et pédestres afin de limiter les flux routiers depuis et vers le périmètre*
- ⇒ 5.5.7. *Assurer une accessibilité motorisée respectueuse de son environnement*
- ⇒ 5.5.8. *Organiser la mobilité interne du site*
- ⇒ 5.5.9. *Organiser le stationnement des véhicules motorisés tout en réduisant au maximum leur impact paysager*

5.6 OBJECTIF SPÉCIFIQUE SOUS L'ANGLE : DES INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX TECHNIQUES

- ⇒ 5.6.1. *Réaliser un réseau d'égouttage séparatif*
- ⇒ 5.6.2. *Prolonger et adapter les différents raccordements »*

2.3 LÉGENDE DE LA CARTE D'ORIENTATION

La carte d'orientation (figure 2) distingue les aires ou zones suivantes :

- « **Aire d'équipement public** » (ZACC) ;
- « **Aire d'équipements et de services complémentaires** » (ZACC) ;
- « **Aire végétalisée / zone tampon partie Nord** » (ZACC);
- « **Zone d'espaces verts** » (du Plan de secteur) ;
- « **Aire à vocation principale de résidence** » (hors ZACC et dans ZACC – partie parcelle 112A)
- « **Zone non affectée** » (« Zone blanche » du Plan de secteur)

La carte d'orientation délimite également 3 espaces que l'on peut qualifier de périmètres puisqu'ils s'étendent sur au moins deux des aires ou zones qui précèdent :

- « **Périmètre de réservation d'infrastructure principale** » (du Plan de secteur)
- « **Aire de réservation pour la création d'un accès depuis la E411** »
- « **Le couvert planté** » (défini comme « *Aménagement végétal participant à la structuration écologique et paysagère* »)

Enfin, la carte d'orientation de l'avant-projet identifie une série d'éléments, ponctuels ou linéaires, qui ont trait à la fois à la situation existante et à la situation projetée.

Les seuls éléments de la situation projetée sont les suivants :

- un « **Axe structurant à aménager** » avec trois « **Futurs accès au site** » notés « A » sur lesquels se greffent, au centre et au nord-est, deux « **Espaces publics multimodaux structurant** » ;
- un « **Axe modes doux** ».

3 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Pour chaque domaine de l'environnement, le RIE comporte un état des lieux du site ou **situation existante de fait**, une analyse des **incidences** de l'avant-projet et des **recommandations** visant à limiter ou éviter celles-ci. Il inventorie également toutes les dispositions légales ou **situation existante de droit** et vérifie leur **adéquation avec l'avant-projet** et fait des recommandations à ce sujet.

Pour chaque critère environnemental, des **objectifs pertinents de la protection de l'environnement** sont identifiés. Ces derniers sont mis en relations avec les **objectifs spécifiques de l'avant-projet** (voir 2.2.2) pour pouvoir analyser comment ce dernier répond aux enjeux environnementaux identifiés.

Pour simplifier la lecture de ce document, l'ensemble des recommandations émises sont directement présentées sous la forme d'une synthèse en partie 4.

3.1 DISPOSITION LÉGALES

3.1.1 Contenu légal du SOL et adéquation avec le contenu légal

Le contenu légal du SOL est régi par l'article D.II.12 §2 du CoDT⁴. L'avant-projet répond à ce contenu excepté concernant les infrastructures (réseaux) :

- du fait que, même si la carte d'orientation peut rester assez schématique, il y a lieu d'y préciser « **les infrastructures et réseaux techniques, en ce compris les infrastructures de gestion des eaux usées et des eaux de ruissellement** » ; un courrier du gestionnaire In BW propose deux solutions ;
- du fait que la « **structure écologique** », selon l'interprétation que l'on en fait, n'y est pas reprise ou limitée à une « *aire végétalisée tampon* » et à un périmètre de « *Couvert planté* », tous deux uniquement périphériques au site.

L'obligation légale relative aux réseaux techniques est importante car elle permet d'aller plus loin dans les analyses du RIE, en particulier dans le domaine environnemental de la gestion des eaux, un domaine généralement considéré comme prioritaire dans tout type d'évaluation environnementale.

Par ailleurs, sur la carte d'orientation, le réseau viaire présenté est assez ténu car limité schématiquement aux axes principaux.

⁴ M.B. du 14/11/2016, p 75071 – partie décréte en vigueur depuis le 09/07/2020.
https://wallex.wallonie.be/files/medias/10/EV_09-07-20_-_CoDT_.pdf

3.1.2 Situation existante de droit

Le tableau 1 ci-après identifie les outils juridiques, tant réglementaires que d'orientation ou à valeur indicative, en lien possible avec le SOL. Les programmes, outils et plans ***pertinents*** sont repris en ***caractères gras de couleur noire***.

Tableau 1. Outils et plans légaux concernés par le SOL

Outils, programmes et plans réglementaires	Dans le périmètre SOL	Proches du périmètre SOL	Commentaires
Code du Développement Territorial (CoDT)	Oui	Oui	-
Plan de Secteur	ZACC Zone d'Habitat Zone réservation Zone d'espaces verts Zone non affectée	Idem + Zone agricole	ZACC dite « Bouleaux Louvranges »
Zone d'Initiative Privilegiée (ZIP)	Non	Oui	ZIP de type 1 au nord-ouest (forte pression foncière - 1994)
Permis d'urbanisation / lotir)	Oui (1979)	Oui	- Parcelle 105C3 et adjacentes non mis en œuvre et donc périmé (1979)
Permis unique, permis d'extraction, permis d'environnement, etc.	Non	Non	Après avoir interrogé la Commune, aucun permis n'a été communiqué pour le Domaine du Blé
Commission Consultative d'Aménagement du Territoire et de Mobilité (CCATM)	Oui	Oui	CCATM de Wavre (2020)
Loi du 12 juillet 1956 établissant le statut des autoroutes	Oui	Oui	E411 à l'ouest
Chemins et sentiers vicinaux	Oui	Oui	<i>Voir 3.8.1 (analyse de la mobilité)</i>
Parcelles cadastrales, propriétés, servitudes	Oui	Oui	- 13,48 ha CSPO - 4,49 ha autres

			- 5,36 ha voiries
Site Natura 2000	Non	-Bois de Lauzelle + Talus N4	à 1700 m Talus à 1200 m
Réserve naturelle, ZHIB, CSIS, etc.	Non	Non	-
Liaisons écologiques (article D.II.2, §2, alinéa 4 du Code)	Non	Non	-
Périmètres de prévention de captage	Non	Oui	Zone de prévention éloignée à environ 1.3 km (Bierges Galerie le Manil)
Zone vulnérable nitrates	Oui	Oui	Nappe des sables du Bruxellien
Banque de Données de l'Etat des Sols (Inventaire BDES)	Non	Oui	Parcelles nécessitant des démarches le long de la chaussée de Namur (à environ 500 m)
PASH	Oui	Oui	Zone d'assainissement collectif de 2000 EH
Périmètre Seveso	Non	Non	-
Outils d'orientation	Dans le périmètre SOL	Proche du périmètre SOL	Commentaires
Schéma de Développement du Territoire (SDT)	Oui	Oui	Pôle régional « Wavre-Ottignies-Louvain-la-Neuve »
Plan Marshall 4.0	Oui	Oui	
Déclaration de Politique Régionale 2019 – 2024 (DPR)	Oui	Oui	
Contrat de Développement Territorial du Brabant Wallon (CDT)	Oui	Oui	<i>Voir 3.7.2 (analyse des besoins)</i>
Schéma de Développement Communal (SDC)	Non	Oui	- SDC de la ville de Wavre en cours d'élaboration - Chaumont-Gistoux (2015) et Ottignies-

			Louvain-la-Neuve (2018)
Guide Régional d'Urbanisme	Non	Non	-
Guide Communal d'Urbanisme (GCU)	Oui	Oui	- Ancien règlement communal de bâtisse relatif à l'entretien des terrains bâtis ou non bâtis (1982) - Ancien règlement communal de bâtisse relatif à la protection des arbres et des espaces verts (1980)
Schéma d'Orientation Local (SOL)	Non	Non	Objet de l'étude
Cahier des Charges Urbanistiques et Environnementales (CCUE)	Non	Non	-
Carte archéologique (CoPat)	Non	Oui	- Parcelles 104C et adjacentes (chemin de Vieusart)
Plan Communal de Développement Rural (PCDR)	Non	Non	-
Plan Provincial de Mobilité (PPM)	Oui	Oui	Remonte à 2009 (nouveau plan en cours d'élaboration)
Plan Communaux de Mobilité (PCM)	Oui	Oui	<i>Voir 3.8.1 (analyse de la mobilité)</i>
Programme Communal d'actions en matière de logement (Ancrage)	Non	Non	-
Plan Stratégique Transversal	Oui	Oui	
Bien immobilier figurant à l'Inventaire du Patrimoine (IPIC)	Non	Oui	5 biens aux abords du périmètre
Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB)	Non	- Lande du Bois de la Pierre + idem Natura 2000	à 1000 m
Contraintes liées au risque d'éboulement de parois rocheuses	Non	Oui	Versants supérieurs à 30 degrés considérés à

			contraintes faible (chemin de Louvranges, venelle Gaspard et aux Bouleaux)
Plan Maya	Oui	Oui	Engagement communal
Convention « fauchage tardif bords de route »	Oui	Sans objet	Chemin de Vieusart (boucle sous N25)
Convention « AlterIAS » (plantes invasives)	Oui	Oui	
Schéma Régional de Développement Commercial (SRDC)	Non	Oui	
Schéma directeur cyclable Wallon (SDCW)	Oui	Oui	Le chemin de Vieusart constitue « une liaison entre pôle » - Eurovelo 5
Zone inondable par débordement de cours d'eau	Non	Non	Alea de ruissellement faible à moyen dans le prolongement de la venelle Gaspard
Contrat de rivière	Non	Dyle-Gette	Site non concerné
Agenda 21	Non	Non	-

En conséquence des éléments cités dans le tableau 1 ci-dessus, le périmètre du SOL ne souffre d'aucune contrainte juridique particulière qui puisse mettre en péril sa faisabilité.

3.2 STRUCTURE PHYSIQUE

3.2.1 Situation existante

Sols et sous-sol locaux

Le site d'étude est majoritairement couvert de sols limoneux à drainage naturel favorable. Tous les autres sols sont également des sols à drainage favorable, à l'exception de la petite plage de sol, au Sud-Ouest du site, dont le drainage est « *modéré à imparfait* », sans pour autant être très humides superficiellement (marais, prairie humide potentiels).

Les sols des fonds et bas de pente conservent donc un drainage favorable.

Conséquence de la nature sableuse du sous-sol (sables de la Formation de Bruxelles et de la Formation de Sint-Huibrechts-Hern), certains substrats minoritaires en surface sur le site sont limono-sableux.

Les sables fins, plus ou moins argileux, ou les argiles sableuses de la Formation de Sint-Huibrechts-Hern occupent le sommet du périmètre du SOL sur une profondeur de quelques mètres au plus. Le solde du périmètre repose sur des sables de la Formation de Bruxelles. Ces sables contiennent parfois de fines couches argileuses.

Relief et risques d'inondation

Le relief du périmètre du SOL est marqué par :

- des pentes faibles sur toute la partie Sud des terrains, le long de la N25 ;
- une déclivité moyenne à forte pente dans la partie Nord-Ouest du site, s'accroissant en contact avec le quartier résidentiel donnant sur les venelles des Noyers et Amandiers et le chemin de Louvranges ;
- un accident de terrain important, au centre-Nord du site, marqué par des talus abrupts qui plongent sur un thalweg de direction Nord-Sud ;
- une pente forte, dans l'angle Nord-Est du site, en contact avec la Venelle Gaspard et le sentier qui la prolonge ;
- des talus artificiels liés à l'autoroute et à sa bretelle en marge Ouest du site et, au passage du chemin de Vieusart sous la N25, à l'Est.

Aux deux thalwegs de direction Sud-Nord prenant naissance dans le périmètre du SOL correspondent des axes de ruissellement concentré qui peuvent entraîner des risques d'inondation ou de coulée de boues dans la Venelle Gaspard et dans le chemin de Louvranges.

Eaux de surface, eaux souterraines et risques naturels

Les sables du Bruxellien, qui couvrent l'ensemble du périmètre, renferment de façon générale d'importantes réserves d'eaux souterraines. L'aquifère du Bruxellien est vulnérable du fait qu'aucune couche géologique ne le surmonte ni le protège et qu'il s'étend dans une région densément urbanisée. Par contre, sa conductivité hydraulique est faible.

L'ensemble du périmètre s'inscrit donc dans la zone vulnérable aux nitrates des sables du Bruxellien (MB du 31.12.1994). Bien que certains captages soient assez proches du périmètre du SOL, aucun captage n'est implanté à proximité immédiate du site que pour être influencé par des rejets polluants issus du périmètre.

3.2.2 Objectifs pertinents de protection de l'environnement

- Respecter le relief naturel du site

- Protéger l'aquifère des sables du Bruxellien
- Eviter les inondations ou les coulées de boue dans le chemin de Louvranges et la Venelle Gaspard

3.2.3 Situation projetée et incidences sur la structure physique

Relief

La mise en œuvre du SOL va entraîner des modifications plus ou moins importantes du relief naturel du sol qu'il est difficile d'appréhender au stade d'un SOL, (implantation du bâti, des voiries et des parkings de l'infrastructure hospitalière non connus) ; dans la zone d'habitat du plan de secteur, ces modifications du relief naturel devraient cependant être nettement plus légère (maisons individuelles ou petits ensembles collectifs).

Ruissellement et risques d'inondation

La réalisation de l'avant-projet va entraîner une imperméabilisation du sol sur de larges espaces du périmètre. La situation projetée implique donc, lors d'épisode pluvieux intense, un risque accru d'inondation par ruissellement des thalwegs situés en aval du site.

Avec la mise en œuvre du SOL, les eaux de ruissellement devraient principalement rejoindre naturellement et gravitairement les deux thalwegs, de direction Sud-Nord, naissant dans le périmètre du SOL.

Dans la partie Sud-Ouest du SOL, il existe, dans l'état actuel des connaissances, une certaine incertitude quant au sens d'écoulement des eaux de ruissellement puisque le relief risque d'y être bouleversé par la construction des voiries.

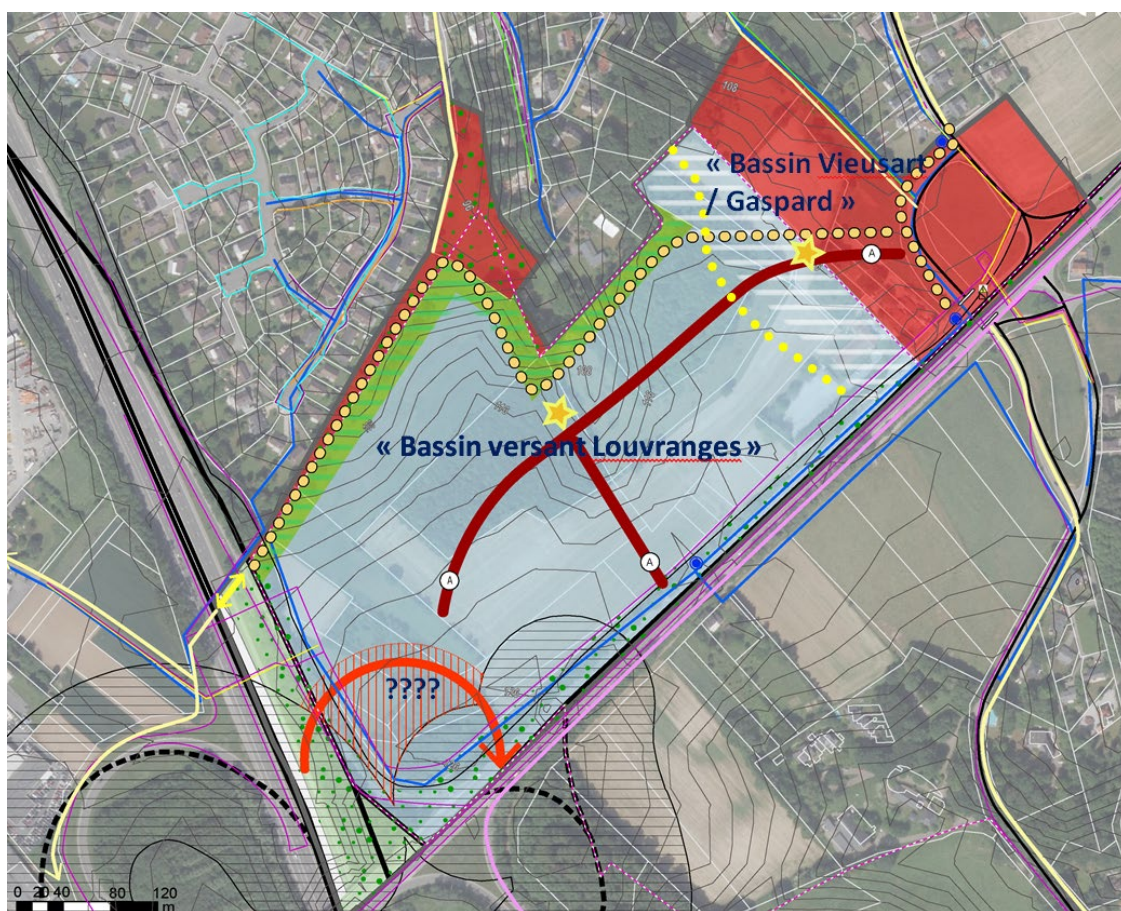


Figure 3 : limites approximatives des 2 bassins versants compris dans le périmètre du SOL (source : carte d'orientation modifiée)

En ce qui concerne l'égouttage existant, le « bassin Gaspard / Vieusart » draine aussi une grande partie des eaux de ruissellement issues de la zone d'habitat de l'extrémité Nord-Est du périmètre. Davantage en aval, le « bassin versant Gaspard » est tributaire du « bassin Louvranges », à hauteur de l'embranchement de ses deux voiries (figure 3).

Dans la situation actuelle, le risque de coulée de boue ne peut être exclu compte tenu du fait que des champs existent dans les deux bassins versants identifiés ci-avant. Ce risque est cependant très faible vu que les pentes les plus fortes sont occupées aujourd'hui par des herbages.

Durant la ou les phases chantiers de la mise en œuvre du SOL, il n'en sera plus de même puisque de grandes surfaces en pente pourraient être décapées artificiellement. Ce risque concernerait plus spécialement le « bassin Louvranges », vu l'importance du chantier lié à l'implantation simultanée de l'ensemble des infrastructures hospitalières. Dans le « bassin Vieusart / Gaspard », par contre, les chantiers devraient s'étaler dans le temps et occuper de petites surfaces.

L'avant-projet prévoit un égouttage séparatif. Néanmoins, les 3 exutoires potentiels (trop-plein) des conduites d'eaux pluviales issues du périmètre du SOL se déverseront en principe dans des égouts unitaires. Lors des épisodes pluvieux exceptionnels, **sans temporisation** des eaux pluviales provenant du SOL et compte tenu de l'augmentation très substantielle des surfaces imperméabilisées, les égouts unitaires pourraient être surchargés et mis sous pression.

Eaux souterraines

En phase chantier, en particulier, le risque de rejets accidentels de substances polluantes susceptibles de contaminer le sol et, conséquemment l'aquifère sous-jacent, est élevé.

3.3 QUALITÉ DE L’AIR ET MICROCLIMAT

3.3.1 Situation existante et incidences sur le microclimat

Le périmètre du SOL s’inscrit, dans toute sa moitié Sud, sur un plateau où l’ensoleillement est favorable. Dans la partie Nord-Ouest, bien que le versant concerné soit exposé au Nord, les conditions resteront presque aussi favorables compte tenu du fait que la pente reste acceptable et qu’il ne s’agit pas d’un fond de vallon. Cependant, les chambres d’hospitalisation de la clinique qui seraient uniquement ouvertes vers le Nord ne bénéficieraient que fort peu d’ensoleillement voire d’aucun ensoleillement pendant l’hiver. Par contre, les futures maisons de la zone d’habitat, comprises dans le périmètre du SOL, qui s’étend dans le prolongement de la ruelle Gaspard, auront une implantation moins favorable puisque situées en principe au bas d’un versant exposé à l’Est.

Les vents dominants, à Wavre comme généralement en Wallonie, sont issus du quadrant Ouest-Sud-Ouest à Sud-Sud-Ouest. Le bâti dédié à la clinique, spécialement ses parties de bâtiment offrant des gabarits repères élevés, pourront influencer l’écoulement de l’air de façon significative et entraîner ainsi des vents locaux ayant un effet plus ou moins important sur le microclimat.

Sous réserve des formes qui seront adoptées finalement pour la construction de la nouvelle clinique, un ou des phénomènes d’îlots de chaleur pourraient y être engendrés. L’inconfort engendré se marquera davantage la nuit lors des canicules et dans les lieux exposés au Sud et/ou non ombragés par des grands arbres.

3.3.2 Situation existante et incidences sur la qualité de l’air

Sur le plan local, les principales sources de pollutions proviendront, dans un ordre décroissant, du trafic de l’autoroute et de ses bretelles, de la N25, des déplacements du trafic sur le site et des chaufferies des immeubles projetés.

A défaut de pouvoir disposer de mesures réalisées *in situ*, nous pourrions en déduire que la qualité de l’air dans le périmètre du SOL est et sera à l’avenir, très moyenne, avec des concentrations proches ou équivalentes à celles observées dans les stations de mesures « urbaines ».

Si des parkings souterrains sont mis en œuvre dans la future clinique, la qualité de l’air ambiante pourrait y être dégradée faute de compartimentage ou d’aération forcée suffisante.

3.3.3 Objectifs pertinents de la protection de l’environnement

- Réduire les effets potentiels des infrastructures bâties sur le microclimat
- Maximaliser les orientations favorables dans le bâti
- Diminuer la pollution atmosphérique en agissant en interne (via un plan de déplacement pour les travailleurs)

3.4 AMBIANCE SONORE

3.4.1 Situation existante

Avertissement

Les citations en caractère italique sont reprises intégralement de l'étude acoustique réalisée par Acoustics Studies & Measurements (ASM).

Localisation des riverains concernés

Les riverains les plus proches de l'avant-projet, et donc les plus susceptibles d'être gênés sont :

- les habitants des venelles des Noyers, des Amandiers, des Platanes et aux Bouleaux, au nord du site à environ 10m de la limite du site (riverains 1) ;
- les habitants du chemin de Vieusart, à l'est du site, à partir de 10 m par rapport à la limite du site (riverains 2) ;
- les habitants du chemin du Forgeron, du chemin Fond Noël et chemin de Vieusart, au sud du site, à partir d'environ 30 m par rapport à la limite du site (riverains 3).

Mesures

Les mesures acoustiques ont pour objet de caractériser l'ambiance acoustique existante au droit des riverains les plus proches du projet. Les points de mesures ont été choisis pour leur représentativité du voisinage le plus proche. Ces points sont localisés dans la figure ci-après.

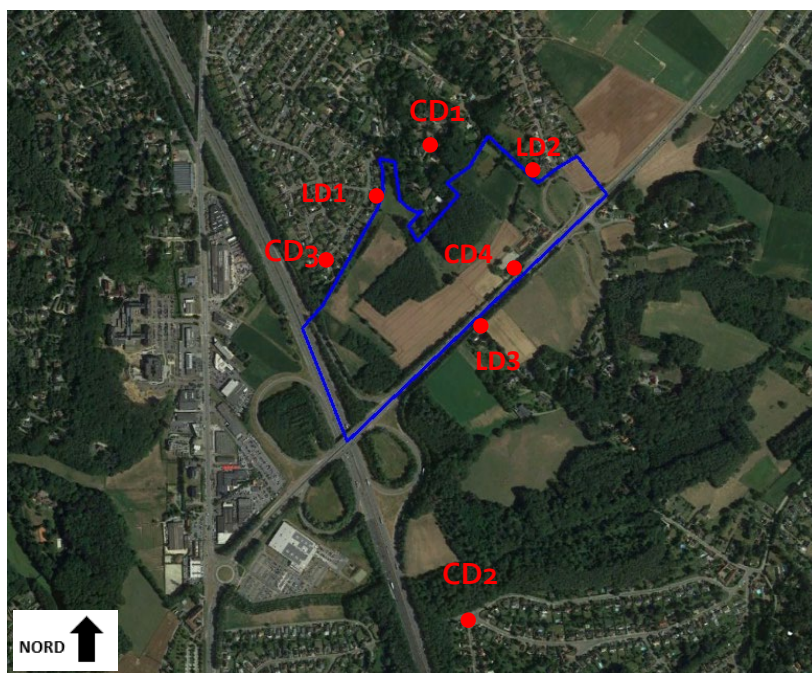


Figure 4 : Localisation des points de mesure – Septembre 2020 (source ASM)

Les niveaux sonores mesurés aux différents points de mesures sont principalement impactés par le trafic routier de la nationale N25 et de l'autoroute A4/E411. Contre toute attente, le trafic de la N25 semble avoir un impact sonore plus important sur l'aire d'étude que l'autoroute E411.

En effet, le point LD3 et le point CD4 situés à une vingtaine de mètre de la nationale N25 sont les points les plus bruyants. Le week-end, les niveaux sonores sont à peine plus faibles avec une différence inférieure à 1 dB(A) pour chaque période. En ces points, l'environnement sonore peut être qualifié de très bruyant. En revanche, les niveaux de bruits mesurés à proximité de l'autoroute (CD2 et CD3) sont

beaucoup plus faibles. Ceci peut en partie s'expliquer par la topographie de part et d'autre de l'autoroute. Cette dernière est, à certains endroits et notamment à proximité de la zone de projet, en décaissé par rapport aux talus qui la bordent.

Le point le plus calme est le point CD1 qui est le plus isolé. Les points LD1 et LD2 présentent un environnement sonore relativement équivalent et peu bruyant.

A l'exception des points LD3 et CD4, le niveau de bruit de fond observé en journée pour l'ensemble des points de mesure est relativement proche des niveaux globaux, ce qui montrent bien que le bruit routier de l'autoroute A4/E411 et de la nationale N25 est omniprésent sur la zone. La nuit les écarts constatés sont plus importants, ce qui traduit d'un trafic moins continu.

Modélisation

Ces mesures ont été ensuite modélisées par ASM et ont permis d'établir des cartes représentatives des niveaux sonores actuels.

Cette modélisation permet de confirmer que le trafic routier de l'autoroute E411 et la nationale N25 a un impact important sur la zone d'étude et notamment à proximité de ces deux axes routiers.

La zone de l'avant-projet est bruyante à très bruyante avec des niveaux sonores compris entre 55 et 65 dB(A) en journée et de 50 à 60 dB(A) la nuit.

Des zones plus calmes sont cependant visibles au niveau des riverains situés venelle des Noyers et venelle Gaspard, au Nord du site, et au sud au droit des habitats groupés de la cité Benedi. Ceci est lié à la topographie du site.

A part les quelques ilots où on observe moins de 50 dB(A) de jour et 45 dB(A) la nuit, le bruit routier est omniprésent sur la zone d'étude.

Conclusion

En conclusion, l'environnement sonore du site est actuellement en grande partie influencé par le bruit généré par la nationale N25, puis par l'autoroute A4/E411 et, dans une moindre mesure par celui des voiries locales (chemin de Vieusart, venelle Notre Dame des Champs...) ainsi que par le trafic aérien.

A proximité de la nationale N25, l'environnement sonore peut être qualifié de très bruyant. Par contre le bruit de l'autoroute est atténué par la topographie et à un impact sonore moindre et plus diffus sur la zone d'étude.

3.4.2 Objectifs pertinents de la protection de l'environnement

- Ne pas accroître l'intensité des nuisances sonores ressenties au niveau des zones d'habitat

3.4.3 Situation projetée et incidences sur l'ambiance sonore

Le site de projet présente des contraintes importantes notamment au niveau du bruit routier très important généré par la N25 et l'E411. Néanmoins, ces contraintes sont plus fortes pour le nouveau bâtiment que pour les riverains actuels car, excepté très localement à l'est (accès secondaire projeté), les nouvelles bretelles d'accès ne vont pas engendrer de modifications significatives sur le bruit routier existant et, au contraire, vont limiter les augmentations de trafic sur les voiries locales. Par contre, la variante d'accès direct à l'autoroute E411 n'a pas d'impact par rapport à l'accès initialement prévu.

En outre, l'implantation de l'hôpital le long de la N25 est positif car il permet de réduire légèrement le bruit au nord du projet mais le volume et l'implantation pourraient être optimisés.

En revanche, les points d'attention du projet seront de prévoir un isolement acoustique très élevé pour la façade sud du bâtiment et un isolement adapté pour les façades Est et Ouest du site afin de les protéger aussi respectivement contre le bruit du Domaine du Blé et le bruit de l'E411.

En ce qui concerne les équipements techniques, ceux-ci devraient avoir peu d'impact sur l'environnement sonore à partir du moment où leur localisation est optimisée et qu'ils respectent les valeurs limites applicables en matière d'installations classées.

Même si le site de projet est très contraignant pour le bâtiment (isolement acoustique important recommandé), il a en revanche très peu d'impact sur les riverains en raison de la concentration des flux sur les axes importants.

A noter que le projet doit encore largement évoluer et, à ce titre, des recommandations en vue de l'optimiser pour réduire les nuisances sonores sont émises ci-après.

3.5 EVALUATION BIOLOGIQUE ET OCCUPATION DU SOL

3.5.1 Situation existante

Forêts anciennes

En raison de la continuité temporelle de leur état forestier, les « forêts anciennes » s'avèrent d'un grand intérêt en matière de biodiversité, de naturalité de fonctionnement et de capacité d'adaptation aux changements. Leur identification et délimitation sont utiles pour en assurer une gestion responsable et écologique du territoire et, éviter que de nouveaux projets ne menacent leur intégrité.

Après analyse des cartes anciennes à disposition⁵, il est possible de conclure que :

- **Le bois de châtaigniers actuel** (parcelle 110A) occupe l'emplacement d'un morceau de l'ancien bois de haute futaie dit « Torngveaux » (**à valeur de forêt ancienne**) ;
- Les autres milieux boisés du site sont issus de l'abandon, il y a environ un siècle, de terres agricoles au profit de plantations artificielles (surtout chênes rouges d'Amérique) ou de reboisements spontanés (cerisiers tardifs, bouleaux, érables)

Résultats des relevés et contraintes biologiques

Le site d'étude et ses marges ont fait l'objet d'un inventaire détaillé des habitats présents afin de définir et qualifier le réseau écologique en place. L'inventaire a également permis de dégager les éléments linéaires et ponctuels de liaison écologique existants (maillage écologique) (voir figure 5) :

- Le **réseau écologique** comprend trois types de zones⁶ qui permettent, ou peuvent potentiellement permettre, le fonctionnement d'habitat naturel, la viabilité de populations d'espèces à forte valeur patrimoniale et les connections entre ces populations ainsi que le développement de la « nature ordinaire ».
- Le **maillage écologique** est constitué d'éléments ponctuels et linéaires qui peuvent accueillir certaines espèces et/ou permettre le déplacement de certaines espèces au sein du réseau écologique (concept de connectivité écologique).

Chaque élément du réseau ou du maillage écologique a été évalué en vue de dégager des recommandations adéquates. Leur localisation ainsi que leur typologie / qualité sont reprises sur la carte ci-dessous.

⁵ Carte Ferraris de la fin du XVIIIème siècle, carte du Dépôt de la Guerre de 1865-1880 et carte des Travaux publics de 1950-1973 – source : walonmap

⁶ Zones centrales, zones de développement et zones de liaison formant la structure écologique principale : <http://biodiversite.wallonie.be/fr/structure-ecologique-principale.html?IDC=2997>

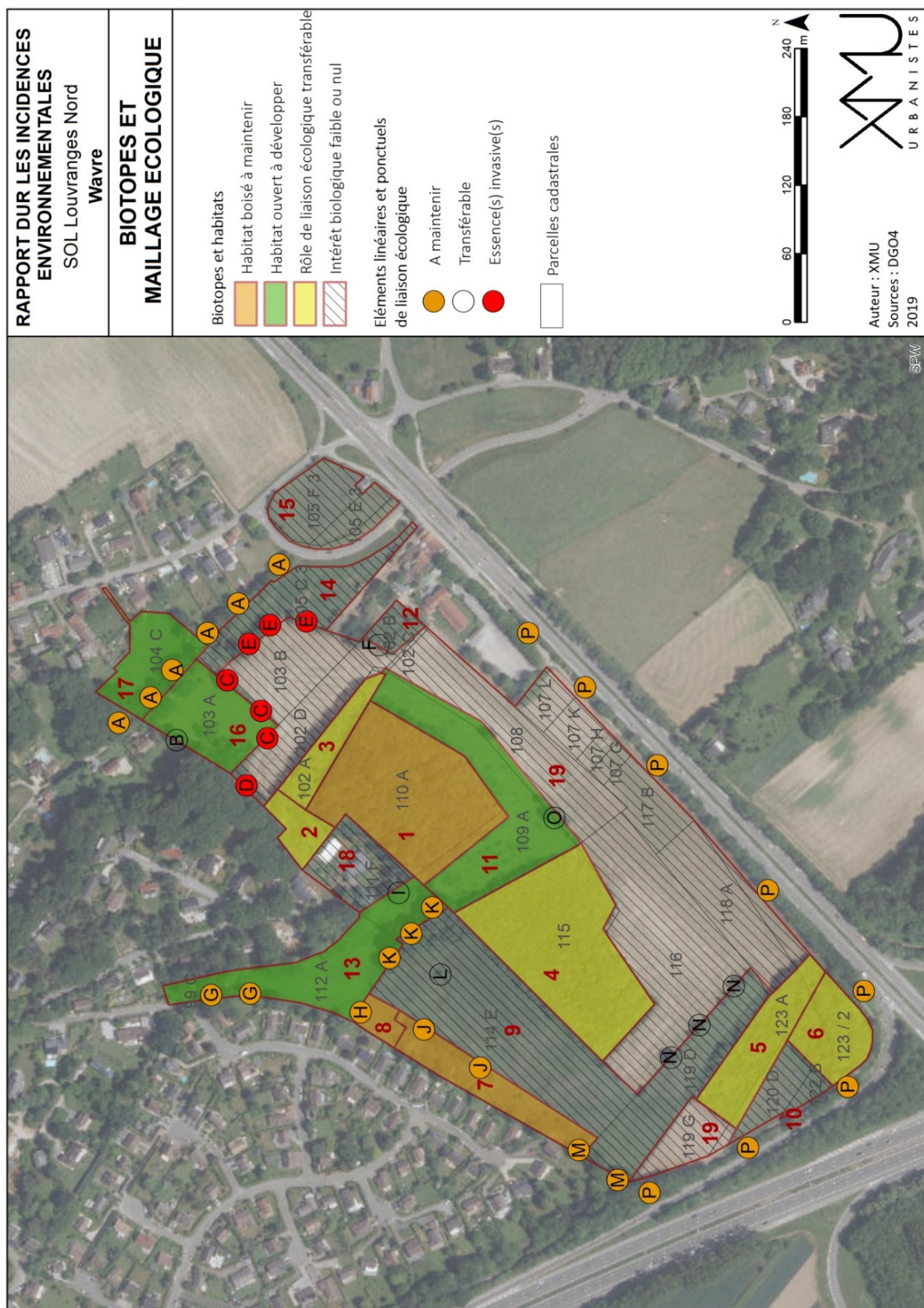


Figure 5. Biotopes et maillage écologique – cette carte est également jointe en annexe au format A3 (sources : relevé S. Fetter et walonmap)

Tout d'abord, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été rencontré sur le terrain.

Ensuite, au bilan, **un seul talus boisé, en limite des parcelles 109A et 110A** (bois de châtaigniers) peut relever d'une ***Zone centrale*** (restaurable) du réseau écologique, vu la pente et la présence de reliques de végétation herbacée forestière caractéristique et de quelques hêtres.

Le châtaignier est une essence exotique naturalisée depuis longtemps dans notre pays. La présence dominante de cette espèce verse dès lors la **parcelle 110A** (espace annoté 1) dans la catégorie des ***Zones de développement forestier*** du réseau écologique. Ce boisement particulier mérite d'être préservé vu :

- L'antériorité de l'endroit (voir « forêts anciennes » ci-avant) ;
- La longévité de l'essence concernée et la valeur esthétique et patrimoniale de cet espace ; il est possible aussi que le sol y ait conservé un stock de graines de plantes forestières authentiques, ce qui constitue un intérêt fondamental des « forêts anciennes ».

En ce qui concerne les *zones de développement de prairies bocagères* (espaces 11, 13, 16 et 17 – fond vert sur la carte), on notera que leur intérêt porte bien davantage sur leur fonction bocagère et esthétique plutôt que sur la diversité de leur flore (voir approche éco-paysagère ci-après).

Enfin, pour ce qui est de la faune observée, excepté les espèces d'avifaune classiques et communes, aucune espèce protégée et aucune espèce d'intérêt communautaire n'ont été observées sur le site.

Approche éco-paysagère

Le maillage écologique et le paysage bocager sont intimement liés sur le site d'étude.

Depuis les lieux publics, les écrans arborés et boisés qui caractérisent tout le périmètre d'étude n'autorisent pas de vues depuis l'extérieur de celui-ci vers l'intérieur du site. Depuis ses marges, il existe également très peu de vues et uniquement des vues courtes.

Par contre, au sein du site et en dehors des espaces actuellement accessibles au public, deux perspectives visuelles de direction Nord-Sud mettent à profit l'important dénivelé entre les moitiés Nord et Sud du site.

L'agrément de ces vues est lié au relief mais surtout à l'attrait bocager du site marqués par plusieurs éléments linéaires du maillage écologique considérés comme à maintenir (annotés H, J, K, M et le talus boisé à cheval sur les espaces annotés 1 et 11 de la carte d'évaluation – figure 5).

Une vue courte intéressante en direction de l'Ouest marque aussi le haut de la parcelle 104C (annotée 17) liée à la bande boisée annotée A et à la présence de la « lisière forestière » des parcelles 96A, 103A, 98B et 102 A.

3.5.2 Objectifs pertinents de la protection de l'environnement

- Maintenir des habitats naturels, haies et bandes boisées dignes d'intérêt biologique et/ou qui participent au réseau écologique et aux liaisons écologiques locaux
- Développer sur le site une trame verte et bleue
- Ne pas mettre en péril les populations locales d'espèces protégées

3.5.3 Situation projetée et incidences sur la biodiversité et l'occupation du sol

Espèces protégées

L'urbanisation et l'aménagement du site n'aura pas de conséquence sur l'avifaune protégée contactée sur le site, à condition de ne pas éliminer les espaces boisés ou embroussaillés pendant la période de nidification (phases chantiers) et de ne pas en réduire gravement les surfaces.

Éléments linéaires de liaison écologique

Les incidences potentielles sur les éléments linéaires retenus dans cette catégorie, après exclusion des haies à dominance d'espèces invasives, ont été analysées. Il en ressort que les aménagements projetés peuvent maintenir certains de ces éléments de liaison. D'autres seront détruits par les aménagements routiers du Sud-Ouest du périmètre mais pourraient être compensés par des replantations et par l'établissement d'une trame verte au sein des aires d'équipement.

Habitats naturels d'intérêt biologique

En conclusion de l'analyse des incidences potentielles sur les espaces naturels retenus dans cette catégorie, nous retiendrons :

- La menace que fait peser l'avant-projet sur le bois de châtaignier qui est un habitat à préserver et le talus qui le limite côté Sud-Ouest (espace 1 sur la figure 5) ;
- L'intérêt qu'il y a de préciser l'implantation de l'axe pour modes actifs, la largeur de la zone tampon et la manière d'en gérer les habitats préexistants.

Pour les autres espaces, c'est leur qualité de paysage bocager qu'il convient de souligner et, en conséquence, la manière dont l'avant-projet va traiter les éléments de liaison écologique à maintenir et/ou à mettre en place lors de l'aménagement du périmètre.

L'avant-projet de SOL prévoit que les deux aires d'équipements (zone bleue sur la carte en figure 2) cumulent des espaces verts à raison de 2,5 ha : à titre de comparaison, la surface utile de l'aire d'équipements complémentaires fait environ 1,6 ha et la surface du bois de fait environ 1,5 ha. Il conviendrait donc de préciser que, dans ces 2,5 ha d'espaces verts (minimum), est compris l'espace 1. D'après une note infrapaginale du 5.2.3 sur la notion d'espaces verts, l'avant-projet ne précise pas la nature des espaces verts (boisement, reboisement en massif et/ou pelouse).

Zones de liaison écologique

Il en ressort que les aménagements des aires d'équipement et de la bretelle autoroutière entraînent la disparition d'environ 3 ha de zones de liaison dont environ 1,6 ha pour l'espace 4 (hôpital) et environ 1 ha pour les espaces 5 et 6 (bretelle). Ces trois espaces sont propriétés de la CSPO.

La disparition de ces surfaces boisées permet l'élimination d'essences exotiques à caractère invasif et, potentiellement, en contrepartie, leur remplacement partiel ou équivalent en superficie, par des massifs d'espèces ligneuses indigènes, dans le périmètre du SOL, mais pas nécessairement aux mêmes endroits.

Si la qualité biologique des boisements qui vont disparaître est faible, par contre, leur surface est étendue et sert actuellement de refuge et de lieu de nidification à une avifaune forestière classique. Pour rappel, l'avant-projet ne prévoit pas formellement de surface boisée dans les espaces verts.

3.6 CONTEXTE PAYSAGER ET BÂTI

3.6.1 Situation existante

Contexte paysager

Le périmètre de l'avant-projet n'est pas concerné par un périmètre d'intérêt paysager réglementaire (PIP au Plan de Secteur) ou indicatif (périmètre ADESA⁷).

D'un point de vue local, une ambiance paysagère bocagère liée au maillage ligneux et aux espaces agricoles et de prairies est perceptible. Cette ambiance se caractérise par plusieurs vues intéressantes dont la description est abordée au point précédent (3.5.1).

Vues vers le site

Compte tenu des nombreux écrans arborés et boisés qui caractérisent le périmètre d'étude, aucune vue lointaine vers le site n'a été recensée. Seule la cime du peuplement boisé de châtaigniers -être perceptible depuis certains grands axes routiers (N25 – N243).

De même, compte tenu de la présence de ces écrans végétaux et du relief existant, le site est très peu perceptible de l'extérieur.

Vues depuis le site

Les vues intérieures au site sont essentiellement liées à l'ambiance bocagère existante et permettent également de constater du relief en plateau existant le long de la N25. On observe un escarpement existant séparant le plateau du thalweg perceptible au cœur du site.

Les écrans végétaux ainsi que le relief existant ne permettent pas d'obtenir des vues longues vers l'extérieur du périmètre. Ces mêmes écrans végétaux présents le long du chemin des Charrons permettent de masquer les grands axes délimitant la zone au sud et à l'ouest, à savoir l'E411 et la N25.

La N25 n'est dès lors visible qu'après avoir passé le Domaine du Blé, au niveau du chemin de Vieusart. Ce dernier est d'ailleurs peu visible en raison de la présence d'alignements d'arbres et d'arbustes autour de son parking.

Intégration dans la structure urbaine / maillage urbain

Les cartes anciennes (1850 – 1865) permettent de distinguer deux axes en bordure du périmètre, aujourd'hui encore présents sous la « forme » du chemin des Charrons.

L'urbanisation autour du périmètre n'est visible qu'à partir de 1971. La N25 n'existe pas encore et l'E411 est en construction. On distingue les annexes du Domaine du Blé à l'est du bâtiment principal actuel, qui apparaîtra aux environs de 1994. Le développement des quartiers résidentiels au nord et la création de la N25 ont été réalisés entre 1971 et 1994.

En dehors de l'aménagement du passage routier sous la N25, le périmètre et ses abords sont restés identiques entre 1994 et aujourd'hui.

⁷ L'ADESA (Action de Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents) a établi l'inventaire des périmètres d'intérêt paysager et de point de vue remarquable sur l'ensemble du territoire wallon. Cet inventaire a pour objectif de cibler les paysages et les vues dont la qualité esthétique justifie une inscription au Plan de Secteur : <http://www.adesa-asbl.be/dossiers/paysages>

Organisation générale du bâti autour du site

Le bâti existant borde la limite nord du périmètre de projet. On observe une série d'îlots urbains discontinus de faible densité (en moyenne 10 log/ha). Les constructions s'inscrivent dans une logique d'organisation caractéristique de celle des lotissements.

Gabarits et typologies du bâti

Les îlots urbains au nord et le long du chemin de Vieusart sont composés de maisons 4 façades de gabarits R + toiture avec de rares émergences en R+1 + toiture. Les habitations sont implantées en recul par rapport aux venelles et disposent de jardins privatifs à l'arrière des parcelles dont certains sont mitoyens au périmètre. Les toitures sont principalement à double versant.

Les seuls bâtiments présents à l'intérieur du périmètre sont ceux du Domaine du Blé. Le bâtiment principal en L possède un gabarit en R+1 ainsi qu'une toiture à double versant. Il est à noter qu'un grand parking jouxte le complexe à l'ouest du bâtiment.

3.6.2 Objectifs pertinents de la protection de l'environnement

- Respect des lignes de force du paysage

3.6.3 Situation projetée et incidences sur le contexte paysager et bâti

Unique vue éloignée

Une seule vue éloignée vers le bois de châtaignier est identifiable depuis la N25 en provenance de la chaussée de Huy et depuis cette dernière. Aucun objectif de l'avant-projet ne concerne ce bois en particulier et il pourrait donc disparaître si l'on en retient simplement son affectation en « *Aire d'équipement public* » telle que prévue par la carte d'orientation

Les volumes de l'infrastructure hospitalière prévue dans cette même aire seront donc probablement visibles depuis ce point de vue.

Vues depuis les abords du site

L'avant-projet de SOL projette une « *aire végétalisée* » ainsi qu'un « *couvert planté* » en bordure de périmètre. Ils devraient donc offrir un écran végétal équivalent à aujourd'hui. Ainsi, malgré les gabarits préconisés dans les objectifs du SOL, pour chaque aire, les bâtiments seraient très peu perceptibles depuis les axes principaux (E411 et N25).

La zone tampon, au Nord du périmètre, permet également d'éviter des vues indésirables depuis les fonds de jardin existants sur les nouveaux équipements. Il est cependant à noter que les objectifs relatifs à ces deux zones végétalisées n'indiquent pas si ces dernières tiennent compte ou non du couvert végétal déjà en place. Or, le maillage ligneux actuel assure déjà une partie des fonctions préconisées par ces objectifs.

Vues depuis le site

Le paysage intérieur du site est voué à fortement évoluer en raison de l'implantation du complexe hospitalier (aire bleue de la carte d'orientation et objectif principal de l'avant-projet de SOL).

Cependant, les objectifs spécifiques « *sous l'angle de l'intégration paysagère* » encouragent les constructions projetées à respecter le relief existant, élément important du paysage actuel, facilitant ainsi l'intégration du projet dans son contexte.

L'objectif 5.2.3 précise qu'une superficie de 2,5 ha d'espaces verts doit être intégrée aux deux aires d'équipements prévues (environ 14,7 ha). La superficie d'espaces verts imposée correspond donc à environ 17 % des aires d'équipements. On constate qu'en général, dans les projets urbains, il est préconisé de laisser 10 % de la superficie du projet en espaces verts. Le SOL laisse ainsi plus de place aux espaces verts que la moyenne des projets urbains observés.

Le « *couvert planté* » permet de masquer les infrastructures routières depuis le site. De même la zone tampon prévue en bordure nord du site ainsi que les gabarits en gradins préconisés suivant le relief devraient éviter les vues indésirables en direction des fonds de jardin existants.

Cependant, si l'objectif de la zone tampon est d'assurer une transition entre les fonctions différentes et éviter les désagréments liés aux vis-à-vis, on peut se questionner sur l'absence de cette dernière entre « *l'aire d'équipements et de services complémentaires* » et « *l'aire à vocation principale de résidence* », à l'est, ainsi que les habitations existantes au nord du site.

Une « *aire de réservation pour la création d'un accès depuis la E411* » est prévue au sud-ouest du périmètre. Cet élément vient modifier la configuration du paysage dans cette zone du site. Si aujourd'hui ces éléments routiers sont masqués par la présence d'un maillage ligneux dense le long de l'E411 et de ses aménagements, la carte d'orientation n'indique pas de report de cette végétation aux abords de la nouvelle sortie. Ainsi, la bretelle projetée serait nettement visible depuis l'intérieur du site ce qui nuirait à la qualité paysagère attendue pour les espaces extérieurs projetés.

Intégration au contexte bâti

Concernant les gabarits, « *l'aire à vocation principale de résidence* » préconise des gabarits allant de R+1+T à R+2+T, ce qui est cohérent avec le contexte et le futur aménagement de la zone de projet.

« *L'aire d'équipement public* » propose des gabarits plus hauts en cohérence avec sa fonction. Ces derniers ne seront pas problématiques visuellement comme précisé ci-avant. « *L'aire d'équipements et de services complémentaires* » indique un gabarit maximum en R+3+T afin de garantir une transition visuelle entre l'aire bleue et la zone rouge (habitat). Les gabarits et volumes préconisés en gradins dans les zones de forte pente permettent également de garantir une transition visuelle douce entre les nouveaux bâtiments et les habitations existantes au nord du périmètre.

La densité brute préconisée par l'avant-projet de est de 15 logements par hectare ce qui est légèrement plus élevé que la densité moyenne observée dans les quartiers au nord du site (10 log/ha).

Les seuls bâtiments existants au sein du site concernent le Domaine du Blé. Aucun élément concernant ce dernier n'est repris au sein des objectifs de l'avant-projet.

3.7 CONTEXTE SOCIO-DÉMO-ÉCONOMIQUE

3.7.1 Situation existante et projetée au niveau du site

Le Domaine du Blé est l'unique activité au sein du périmètre du SOL : elle combine restauration, hôtellerie événementiel (notamment organisation de soirées). A noter qu'actuellement, ces activités ne sont pas encadrées par un permis. Il n'y a pas d'objectifs spécifiques de l'avant-projet concernant les activités du Domaine du Blé.

Outre ces activités spécifiques, les parcelles non boisées du site sont actuellement utilisées par l'agriculture. La plupart des terres labourées sont propriétés de l'hôpital : son exploitant est donc au fait du projet d'urbanisation des terres qu'il cultive.

3.7.2 Situation existante et projetée au niveau du pôle régionale

Besoins en logements du pôle régional Wavre – Ottignies-Louvain-la-Neuve

Selon les perspectives de l'IWEPS, ce pôle régional devrait accueillir à l'horizon 2033, plus de 700 habitants supplémentaires. Néanmoins, on assisterait à une diminution du nombre d'habitants à Ottignies-Louvain-la-Neuve (environ – 1.500 habitants) et à une progression, sur Wavre, d'environ 2.200 habitants.

Compte tenu de la réduction de la taille des ménages de l'ordre de 10-11%, le nombre de ménages augmenterait cependant, respectivement, de 1.486 ménages sur Ottignies-Louvain-la-Neuve et de 1643 sur Wavre, soit un besoin total de plus de 3.100 logements supplémentaires à mettre en œuvre à l'horizon 2033.

A Wavre, Ottignies et Louvain-la-Neuve plusieurs projets sont prévus d'ici 2030 et devraient développer environ 3.860 logements.

Aucun logement n'est présent actuellement dans le périmètre du SOL. Par contre, aux alentours du périmètre, au Nord de celui-ci surtout, de nombreux logements unifamiliaux sont implantés dans des lotissements.

Besoins en matière de soins de santé et d'accueil des personnes âgées

Le vieillissement projeté du **pôle régionale Wavre – Ottignies-LLN** est important avec, à l'horizon 2035, une augmentation de 37 % des 65 ans et plus. L'avant-projet identifie donc des besoins au niveau des infrastructures d'accueil des personnes âgées, avec cependant un déficit moins marqué sur Wavre que sur Ottignies-Louvain-la-Neuve et les communes limitrophes.

D'après le Contrat de Développement Territorial du Brabant wallon (« CDT »), en comparaison avec les arrondissements voisins, l'offre en soins hospitaliers peut apparaître limitée en **Brabant wallon**. Par ailleurs, d'après le Centre Fédéral d'Expertise en Soins de Santé, le manque de lits en Brabant wallon était évalué, en 2017, à 430 unités. En raison de ce manque de lits, le CDT constate qu'une grande part des patients du Brabant Wallon fréquentent des groupes hospitaliers extérieurs au territoire.

Pour ce qui concerne plus spécifiquement la **Clinique Saint-Pierre d'Ottignies** (« CSPO »), le CDT indique que la CSPO a absorbé, en 2016, plus du tiers de parts de marché (38 %) à l'échelle de la province et qu'elle dessert préférentiellement le **pôle Wavre – Ottignies-LLN** et les communes attenantes à celui-ci.

Autres besoins pouvant justifier une affectation de la ZACC en aire de services publics et équipements communautaires

Les établissements scolaires secondaires sont centrés sur le centre de Wavre et LLN ; les supérieurs, surtout sur LLN.

En ce qui concerne les équipements culturels et sportifs, ceux-ci sont nombreux dans le pôle et de nouveaux sont projetés.

La demande en infrastructures d'accueil de la petite enfance est faible à Wavre et, moyenne à LLN. L'avènement d'une infrastructure hospitalière (et ses activités annexes) sur le site y entraîne néanmoins la présence d'un personnel important ; une crèche pourrait donc s'installer sur le site. Cette éventualité est prévue par l'avant-projet dans l'Aire d'équipements et de services complémentaires.

Enfin, la Ville de Wavre a récemment marqué son intention d'installer une nouvelle caserne des pompiers hors périmètre du SOL mais proche de celui-ci.

Besoins en matière d'activité commerciale

En cette matière, nous mettrons en exergue que :

- d'après le CDT, le centre de Wavre et le Centre commercial de l'Esplanade, à LLN, font partie des quatre principaux pôles commerciaux du Brabant, en sachant que le centre de Wavre est concerné par la problématique des cellules vides ;
- d'après le Schéma de Développement Commercial de la Ville de Wavre, le centre de Wavre « *semble également souffrir d'un déficit d'attractivité et d'une forte évasion commerciale* »

Le centre-ville de Wavre concentre les boutiques, le secteur HORECA, les services et les bureaux. Les activités commerciales mixtes et artisanales sont implantées en périphérie de Wavre, aux abords des grands axes et sorties.

En conclusion, il nous paraît que le développement d'activités commerciales est fortement contre-indiqué sur la ZACC.

Besoins en matière d'activités économiques industrielles

Selon le CDT, les parcs d'activités économiques gérés par in BW arrivent « *tout doucement à saturation – seuls 73 hectares de terrains équipés* » restent disponibles. Néanmoins, plusieurs projets d'extension sont en cours de développement totalisant 285 ha. Pour les autres opérateurs, l'avant-projet mentionne 3 projets développant quelque 115 ha.

La commune de Wavre présente un ratio d'emploi intérieur⁸ de 131 %, ce qui est le score le plus élevé de Wallonie (moyenne de 48,6%). Ce score largement supérieur à 100 % indique que la commune propose plus de poste de travail qu'elle n'a de travailleurs. On peut en conclure que ses activités sont fort développées, en comparaison des autres communes wallonnes.

Le taux de chômage de Wavre en 2017 est de 10,8 % alors que la moyenne wallonne est de 11 %. Ce taux de chômage proche de la moyenne montre que le surplus de poste qui génère le bon ratio d'emploi intérieur est en fait capté par des travailleurs extérieurs à la commune.

En ce qui concerne la **ZACC « Bouleaux / Louvranges »** qui pourrait être affectée à de telles activités, il a été mis fin à une telle opportunité dans un tout récent courrier adressé par l'in BW à la commune de Wavre. Les projets d'études préalables (2008, 2014) visant une affectation économique, dans la

⁸ Indicateur rapportant le nombre d'emplois offerts dans la commune à la population communale en âge de travailler

partie Nord comme dans la partie Sud de la ZACC, doivent donc être considérés comme définitivement abandonnés.

3.7.3 Incidences sur le contexte socio-démo-économique

Création d'emplois

L'implantation d'un nouvel hôpital est un transfert du personnel présent à Ottignies-LLN vers Wavre et n'implique donc pas forcément la création de nouveaux emplois.

Par contre, des emplois pourraient être créés dans l'aire d'équipements et de services complémentaires. De nouvelles activités pourraient en effet s'y implanter, éventuellement en relation avec le fonctionnement de l'hôpital et/ou les services à la personne

Bien qu'il s'agisse d'une aire d'équipements et services et, afin d'estimer le nombre d'emplois qui pourraient y être accueillis, son fonctionnement peut être assimilé à celui d'un parc d'activité spécialisé. Si la norme de 25 emplois par hectare dans les parcs d'activités gérés par in BW est appliquée, nous obtenons une estimation de 45 emplois pour 1,8 ha. Cependant, les soins aux personnes âgées pourraient amener davantage d'emplois.

Intérêt de l'affectation principale du SOL en zone d'équipements publics

La majeure partie du SOL est affectée aux équipements publics ou aux services complémentaires, pour une surface de 14,7 ha, le solde étant de l'habitat ou des espaces verts. Cette affectation est la plus adaptée à la création d'un hôpital et au développement d'activités complémentaires à celui-ci.

Du seul point de vue de la commune de Wavre, cela permettrait donc de comptabiliser environ 2000 emplois supplémentaires et de renforcer la commune en tant que pôle d'emploi majeur. A l'échelle du Brabant wallon et du pôle régional Wavre-Ottignies-LLN, cela ne change pas grand-chose en matière d'activité et d'emploi.

Le périmètre du SOL pourrait mettre à profit ses atouts d'accessibilité pour y développer de l'activité économique classique. Au vu de la grande proximité de pôles commerciaux majeurs, il y serait cependant vraiment superflu d'y accueillir du commerce.

En ce qui concerne les logements, L'analyse des besoins ci-avant montre que les projets d'urbanisation en cours ou à venir couvrent les besoins en logements jusqu'à 2028 sur Ottignies-LLN et, 2035 sur Wavre.

L'avant-projet de SOL n'a pas pour ambition première de développer des logements de façon importante. Il inscrit une aire à vocation principale de résidence sur une superficie de 4,1 ha avec une densité brute maximale de 15 logements/ha, soit en théorie, un maximum de 61 logements.

En pratique cependant, une part importante de cette aire résidentielle ne pourra pas être utilisée et/ou est défavorable à une telle affectation en raison :

- De la présence du Domaine du Blé ;
- De l'existence des aménagements routiers de la « sortie Vieusart » de la N25 et du passage sous cette dernière du chemin de Vieusart;
- Des nuisances sonores et visuelles liées à la proximité immédiate de la N25 pour la parcelle 249M notamment ;
- des contraintes d'urbanisation de la parcelle 112A donnant sur le chemin de Louvranges (largeur, accès...).

Il reste donc de l'ordre de 2 ha appropriables pour des maisons classiques, soit une possibilité réelle de maximum 30 nouveaux logements.

Compatibilité avec l'activité existante

L'affectation d'une aire d'équipements au droit du Domaine du Blé ne peut être préjudiciable à ses activités puisqu'elles préexistent dans les faits. En outre, des activités d'hébergement et restauration peuvent être acceptées dans une telle affectation.

L'implantation d'un hôpital et d'autres activités complémentaires n'est a priori pas incompatible avec les activités existantes du Domaine du Blé, excepté les activités festives nocturnes qui peuvent être une nuisance (sonore) pour les patients de l'hôpital (voir chapitre ambiance sonore). Cette donnée est à prendre en compte lors de la conception des bâtiments hospitaliers (voir recommandations de ce même chapitre).

La mise en œuvre du SOL entraînera la fin des activités agricoles sur le site. Le processus est connu de l'exploitant qui devrait en tenir compte dans la gestion future de son exploitation.

À Wavre, la Superficie Agricole Utile (SAU) est de 4712,48 ha. Au sein du périmètre du SOL, 11,90 ha sont utilisés par l'agriculture. Cela ne représente donc que 0,25 % de la SAU.

3.8 MOBILITÉ ET ACCESSIBILITÉ

3.8.1 Situation existante

Réseaux routiers structurants

Le périmètre du SOL est situé au Sud de la Ville de Wavre. Il borde la N25 et l'E411 qui constituent, respectivement, sa limite Sud et sa limite Ouest :

- **L'autoroute E411** relie Bruxelles (à 25 minutes) à la frontière luxembourgeoise (à 1h40) en passant par Namur. Elle est empruntée pour des trajets réguliers depuis/vers les régions bruxelloise et namuroise par les navetteurs
- **La N25** dessert le Brabant Wallon selon une direction Est - Ouest, de Leuven à Nivelles. Selon le Plan Communal de Mobilité (PCM), elle constitue le contournement Est de la commune de Wavre. La N25 rejoint la N4 à l'ouest et la N243 au nord-est.

Les quartiers résidentiels implantés au nord du site n'ont pas d'accès viaire direct vers ce périmètre. Par contre, le chemin de Vieusart, à l'Est du périmètre, dessert ces quartiers résidentiels et donne accès au périmètre via l'étroit Chemin des Charrons (circulation locale). Cette voie historique qui relie Wavre aux localités de Louvranges et Vieux-Sart passe aujourd'hui sous la N25 via un échangeur complexe.

Le site bénéficie donc d'une accessibilité routière intéressante et d'une proximité avec un tissu urbanisé étendu et important.

Chemins, sentiers et réseaux pédestre et cyclable locaux

Dans le périmètre du SOL et /ou sur ses marges, nous pouvons répertorier 5 chemins et sentiers vicinaux correspondant au chemin de Vieusart, à la venelle Gaspard, au chemin des Charrons et/ou chemin des Forgerons, à la venelle aux Cailloux et au chemin de Louvranges.

A ces chemins et sentiers officiels, il faut ajouter, à l'intérieur du périmètre du SOL, le sentier officieux emprunté par de nombreux promeneurs locaux, qui relie le chemin de Louvranges au chemin des Charrons, à hauteur d'un passage incommode sous l'E411 (trop étroit, trop bas et insalubre) et, finalement, le sentier des Cailloux et la zone commerciale de la N4.

Dans la situation actuelle, seul le chemin des Charrons via le chemin de Vieusart représente un axe d'accès au site pour les modes actifs, vu que la N25 est infranchissable ailleurs. Quant à la N4, elle est considérée comme voirie régionale complémentaire à haut potentiel cyclable

En conclusion, en matière de vicinalité, le périmètre n'a pas de réelles contraintes pour son développement.

Plan Communal de Mobilité (PCM)

Le **PCM de Wavre** (2016) s'articule autour de sept axes parmi lesquels nous épinglerons la volonté de dissuader les automobilistes wavriens à utiliser systématiquement la voiture, l'amélioration du réseau de transports en commun et une meilleure organisation du réseau routier. Ce PCM ne propose cependant aucune mesure liée au périmètre du SOL et à ses environs immédiats.

Le **PCM d'Ottignies-Louvain-la-Neuve** est en cours d'adoption (la limite communale est seulement à environ 1 Km du site). Ce PCM identifie le carrefour de Lauzelle et ses principales intersections comme un secteur clef de l'accessibilité à Louvain-la-Neuve.

Suite à la consultation de la Direction des routes du Brabant wallon (DGO1-43), il en ressort que 6 projets sont à prendre en compte pour caractériser la mobilité sur le boulevard de Lauzelle.

L'échangeur n°8 de l'E411, proche du site est un de ces enjeux. Cet échangeur n'est pas équipé, dans le sens Sud-Nord, d'une bretelle de sortie qui permettrait de rejoindre la N25 dans le sens Est-Ouest et, ensuite, la N4, au niveau du carrefour et rond-point « Décathlon »

De ce fait, bien que contiguë à une voirie internationale (E411, réseau RGG1), la ZACC ne dispose d'aucune possibilité de se connecter directement sur une bretelle ou un rond-point d'un grand axe routier. Cet état de fait constitue une contrainte et un enjeu majeurs de la mise en œuvre du SOL.

Charges en trafic en 2019

Dans le cadre de l'avant-projet de SOL, l'auteur de projet (bureau d'études Agora) a réalisé des comptages en mars 2019. Il ressort de ces comptages l'important rôle de la N25, avec une répartition de 45 % du trafic vers la N4 et 55 % vers l'E411, le matin, heure de pointe la plus représentative.

Par ailleurs, en 2019 également, dans le cadre du développement du quartier Athéna-Lauzelle, le bureau Stratec a réalisé des comptages qui montrent que, durant l'heure de pointe du matin, le carrefour de Lauzelle était saturé à plus de 100 % par le flux venant du giratoire Décathlon et de la N4.

Sites accidentogènes

Les données qui ont été analysées sont basées sur les statistiques de la Police Fédérale sur la N25, entre le rond-point « Décathlon » (croisement N25 # N4) et l'échangeur de la N25 avec la N243.

L'analyse réalisée n'a pas permis d'identifier un carrefour particulièrement accidentogène dans le cadre du développement du SOL.

Accès au site en transport en commun

Le périmètre du SOL se situe entre deux gares, celles de Wavre et de Louvain-La-Neuve, qui ont chacune un lien direct avec la gare importante d'Ottignies.

Cependant, en bus à partir de ces gares, le périmètre du SOL est actuellement mal desservi. Le seul arrêt de bus à proximité du site est desservi par les lignes à vocation surtout scolaire dont la faible fréquence ne répond pas aux besoins d'une infrastructure hospitalière.

Sur base du site « infotec », un trajet depuis les gares de Wavre, Louvain-la-Neuve et Ottignies jusqu'au centre de la ZACC a été simulé, en semaine, vers 7 h du matin. Il en ressort des temps de parcours et des contraintes qui permettent de conclure que **le site n'est pas desservi par une gare proche et qu'il n'existe pas d'arrêt de bus sur le réseau structurant TEC aisément accessible depuis la ZACC.**

3.8.2 Objectifs pertinents de protection de l'environnement

- Proposer des alternatives au recours à la voiture particulière et contribuer à la réalisation d'un réseau structurant pour les modes doux.

3.8.3 Situation projetée et incidences sur la mobilité et l'accessibilité

Accès automobile au site

Dans le cadre de l'avant-projet, le bureau AGORA a étudié les possibles voies d'accès au site pour retenir au final la solution suivante :

1. l'utilisation d'un accès direct pour tous les usagers venant du Nord, de l'Ouest et du Sud via une portion de la future bretelle de l'échangeur 8 (trait noir) ;

2. la réalisation d'un accès depuis la N25 pour tous les usagers venant de l'Est ;
3. la création d'un accès via le chemin de Vieusart pour les services et secours.

Epinglons que l'accès pour les services de secours (ambulance) est donc bien séparé des autres flux.

Les avantages et inconvénients de cette option sont repris dans le tableau ci-après.

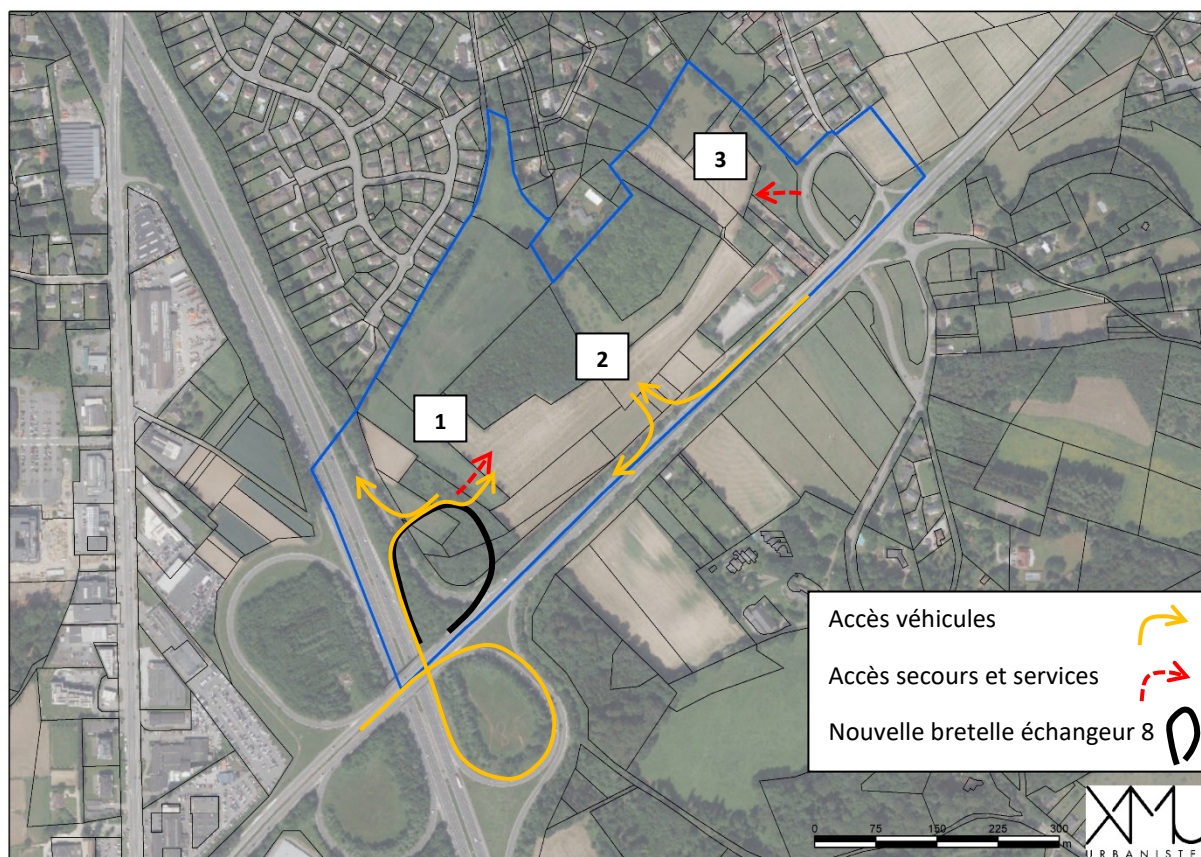


Figure 6 : accès au site selon carte d'orientation du SOL

Tableau 2. Avantages et inconvénients de la solution proposée par l'avant-projet pour l'accès automobile au site

Avantages	Inconvénients / Incidences
- Accès directs et visibles depuis les infrastructures autoroutières - Utilisation des bretelles autoroutières pour l'accès et la dispersion de flux en fonction des destinations (pas de report sur le rond-point Decathlon) - Finalisation de la bretelle de l'échangeur 8 bénéfique pour la mobilité de Louvain-La-Neuve - Accès secondaire au niveau du chemin de Vieusart - La bretelle est reprise dans le plan infrastructure 2020-2026 par la RW	- Emprise importante de la bretelle sur le périmètre du SOL - Continuité du chemin des Charrons pour les modes doux sur le réseau existant au vu de l'emprise de la bretelle à créer

Charges de trafic

L'analyse de l'impact de l'infrastructure (situation projetée) sur la circulation réalisée en 2019 prend en compte la situation existante, le projet de SOL, le futur itinéraire via la liaison Nord Wavre et le développement de LLN au droit de la N4. La simulation qui a été réalisée concerne l'heure de pointe du matin, la plus représentative.

Les résultats indiquent que les apports des trois pôles (futur hôpital, liaison nord Wavre et développement LLN et N4) représentent un total de 1583 véhicules par heure en entrée et 558 véhicule par heure en sortie.

Stationnement et parkings

Dans et alentours du périmètre, il n'existe aucun parking structurant sur domaine public.

Aucune information n'est donnée actuellement dans l'avant-projet sur le nombre de places de stationnement et la manière d'organiser le ou les parkings de l'infrastructure hospitalière projetée.

Les données analysées correspondent au trafic généré par le personnel et les visiteurs de l'infrastructure hospitalière. Elles ont été complétées par les informations reçues de la situation existante à Ottignies et évaluent la demande en stationnement à un minimum de 1.200 emplacements, tout usager confondu. Une réserve potentielle en cas d'extension de la patientèle devrait être ajoutée à ce chiffre. Le site a la capacité d'absorber les surfaces de stationnement, en recourant à une mixité entre les parkings aériens et en structure. Dans le cas de parkings aériens, ces derniers devront être paysagers.

Les rues aux abords du site doivent être préservées du stationnement sauvage.

Les besoins en places de parkings sont également influencés par la part modale pour les transports en commun. Considérant actuellement l'absence de ligne de bus et l'éloignement avec les gares de Wavre et Louvain-La-Neuve, la part modale prévisible pour les transports en commun est plus réduite.

Dans le cas précis d'une fonction hospitalière où les besoins des travailleurs en stationnement sont importants, la mise en place d'un Plan de Déplacements d'Entreprise – PDE, et ce en concomitance avec le développement du projet pourrait influencer les pratiques (comportements) de mobilité et promouvoir les alternatives à la voiture particulière, comme le co-voiturage ou l'usage du vélo.

Modes actifs

L'avant-projet prévoit un seul axe modes doux à aménager. Le relief de cet axe est accentué, du fait des vallonnements au nord du périmètre. Dès lors, se pose la question de l'opportunité, dans le SOL, de pérenniser l'axe pour modes actifs existant qu'est le chemin des Charrons dont le relief est plus adapté du fait qu'il reste sur le plateau, même si le parcours est plus long.

Dans la situation projetée, l'angle Sud-Ouest du périmètre ainsi que le passage du chemin des Charrons vont être profondément modifiés par l'aménagement de la bretelle autoroutière. Cet inconvénient peut être relativisé car dépendant surtout de la qualité des aménagements et de la mise en place d'un maillage vert sur le site. Néanmoins, considérant l'accès proposé sur le N25 et qui coupe déjà le Chemin de Charrons, un axe transversal au centre du site pourrait constituer une alternative au présent SOL. (voir partie 5.).

Au niveau hiérarchique et de la qualité des aménagements, il nous apparaît aussi que la liaison entre le chemin de Louvranges et l'axe modes doux du SOL est tout aussi importante. Le « bassin résidentiel » drainé par le chemin de Louvranges est particulièrement étendu et permet de rejoindre par une petite voirie apaisée le carrefour de la N4 et de la N243, à la porte du centre-ville de Wavre.

Par ailleurs, l'analyse fine de l'Atlas vicinal permet d'entre ouvrir une autre opportunité et/ou proposer une alternative pour développer les modes actifs différemment dans le périmètre du SOL : l'extrémité Sud du chemin n°37 relie la parcelle 109A, propriété de la CSPO et le chemin de Louvranges.

3.9 INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

3.9.1 Situation existante

Dans le périmètre du SOL, les infrastructures techniques actuelles sont limitées aux réseaux d'électricité aérien et d'adduction présents le long du chemin de Vieusart, qui se poursuit le long du chemin des Charrons.

Le point 3.2.3 décrit par ailleurs le réseau d'égouttage des quartiers alentours ainsi que deux bassins récepteurs théoriques des eaux de ruissellement du site (figure 3).

Le Domaine du Blé, seul bâti présent sur le périmètre, n'est apparemment raccordé à aucun réseau d'égouttage même si situé en régime d'assainissement collectif.

Des égouts unitaires et un collecteur sont présents également au Sud de la N25.

A proximité du périmètre du SOL, la carte des orientations reprend une ligne électrique haute tension qui longe la N25, au Sud de celle-ci (chemin du Forgeron). Deux antennes émettrices s'élèvent de l'autre côté de l'E411.

3.9.2 Objectifs pertinents de la protection de l'environnement

- Assurer l'épuration des eaux usées
- Eviter la mise sous pression des égouts existants et/ou les inondations par les eaux pluviales issues du périmètre

3.9.3 Situation projetée et incidences sur les infrastructures techniques

Les seules informations livrées dans l'avant-projet de SOL en matière d'infrastructures techniques projetées sont les suivantes :

- La prolongation et l'adaptation des différents raccordements ;
- La réalisation d'un égouttage séparatif dans le périmètre du SOL ;
- En matière de gestion des eaux pluviales « *la création de plusieurs dispositifs de retenues d'eau à ciel ouvert et/ou infiltrations via le sol [...] Les bâtiments comportent des dispositifs de collecte et de réutilisation des eaux pluviales* »
- En matière de gestion des eaux usées, leur rejet serait assuré « *vers les réseaux d'égouttage existants.*

Eaux pluviales

Quels que soient les moyens mis en œuvre pour temporiser les excédents d'eaux pluviales issus du périmètre, des trop-pleins devront être prévus.

Compte tenu de la mise en place d'un réseau séparatif à l'intérieur du périmètre du SOL, de l'existence de deux bassins versants dans celui-ci (figure 3) et d'une évacuation gravitaire des eaux pluviales, au moins deux exutoires seront nécessaires.

Eaux usées

L'avant-projet évoque deux hypothèses de travail pour l'évacuation des eaux usées provenant du site qui, en finale, rejoindront, dans tous les cas, la station d'épuration de Basse-Wavre.

En conclusion de l'analyse de ces deux hypothèses, il en ressort qu'à partir du site hospitalier :

- une évacuation gravitaire des eaux usées n'est, à coup sûr possible qu'en direction des égouts du chemin de Louvranges et de la venelle Gaspard ;
- l'hypothèse d'une évacuation par le Sud-Est entraîne inévitablement un relevage d'une dizaine de mètres et, sans doute, un fonçage sous la N25 ;
- l'hypothèse d'une évacuation par le Nord devrait également entraîner un relevage d'environ 5 mètres et des travaux d'égouttage sur une longueur 30 % supérieure (minimum 1 Km) à ceux de l'évacuation par le Sud-Est (minimum 700 m) ;
- une alternative à l'évacuation par le Sud avec un rejet dans l'égout de la rue de Vieusart entraîne des travaux identiques à ceux de l'hypothèse par le Sud-Est mais sur une longueur moindre (environ 600 m).

4 SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS ET MESURES

4.1 OBJECTIFS ET STRUCTURE DU SOL

1. Débaptiser la notion *bi-pôle* en pôle régional de Wavre-Ottignies-LLN
2. Dans sa version définitive, nous suggérons à l'auteur du SOL de scinder en deux parties le chapitre 5 de celui-ci, de manière à renforcer la clarté des textes et à faciliter la compréhension des lecteurs amenés à statuer sur l'opportunité du projet :
 - a. partie 1 : présentation et développement des objectifs du SOL
 - b. partie 2 : présentation de la carte d'orientation accompagnée de descriptifs brefs et précis des aires et des autres éléments y représentés (accompagnés des « indications » du chapitre 6)
3. Etoffer les objectifs de l'angle « environnement » du SOL
4. Supprimer l'objectif spécifique (objet même du SOL) « *Mettre en place les différentes aires permettant l'aménagement harmonieux du périmètre* » et le remplacer, éventuellement, par « *Viser un aménagement harmonieux du périmètre de l'avant-projet* »

4.2 CONTENU DE LA CARTE D'ORIENTATION

5. Y faire figurer des éléments ou **indications supplémentaires relatifs aux réseaux techniques**, en particulier, pour ce qui est de la localisation de la gestion des eaux usées et pluviales, de manière notamment d'être en adéquation au contenu légal de la carte d'orientation
6. Utiliser la même terminologie pour désigner l'axe structurant modes actifs dans le texte et sur la carte d'orientation

4.3 CARACTÉRISATION DES AIRES ET DE CERTAINS AUTRES ÉLÉMENTS DU SOL

Aires d'équipements et de services complémentaires

7. Elargir la définition et les destinations de cette aire comme suit : « *Cette aire a pour objectif de répondre aux besoins connexes à l'équipement hospitalier et à ceux de la ville de Wavre en termes de services à la population. Elle assure une transition entre le nouvel équipement à créer et le tissu environnant. De manière à permettre une cohabitation entre la situation existante et la future activité hospitalière, **d'autres activités complémentaires peuvent y prendre place, à l'exception du commerce de détail ou de grande distribution.** La résidence permanente n'y est pas autorisée, sauf pour le logement de l'exploitant ou des raisons de gardiennage.* »
8. Pour garantir la transition entre les futures activités dans cette aire et l'aire à vocation de résidence, **nous recommandons, en bordure de la Zone d'habitat, d'inscrire une haie, une bande arborée ou un périmètre de zone tampon de 10 m de large**, par exemple (voir aussi Aire végétalisée ci-après). L'importance de cet espace tampon doit être adaptée aux nuisances que la fonction complémentaire pourrait générer. Cet espace tampon ne devrait cependant pas être étendu au droit du Domaine du Blé

Aire à vocation principale de résidence

9. Ajouter une définition et/ou des orientations nuancées à cette aire qui tiennent compte de l'inaptitude de certaines parties de celle-ci à recevoir des maisons individuelles et de petits immeubles collectifs du fait des nuisances liées à la N25 ; et, le cas échéant, scinder cette aire en deux parties ou, du moins, **limiter le développement résidentiel par une densité très faible par un périmètre en surimpression** ; veiller cependant à ce que les activités non résidentielles restent compatibles avec les logements existant du voisinage ; (voir partie 5. ci-après)

Aire végétalisée / zone tampon

10. Reformuler son contenu et son appellation en « Aire d'espaces verts » ou « Aire d'espaces verts tampon », compte tenu de son caractère linéaire

Couvert planté

11. **Expliciter clairement la définition du concept**, repréciser ses rôles et ses limites ou, le cas échéant, supprimer celui-ci

Accès routiers principal et secondaire

12. **Proposer une hiérarchie pour les différents axes routiers et accès au site** et/ou identifier leur(s) fonction(s) et contraintes sachant que l'accès depuis le chemin de Vieusart est à usage secondaire

Axe structurant modes doux

13. Utiliser l'expression « modes actifs » dans le SOL
14. Apporter un peu plus de précision quant aux indications liées à cet axe, notamment en matière de revêtement et de faisabilité par rapport à la topographie du site
15. Prendre en considération l'état actuel déficient des chemins et voiries pour modes actifs se connectant à l'axe structurant
16. **Proposer un axe cyclopédestre structurant, hors pente élevée, en lieu et place du chemin des Charrons** qui sera impacté par la bretelle d'autoroute et l'accès depuis la RN25 ; sur la carte d'orientation, cet axe pourrait se traduire par un lien à double flèche dont les deux extrémités sont le passage sous l'E411 et le chemin de Vieusart ; (voir partie 5. ci-après)

Espaces publics

17. Eclaircir la question des deux implantations et de l'importance des trois concepts ou types d'espaces publics utilisés dans le SOL dont les définitions sont proches

Passage piéton sous l'E411

18. Préciser davantage concrètement les **alternatives d'aménagement** de ce passage sous ou sur l'autoroute

4.4 MICROCLIMAT

Effets défavorables des vents locaux

19. Maintenir autant que possible un écart entre chaque bâtiment supérieur à deux fois la hauteur du bâti
20. Maximaliser la rugosité des façades par des décrochages, des terrasses, etc. voire par des plantations
21. Prévoir des plantations en toiture ou des éléments artificiels imitant l'effet de ces plantations ou créant des arêtes plus arrondies, etc. qui font obstacles aux vents et ralentissent les flux d'air
22. Maximaliser, en particulier aux abords des bâtiments les plantations avec plusieurs strates végétales (haies, buissons et arbustes, arbres – effet filtrant)
23. Prévoir notamment des plantations dont le feuillage reste présent en hiver (feuillage persistant ou marcescent) afin de maintenir une rugosité plus importante

Effets d'îlot de chaleur

24. Eviter les espaces enclavés au sein de la clinique
25. Favoriser les plantations d'arbres hautes tiges qui amèneront de l'ombre et qui sont les végétaux les plus efficaces en matière d'évapotranspiration ; les arbres à feuilles caduques indigènes combinent ici deux atouts particuliers puisqu'en hiver, l'effet de « masque » disparaît et, en période estivale, l'évapotranspiration humidifie l'espace
26. Privilégier les revêtements dont l'albédo est faible, soit les matériaux « frais » (lisses, de couleurs claires) mais les matériaux « chauds » (surface rugueuse, pavage, couleurs foncées, asphaltes) étant plus performants dans des conditions hivernales, la présence d'arbres à feuilles caduques reste la meilleure solution

4.5 QUALITÉ DE L'AIR ET CLIMAT

27. Maintenir et/ou déployer ou redéployer des bandes boisées et des haies les plus élevées possibles en périphéries des axes routiers et parkings
28. Si des parkings souterrains dont la capacité d'accueil est supérieure à 50 véhicules sont mis en œuvre, veiller :
 - a. à ce que ceux-ci respectent l'Arrêté du 4 juillet 2002 du Gouvernement wallon fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement (M.B. 21.09.2002 - err. 01.10.2002) ;
 - b. à ce que ceux-ci disposent d'un système d'évacuation des fumées et de la chaleur (« EFC ») et/ou de sprinklage, avec possibilité de recourir à des compartiments, ce qui permettrait un assouplissement de ces règles
29. Favoriser autant que possible les transports en commun et le co-voiturage du personnel hospitalier pour rejoindre le site et mettre en place un Plan de Déplacements d'Entreprise (« PDE »)

4.6 AMBIANCE SONORE (ACOUSTIQUE)

Recommandations générales

30. Stopper les sirènes des ambulances à l'approche du site (sur la zone de projet mais aussi sur la N25)
31. Limiter la vitesse au centre du site à maximum 30 km/h
32. Envisager un mur anti-bruit pour le Domaine du Blé

Implantation du bâtiment hospitalier et soin portés à ses façades

33. Privilégier un bâtiment hospitalier en L plutôt qu'en U (diminution plus importante des niveaux sonores pour les riverains du nord du site et création d'une zone plus calme derrière le bâtiment)
34. Privilégier les chambres en intérieur d'îlot, à l'opposé des deux principaux axes routiers
35. Performer l'isolation acoustique de la façade Sud (et, éventuellement, Ouest et Est) pour protéger du bruit les patients et usagers du site
36. Couvrir la façade Sud d'un revêtement absorbant et/ou d'aspérités en vue de limiter la réflexion du bruit (éviter les façades lisses ; les solutions envisageables sont la mise en place d'un bardage bois ajouré / un jeu de la façade avec des pare-soleils-balcons et / ou décrochements

Parking et équipements techniques

- 37. Privilégier un emplacement des zones de parkings à l'Est afin de créer un espace « tampon » par rapport à l'activité du Domaine du Blé
- 38. Placer les équipements techniques en priorité en sous-sol ou en local technique ; les cours anglaises et équipements à l'extérieur sont à éviter ; en cas d'équipement bruyant à l'extérieur, des traitements devront être mis en place (silencieux, capotage ...)

4.7 BIODIVERSITÉ ET PAYSAGES

Recommandations générales

- 39. Par l'énoncé d'objectifs, d'orientation et d'indications plus précis, mieux tenir compte, dans l'avant-projet, de l'évaluation biologique préalable
- 40. Viser globalement le maintien ou le redéploiement d'un paysage bocager par exemple dans le traitement paysager des parkings ou dans l'aménagement des voiries pour séparer les flux
- 41. Prévoir une typologie des bâtiments hospitaliers qui tient compte du relief, des quartiers avoisinants et de la présence du Domaine du Blé : les hauts gabarits fixés à R+5 devraient se situer proche de la RN25 et/ou de l'E411
- 42. Repréciser et augmenter la surface d'espaces verts
- 43. Réaliser les coupes d'arbres et de fourrés préalables aux chantiers d'aménagement en dehors de la période de nidification de l'avifaune
- 44. Dans la gestion future des habitats boisés à maintenir ou à redéployer, viser en priorité l'élimination des espèces invasives, surtout le cerisier tardif, secondairement le chêne rouge d'Amérique

Recommandations spécifiques

- 45. **Maintenir au maximum le bois de châtaignier** (pas de modification du relief du sol et du tapis herbacé, là où il est maintenu) y compris pour le talus entre les parcelles 110A et 109A (figure 5); ce maintien devrait se traduire de préférence par son inscription dans un périmètre en surimpression de la zone d'équipement communautaire ; le cas échéant, sur ses marges, des aménagements ou des constructions sont tolérées dans le respect de la majeure partie du massif boisé historique ; les aménagements nécessaires pour accueillir les cheminements cyclopédestres sont admis dans la totalité du périmètre en surimpression ; le maintien du bois de châtaignier garantit aussi une cohérence dans la structure du paysage (cime visible) ; (voir partie 5. ci-après)
- 46. Si la présence d'un ou de plusieurs gabarits repères est pertinente sur le plan de la visibilité du futur hôpital, par contre, dans le respect des lignes de force du paysage qui sont essentiellement horizontales (N25, plateau, canopée du Bois de châtaigniers, bande boisée le long de l'E411), il conviendrait qu'un ou des volumes de la Clinique projetée et les plantations qui l'accompagnent conservent une dominante horizontale ;
- 47. **Maintenir les éléments de liaison suivant : H, J, K et M** (voir figure 5) ;
- 48. Pour renforcer l'intégration paysagère des infrastructures hospitalières, mettre à profit la pente orientée vers le Nord, notamment par l'implantation de parkings souterrains et/ou de parkings intégrés dans cette pente
- 49. Au Nord-Ouest du site, inscrire le tracé de l'axe modes actifs directement aux Sud des espaces 7 et 8 (figure 5), soit en dehors de la zone tampon et de la pente forte; privilégier un tracé

comportant une ondulation agrémentée d'arbres hautes tiges d'essences indigènes ; **gérer à des fins écologiques les espaces 7 et 8** en y maintenant une mosaïque de biotopes différents : bosquets, arbres isolés, zones buissonnantes, broussailles, ronciers, pentes herbeuses à fauchage tardif et épisodique (1 fois tous les deux / trois ans) ; (voir partie 5. ci-après)

50. Substituer à la disparition de la plupart des zones de liaison (boisements), des zones de développement de la biodiversité en créant une trame bleue liée à la gestion des eaux de ruissellement et en déployant sur le site une nouvelle trame verte, diversifiée et en mosaïque, alternant espace ouvert et espace fermé (massif boisé d'essences indigènes) ;
51. Mettre à profit ces trames verte et bleue pour y développer le réseau modes actifs
52. A l'Est du site, étendre le périmètre du SOL à la parcelle 104C qui forme un ensemble paysager avec la 103A et permet un lien direct potentiel pour modes actifs entre le chemin de Vieusart et la venelle Gaspard

4.8 MOBILITÉ ET ACCESSIBILITÉ

Recommandations générales

53. Diminuer la part modale des déplacements en voiture en favorisant les bandes en site propre des bus ;
54. **Renforcer le maillage des cheminements modes actifs dans le périmètre du SOL** ; (voir partie 5. ci-après)
55. **Privilégier un accès principal à l'hôpital projeté, direct et lisible, à partir de l'autoroute E411 et/ou de la route régionale N25 qui limite les nuisances pour les riverains** ; (voir partie 5. ci-après)

Recommandations spécifiques

56. En référence aux charges de trafic sur le rond-point Décathlon, à la saturation de la N4 et du carrefour de Lauzelle, **privilégier un accès au site hospitalier qui n'entraîne pas de report de trafic sur le rond-point Décathlon**
57. **Dimensionner les voiries internes au site de manière à ne pas provoquer de remontées de files sur les grands axes ; veiller à respecter les longueurs d'entrecroisement**
58. Veiller à ce que les quartiers voisins ne soient pas impactés par du stationnement parasite en offrant des emplacements de parking en suffisance et des prix encourageants
59. Ne pas autoriser dans le SOL le parcage le long des voiries dans les aires d'équipement
60. Etudier la faisabilité de mutualiser les parkings (parking à plusieurs fonctions)
61. **Obtenir la déviation des lignes de bus**, en particulier la ligne 20, qui relie le site aux gares proches ou mettre un système de navette pour rejoindre ces dernières
62. Etudier la faisabilité de supprimer l'accès actuel au chemin des Charrons depuis l'échangeur Vieusart/N25 et **de mutualiser l'accès secondaire prévu par l'avant-projet avec un nouvel accès au Domaine du Blé (voir chapitre 5 ci-après)**
63. **Etudier la faisabilité d'une sortie directe vers l'E411 (voir chapitre 5 ci-après)**
64. Inscrire un axe modes actifs reliant le chemin de Louvranges au centre de la zone d'équipement hospitalière en mettant à l'étude la réutilisation du chemin n°37
65. Ajouter éventuellement un objectif et/ou une orientation à propos des PMR
66. Mettre en place des précautions d'usage en phase chantier tenant compte notamment que le carrefour N25 / N243 sera fort sollicité

4.9 INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

- 67. Dans l'avant-projet et sa carte d'orientation, prendre en compte (points d'évacuation dans les réseaux existants, tracés schématiques des évacuations envisagées), **la gestion des eaux pluviales et usées pour l'ensemble du périmètre du SOL, zone d'habitat comprise (voir chapitre 5 ci-après)**
- 68. **Prendre en compte l'obligation de disposer de trop-pleins pour les eaux pluviales même temporisées**
- 69. Privilégier une solution gravitaire pour l'évacuation des eaux usées et, à défaut, une solution réduisant les hauteurs de relevage et la longueur des évacuations (consommation énergétique grise et non grise)
- 70. Une institution hospitalière engendrant des débits de pointe de rejet d'eaux usées élevés, vérifier la faisabilité d'utiliser les égouts existants (diamètre suffisant) et, au besoin, si les capacités des conduites sont insuffisantes, prévoir un surdimensionnement des égouts internes au site de manière à temporiser / stocker les débits de pointe

4.10 PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES EN PHASE DE CHANTIER

- 71. Parquer préférentiellement les réservoirs et les engins sur une dalle ou un revêtement routier étanche qui seront utilisés dans la suite des aménagements
- 72. Effectuer les réparations, entretiens et ravitaillements en carburant de ces engins sur une aire étanche, munie d'un système de récupération des eaux de ruissellement. Le ravitaillement à partir de citernes mobiles sera autorisé pour autant qu'elles soient placées dans des conteneurs étanches
- 73. Contrôler l'étanchéité des réservoirs et colmater au plus vite les fuites décelées sur les engins de chantier
- 74. Stocker les produits liquides (huiles et hydrocarbures notamment) sous un système de rétention pouvant contenir la totalité du volume des réservoirs ;
- 75. Prévoir des kits d'intervention antipollution en permanence sur le chantier et ce, en quantité suffisante.

5 RECOMMANDATIONS SUR LA CARTE D'ORIENTATION | ALTERNATIVES ENVISAGEABLES ET JUSTIFICATION

Le plan ci-dessous reprend les recommandations proposées par rapport à la carte d'orientation de l'avant-projet.

Elles suggèrent des précisions et alternatives concernant les modes doux, la hiérarchie du réseau viaire, la préservation au maximum du bois de Châtaignier et la limitation de l'activité résidentielle dans une zone à fortes contraintes.

Les recommandations sont les suivantes :

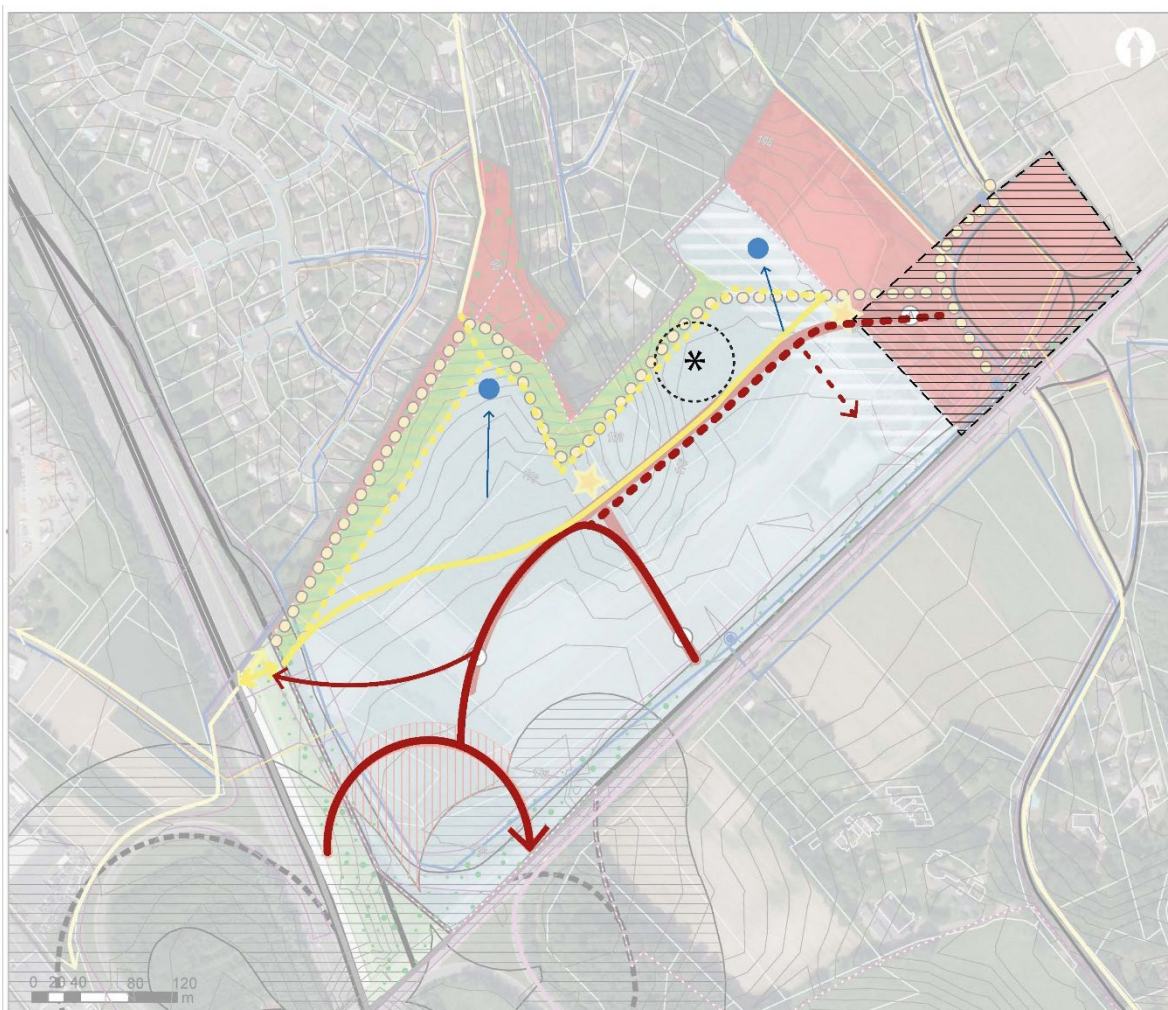
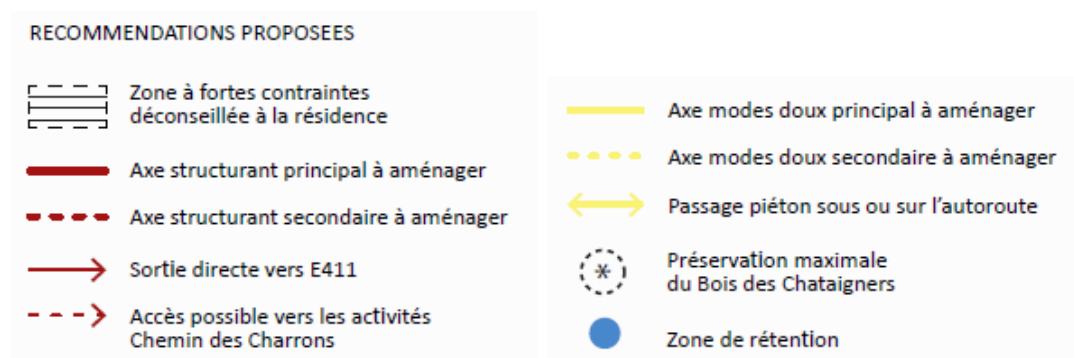


Figure 7. Alternative à la carte d'orientation proposée par le bureau d'étude en charge du RIE – cette carte est également jointe en annexe au format A3 (source : carte d'orientation d'AGORA modifiée par XMU)

6 ANNEXES

6.1 BIOTOPES ET MAILLAGE ÉCOLOGIQUE – FORMAT A4 ORIGINAL

6.2 ALTERNATIVE À LA CARTE D'ORIENTATION – FORMAT A3

RAPPORT DUR LES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

SOL Louvranges Nord
Wavre

BIOTOPES ET MAILLAGE ECOLOGIQUE

Biotopes et habitats

-  Habitat boisé à maintenir
-  Habitat ouvert à développer
-  Rôle de liaison écologique transférable
-  Intérêt biologique faible ou nul

Éléments linéaires et ponctuels de liaison écologique

-  A maintenir
-  Transférable
-  Essence(s) invasive(s)

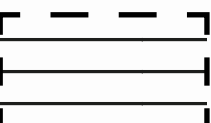
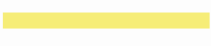
 Parcelles cadastrales



Auteur : XMU
Sources : DGO4
2019

XMU
URBANISTES

RECOMMANDATIONS PROPOSEES

-  Zone à fortes contraintes
déconseillée à la résidence
-  Axe structurant principal à aménager
-  Axe structurant secondaire à aménager
-  Sortie directe vers E411
-  Accès possible vers les activités
Chemin des Charrons
-  Axe modes doux principal à aménager
-  Axe modes doux secondaire à aménager
-  Passage piéton sous ou sur l'autoroute
-  Préservation maximale
du Bois des Chataigners
-  Zone de rétention