

**Demande d'examen au cas par cas préalable
à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale**

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

| Cadre réservé à l'autorité environnementale | | |
|---|----------------------|-----------------------|
| Date de réception : | Dossier complet le : | N° d'enregistrement : |
| 30/03/20 | 30/03/20 | 2020-0065 |

1. Intitulé du projet

Aménagement des espaces publics du quartier de la Chasse Royale à Valenciennes et La Sentinelle

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom _____ Prénom _____

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale _____

RCS / SIRET

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 5 | 9 | 0 | 1 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

 Forme juridique Communauté d'Agglomération

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) au tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-12 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

| N° de catégorie et sous-catégorie | Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)) |
|-----------------------------------|--|
| 6.a | Création de route de moins de 10 km classé dans le domaine public communal |
| 41.a | Création de stationnement dans le domaine public. |

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste en l'aménagement des espaces publics du quartier Chasse Royale situé sur les communes de Valenciennes et de La Sentinelle.

Les éléments majeurs du projet sont les suivants:

- La requalification des voies de circulation, trottoirs, stationnements et pistes ou bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée,
- L'aménagement de cheminement piétons y compris éclairage public,
- La gestion des eaux pluviales selon les prescriptions du syndicat d'assainissement,
- L'ensemble des réseaux nécessaires au fonctionnement de ces espaces publics,
- La viabilisation des futurs bâtiments (logements, internat, équipements...) jusqu'en limite de propriété,
- Le traitement paysager de l'ensemble des espaces,
- Le mobilier urbain, signalétique et les aires de jeux,

Le cas échéant, le traitement de limites séparatives suite à des démolitions ou modifications de l'emprise du domaine public.

4.2 Objectifs du projet

Les aménagements du quartier de la Chasse Royale s'inscrivent dans les objectifs définis dans le cadre du NPNRU, à savoir :

- Désenclaver le quartier en le connectant à la trame viaire des quartiers environnants : entrée Nord (et au-delà de La Plaine-Saint Waast - Dutemple), la vieille Chasse Royale, l'Avenue de Denain, le centre-ville de La Sentinelle, par des liaisons viaires dès que possible, et à minima par des liaisons douces,
 - Faciliter les circulations internes au quartier pour tous les modes en différenciant les voies principales des dessertes résidentielles,
 - Assurer un accès aisé aux équipements publics (véhicules légers, transports scolaires, piétons, cycles, etc), par l'aménagement adéquat des voies et la création de parvis,
 - Desservir l'ensemble des nouvelles constructions,
 - Améliorer la qualité du cadre de vie des habitants, intégrer le quartier dans la trame verte et bleue et favoriser la biodiversité par le développement des espaces verts de proximité,
- Développer la gestion alternatives des eaux pluviales.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux consistent à la réalisation de :

- Terrassement,
- Dévoisement de réseaux,
- Voiries, de réseaux divers (voirie pour véhicules, cheminement piétons...),
- Assainissement (eaux pluviales et eaux usées domestiques),
- Aménagement paysagers,
- Mobiliers urbains.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet comprendra :

- des voiries de dessertes,
- des cheminements piétons et cyclables,
- des espaces verts,
- des placettes.

La volonté de la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole et de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut est d'offrir aux habitants du quartier de la Chasse Royale des espaces publics de qualité où il est agréable de vivre, et de favoriser le développement économique.

La gestion de l'énergie passe par un éclairage efficace, durable et non polluant pour l'environnement, choisi en collaboration avec les services techniques des villes de Valenciennes et de La Sentinelle pour faciliter l'entretien.

La gestion des eaux pluviales se fera par la mise en place de techniques alternatives permettant le tamponnement et limitant ainsi le ruissellement et les stagnations des eaux sur les espaces publics.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Dans le cadre des articles L.214-1 à L.216-6 et de l'article R214-1 du code de l'Environnement, la rubrique suivante concerne le projet :

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

| Grandeurs caractéristiques | Valeur(s) |
|--------------------------------|------------|
| Superficie de l'étude | 9,64 ha |
| Linéaire de voirie créé | 1,30 km |
| Places de stationnement créées | 176 unités |

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Commune de Valenciennes

Commune de La Sentinelle

Coordonnées géographiques¹ Long. 03° 29' 30" E Lat. 50° 21' 21" N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ : Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée : Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Communes de Valenciennes et de La Sentinelle

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

| Le projet se situe-t-il : | Oui | Non | Lequel/Laquelle ? |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Le projet est situé à environ 3,65 km : - ZNIEFF de type 2 : identifiant 310013254 ; Nom : La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence de l'Escaut ; - ZNIEFF de type 1 : identifiant 310014513 ; Nom : Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières |
| En zone de montagne ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Sur le territoire d'une commune littorale ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Plan de prévention du bruit départemental (1ère échéance : 2014), 2ème échéance en projet en 2015. Le projet est situé sur le secteur Sud de la RD649 concerné par le plan de prévention du bruit dans l'environnement. |
| Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Le périmètre de protection d'un monument historique le plus proche est celui de l'église Sainte-Barbe de La Sentinelle (identifiant PA59000144). Le projet est situé dans ce périmètre de protection. Source : http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/ Des consultations sont en cours avec les architectes des bâtiments de France. |
| Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | La zone d'étude ne se trouve pas dans une zone à dominance humide. |

| | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La commune de Valenciennes est couverte par les PPRN concernant : mouvements de terrain, cavités souterraines et inondations. La commune de La Sentinelle n'est pas concernée par un PPRN. D'après la carte interactive du site internet www.géorisques.gouv.fr ; les deux communes ne sont pas concernées par un PPRT. |
| Dans un site ou sur des sols pollués ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dans une zone de répartition des eaux ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Dans un site inscrit ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Source : http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/ |
| Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité : | Oui | Non | Lequel et à quelle distance ? |
| D'un site Natura 2000 ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Le site Natura 2000 le plus proche de la zone d'étude est situé à environ 5,34 km. Le site Natura concerné est le suivant ; Identifiant : FR3112005 Nom : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut |
| D'un site classé ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Source : http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/ |

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

| Incidences potentielles | | Oui | Non | De quelle nature ? De quelle importance ? Appréiez sommairement l'impact potentiel |
|-------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Ressources | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Pour l'heure, nous estimons que le recours au drainage n'est pas nécessaire. Les études géotechniques nous donnerons plus de précisions sur le sujet. |
| | Est-il excédentaire en matériaux ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Une gestion équilibrée des matériaux sera effectuée afin d'avoir un volume de déblai/remblai à l'équilibre. Les matériaux excédentaires seront évacués en décharge agréée et n'engendreront aucune incidence. |
| | Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Les apports de matériaux extérieurs sont : - graves non traitées, graves traitées, graves mixtes |
| Milieu naturel | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Le projet concerne le ré-aménagement d'un quartier existant. |
| | Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Il n'y a pas d'impact au vu de la distance du site Natura 2000 (5,34 km). |

| | | | | |
|------------------|--|--|--|--|
| | Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Risques | Est-il concerné par des risques technologiques ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Est-il concerné par des risques naturels ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La zone d'étude est concernée par le risque naturel suivant : - Risque de cavité souterraine : la zone d'étude se situe dans une zone avec des cavités non localisées. Une carte des plans de préventions des risques miniers est annexée. |
| | Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Nuisances | Engendre-t-il des déplacements/des trafics | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | En phase chantier : - Du trafic de véhicules de chantier est à prévoir. En phase exploitation : - Le trafic des riverains du quartier. |
| | Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ? | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Pendant le travaux, le projet peut être source de bruit en raison de l'intervention sur site des engins et matériels de chantier. Les impacts semblent faibles à négligeables. Après réalisation des travaux, les voies créées seront source de bruit lié au trafic. Néanmoins, l'impact sera réduit étant donné qu'il s'agit de créer des voiries urbaines en les connectant à des voiries existantes et en limitant la vitesse. |

| | | | | |
|------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | <p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>En phase chantier, une démarche "chantier vert" sera intégrée dans les pièces marché et les entreprises seront tenues de la respecter.</p> |
| | <p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Lors de la phase chantier, le projet pourra engendrer des vibrations par le travail des engins sur le chantier.</p> <p>Après la réalisation des travaux, aucune vibration ne sera produite par les aménagements.</p> |
| | <p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Après la réalisation des travaux, le projet engendrera des émissions lumineuses par le biais de l'éclairage prévu pour la voirie, les places de stationnement, les espaces de jeux...</p> |
| Emissions | <p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p>Lors des travaux, la présence des engins engendrera des émissions de gaz d'échappement.</p> <p>En phase d'exploitation, les véhicules des usagers engendreront des émissions de gaz d'échappement.</p> |
| | <p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des effluents ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|---|--------------------------|-------------------------------------|--|
| Patrimoine / Cadre de vie / Population | Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Le projet d'aménagement des espaces publics du quartier de la Chasse Royale se fera en parallèle avec le projet de reconstruction des logements sociaux.

Une étude de faisabilité est en cours sur la modification de l'échangeur Nord de Valenciennes, du boulevard Lomprez incluant la giratoire de la RD649 jusqu'à l'avenue de Denain. Cette étude vise un double enjeu :

- favoriser le désenclavement des quartiers connexes Dutemple et La Plaine en facilitant les déplacements modes doux.
- requalifier l'entrée de Ville,
- développer l'activité économique dans ce secteur.

Les projets d'aménagement des espaces publics et de reconstruction des logements sociaux du Quartier Chasse Royale et le projet de reconstruction de l'entrée Nord sont susceptibles d'engendrer des effets cumulés (nuisances sonores, trafic de véhicules...).

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Plusieurs mesures préventives seront mises en place en phase travaux afin :

- Prévenir toute pollution du milieu, des eaux souterraines et superficielles : vis-à-vis des huiles, graisses et hydrocarbures, diverses mesures (étanchéification des aires d'entrepôts de matériaux, collecte des huiles usées, maintenance préventive du matériel et des engins) permettront de limiter tout risque de pollution de l'environnement. Des kits antipollution seront demandés aux entreprises et tenus à disposition en cas de pollution accidentelle,
- Limiter les nuisances sonores par l'optimisation du phasage et une communication régulière sur les phases du chantier et les nuisances à prévoir,
- Une gestion intégrée des eaux de ruissellement.

En phase d'exploitation, le projet intègre :

- Une gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives, limitant le ruissellement, les risques d'inondation ou la surcharge des réseaux existants,
- La gestion de l'énergie par le biais d'un éclairage efficace, durable et non polluant de l'environnement.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet étant un ré-aménagement de quartier, le projet permettra :

- d'assurer une meilleure desserte du quartier et d'améliorer les déplacements mode doux.
- d'augmenter le caractère paysager en arborant les diverses voies existantes et créées et en aménageant un parc urbain et trois squares de proximité.

Les impacts seront donc limités car l'objet de reconstruire la ville sur la ville par la démolition de bâtiments dégradés, de la construction de nouveaux logements et d'équipements publics plus performants d'un point de vue thermique, acoustique, phonique.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

| Objet | | |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1 | Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets. | <input checked="" type="checkbox"/> |

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

| Objet |
|--|
| Annexe 7 - Notice déplacement |
| Annexe 8 - Notice d'aménagements paysagers |
| Annexe 9 - Bilan carbone |
| Annexe 10 - Notice de gestion de déchets |
| Annexe 11 - Notice assainissement |
| Annexe 12 - Notice environnement |
| Annexe 13 - Notice Faune Flore |

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à Valenciennes

le. 30/03/2020

Signature





Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

PRESENTATION DU PROJET

ANNEXE 0



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas
CAVM & CAPH
Présentation du projet

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A01 | Création du document | MSO | NER | NER | 03/2020 |

SOMMAIRE

| | |
|---|----------|
| 1. PRÉAMBULE..... | 4 |
| 2. LE PROJET | 4 |
| 3. DÉTAIL DES SURFACES ET LINÉAIRE DU PROJET | 6 |
| Annexe 1 – Document cerfa n°14734 | 7 |

1. PREAMBULE

La présente étude au cas par cas a pour objet la présentation de l'état des lieux du quartier Chasse Royale et les améliorations du projet d'aménagement du quartier sur son environnement.

L'étude au cas par cas est réalisée conformément à la réglementation en vigueur, au titre de l'article R 122-3 du code de l'environnement.

Les catégories applicables du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnant correspondant du projet sont les suivants :

- **6.a** : Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale
- **41.a** : Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.

Cette étude comprend les pièces suivantes :

- Une présentation du projet et un bilan des surfaces ;
- Les annexes obligatoires de l'article R 122-3 du code de l'environnement ;
- Une notice de déplacement mettant en évidence l'amélioration de la desserte des activités économiques et des équipements publics par les modes doux ;
- Une notice d'aménagement paysagers ;
- Une notice de gestion des déchets au niveau du quartier ;
- Une notice sur le bilan carbone de la zone d'étude ;

La présente étude a été rédigée par l'équipe du bureau d'étude ARTELIA.

ARTELIA VILLE ET TERRITOIRE

AGENCE DE MARQUETTE LEZ LILLE

300 rue de Lille, 59520 Marquette Lez Lille

2. LE PROJET

Valenciennes 43 680 habitants (2016), située dans le sud-est du Département du Nord est la ville-centre de l'agglomération de Valenciennes Métropole (193 000 habitants).

Fortement touchée par la désindustrialisation et la fin de l'activité minière, Valenciennes entreprend, dès le début des années 2000, d'importants travaux d'Aménagement Urbain qui participent au changement d'image progressif de la ville :

- Construction de la ligne 1 du tramway entre Valenciennes et Denain en 2006 (suivi en 2014, d'une seconde ligne vers Vieux-Condé)
- Requalification du centre-ville (centre commercial Cœur de Ville, requalification des grands boulevards...)
- Création du théâtre LE PHENIX scène nationale, ...

Dans les années 2010, le Programme National de Rénovation Urbaine (PNRU) permet d'intervenir sur des quartiers d'habitat social situés en périphérie (Chanteclerc, Dutemple, Chasse Royale), tandis que l'habitat privé dégradé du centre-ville fait l'objet d'un Programme National de Requalification des Quartiers Anciens et Dégradés (PNRQAD).

En septembre 2016, Valenciennes Métropole signe le protocole de préfiguration du Nouveau Programme de Renouvellement Urbain qui concerne 2 quartiers de Valenciennes : Chasse-Royale (quartier d'intérêt national) et Faubourg de Lille (quartier d'intérêt régional).

Partagé entre les villes de Valenciennes et La Sentinelle, la quartier Chasse Royale a été déclaré d'intérêt national au titre du Nouveau Programme de Renouvellement Urbain (NPNRU) en 2014 par l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU).

Le projet de réaménagement des espaces publics du quartier est piloté par la Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole (CAVM) et la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut (CAPH).

Les orientations stratégiques de projet sont les suivants :

- Améliorer et diversifier l'habitat ;
- Ouvrir le quartier sur son environnement et offrir un cadre de vie de qualité ;
- Rendre plus attractifs les équipements publics du quartier.

L'opération comprend :

- L'aménagement des voies de circulation, trottoirs, stationnements et pistes ou bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée,
- L'aménagement de cheminements piétons, y compris éclairage public,
- La gestion des eaux pluviales selon les prescriptions du syndicat d'assainissement,
- L'ensemble des réseaux nécessaires au fonctionnement de ces espaces publics,
- La viabilisation des futurs bâtiments (logements, internat, équipements, ...) jusqu'en limite de propriété,
- Le traitement paysager de l'ensemble des espaces,
- Le mobilier urbain, signalétique et les aires de jeux,
- La construction de nouveaux logements
- La réhabilitation de certains logements

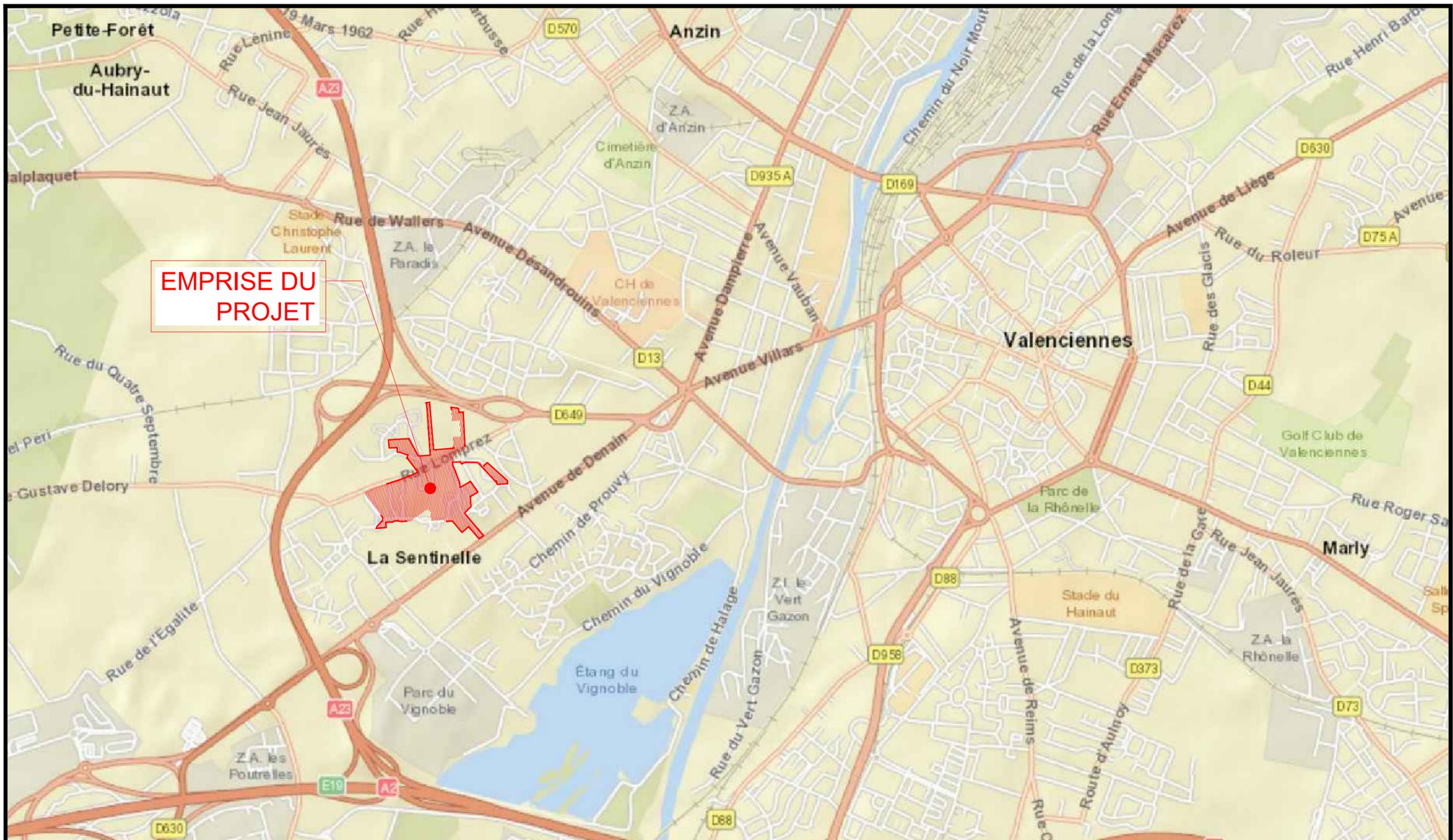
3. DETAIL DES SURFACES ET LINEAIRE DU PROJET

Le périmètre d'aménagement du quartier Chasse Royale est de 9,64 ha.

Le bilan des surfaces est présenté dans le tableau ci-dessous :

| | Démolition | | Réhabilitation | | Création | | Différence Création/Démolition |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| | m ² | | m ² | | m ² | | |
| Bâtiment SIGH (A1,A2,A10,A9 & A13) | 27227,00 | m ² | 19 668,00 | m ² | 9 472,00 | m ² | - 17 755,00 m ² |
| Parcelle A3 | | | - | m ² | 5 020,00 | m ² | 5 020,00 m ² |
| Parcelle B3 | | | - | m ² | 4 690,00 | m ² | 4 690,00 m ² |
| Parcelle A7 | | | | | 6 891,00 | m ² | 6 891,00 m ² |
| Parcelle A5 (CTM+Resto) | - | | - | m ² | 1 950,00 | m ² | 1 950,00 m ² |
| Batiment école (A12) | 3 233,00 | m ² | - | m ² | 2 933,00 | m ² | - 300,00 m ² |
| Batiment collège (A14) | 780,00 | m ² | | m ² | 3 870,00 | m ² | 3 090,00 m ² |

Le projet d'aménagement du quartier Chasse Royale induit une création de **3 586 m²**, soit **0,3586 ha**. L'opération d'aménagement étant inférieure au seuil de 5 ha, nous ne sommes pas soumis à la catégorie 39.b des critères annexés à l'article R 122-2 du code.



**EMPRISE DU
PROJET**

Cas par Cas

DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE VALENCIENNES

PLAN DE SITUATION

| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |

PLAN N° 1
ECH: 1/16000

| | |
|------------|---------|
| AFFAIRE N° | 4651747 |
| DESSIN | SMD |
| VERIFIE | MSO |

MAITRE D'OUVRAGE:

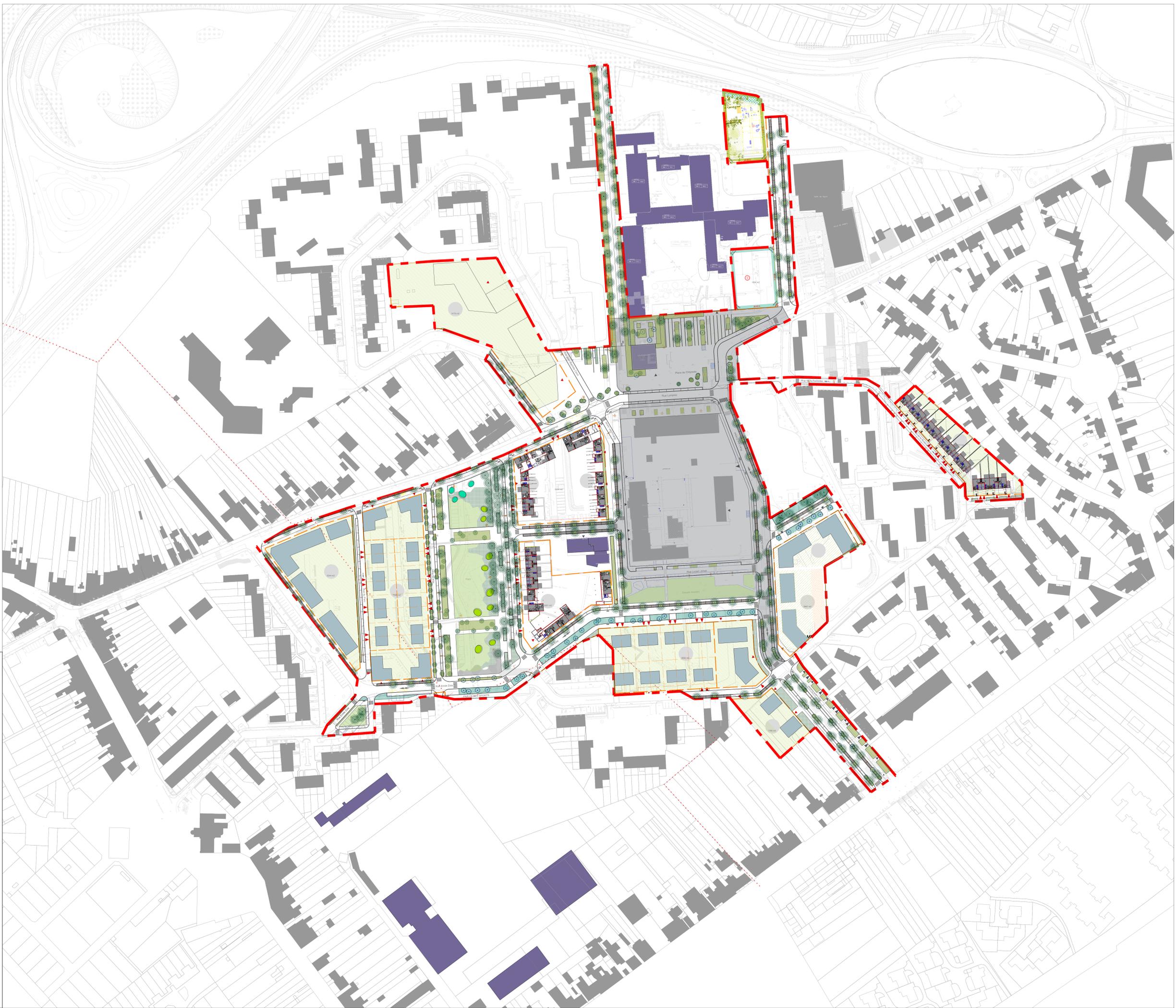


MAITRE D'OEUVRE:



AGENCE DE LILLE
300 Rue de Lille - Bâtiment B
59520 MARQUETTE LEZ LILLE - FRANCE
Tel : 33 (0)3 20 33 57 75
Fax : 33 (0)3 20 33 57 60

Aménagement du quartier Chasse Royale



LEGENDE DES EMPRISES

 Périmètre d'étude

 Hors périmètre d'étude

**CAVM
VILLE DE VALENCIENNES
NPNRU CHASSE ROYALE**

AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

MAITRE D'OUVRAGE :
Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole
2, rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

MAITRE D'OEUVRE :
R.T.L. Paysagiste Montebello
Rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

ARTELIA Urban & Terrains, tel VED co-habitat
63 bis rue de la Forêt Noire
59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

COOP HILLS LIVING DESIGN, Conception lumière co-habitat
100 rue des Neufpignons
59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

**Cas par Cas
PLAN MASSE DU PROJET**

| | | | | | |
|---|-------------------|----------|-------|------------|--------|
| Emetteur ARTELIA | | | | | |
|  | | | | | |
| A | 27/03/2020 | | | | |
| Ind | Dates | | | | |
| Première Emission | | | | | |
| Modification | | | | | |
| Date: MARS 2020 | | | | | |
| Ech: 1/1000 | | | | | |
| Projet | Emetteur | Document | Phase | N° d'ordre | Indice |
| VCR | MTO | PL | AVP | - | A |

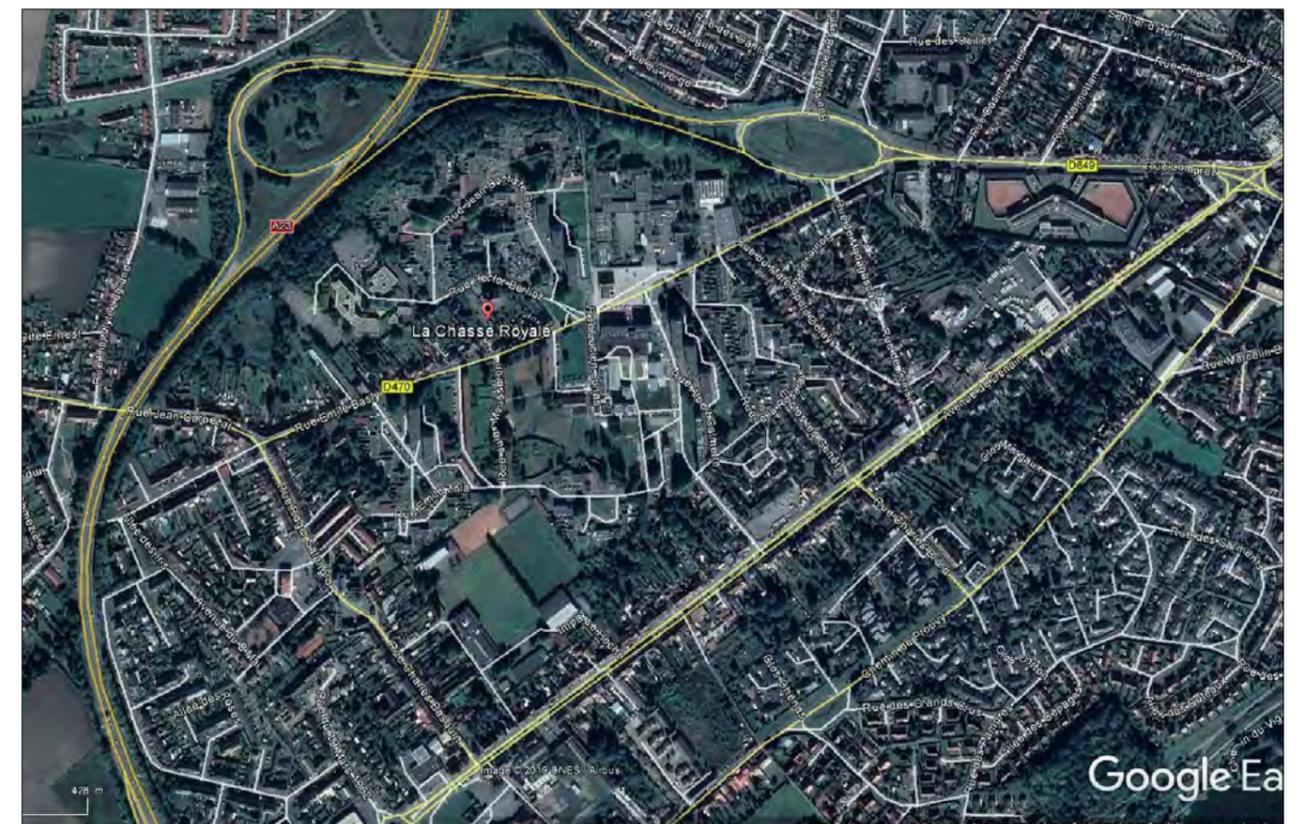
Quartier de La Chasse Royale - vue aérienne de 1998

(source: [www.http://remonterletemps.ign.fr/](http://remonterletemps.ign.fr/))

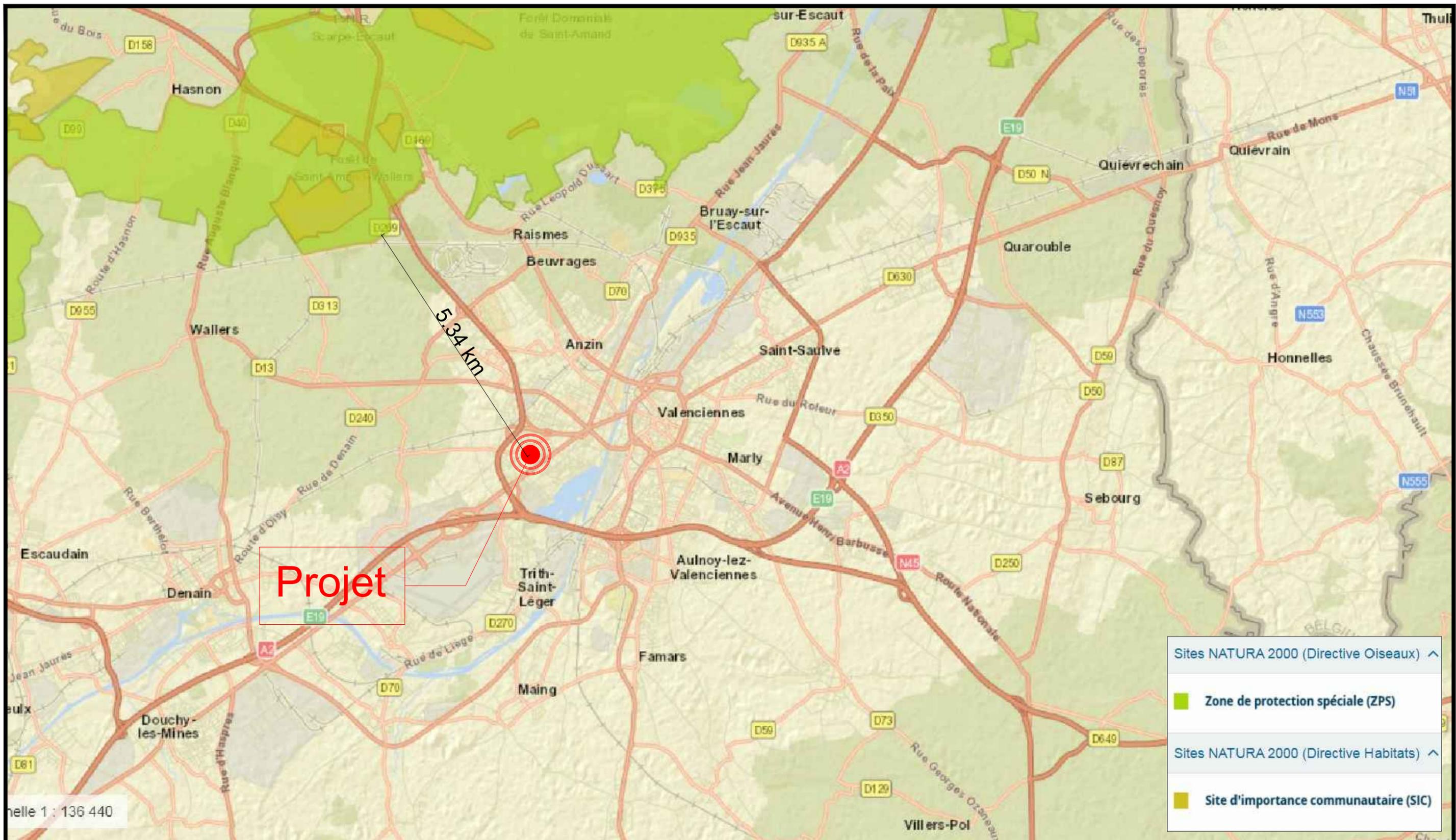


Quartier de La Chasse Royale - vue aérienne de 2018

(source: Google Earth)



| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |



Projet

5.34 km

Sites NATURA 2000 (Directive Oiseaux) ^

Zone de protection spéciale (ZPS)

Sites NATURA 2000 (Directive Habitats) ^

Site d'importance communautaire (SIC)

Cas par Cas

DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE VALENCIENNES

Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

PLAN N° 6.a
ECH: -

MAITRE D'OUVRAGE:

Valenciennes Métropole

La Porte du Hainaut

MAITRE D'OEUVRE:

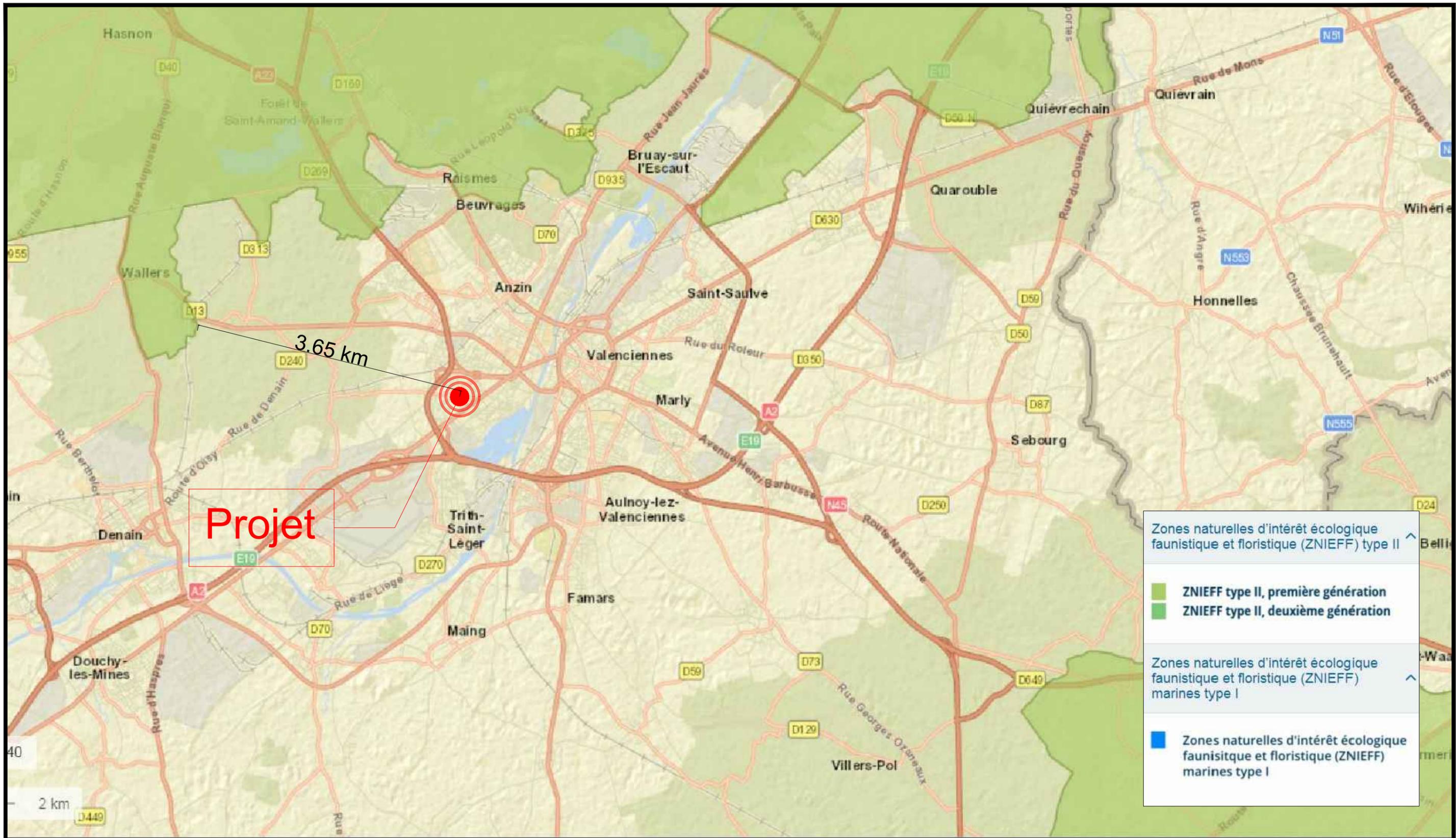
ARTELIA

AGENCE DE LILLE
300 Rue de Lille - Bâtiment B
59520 MARQUETTE LEZ LILLE - FRANCE
Tél. : 33 (0)3 20 33 57 75
Fax : 33 (0)3 20 33 57 60

Aménagement des espaces publics de Chasse Royale

| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |

| | |
|------------|---------|
| AFFAIRE N° | 4651747 |
| DESSIN | MTO |
| VERIFIE | MSO |



Projet

3.65 km

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) type II

- ZNIEFF type II, première génération
- ZNIEFF type II, deuxième génération

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) marines type I

- Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) marines type I

Cas par Cas

DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE VALENCIENNES

Localisation du projet par rapport aux sites ZNIEFF Type I et Type II

PLAN N° 6.b
ECH: -

MAITRE D'OUVRAGE:

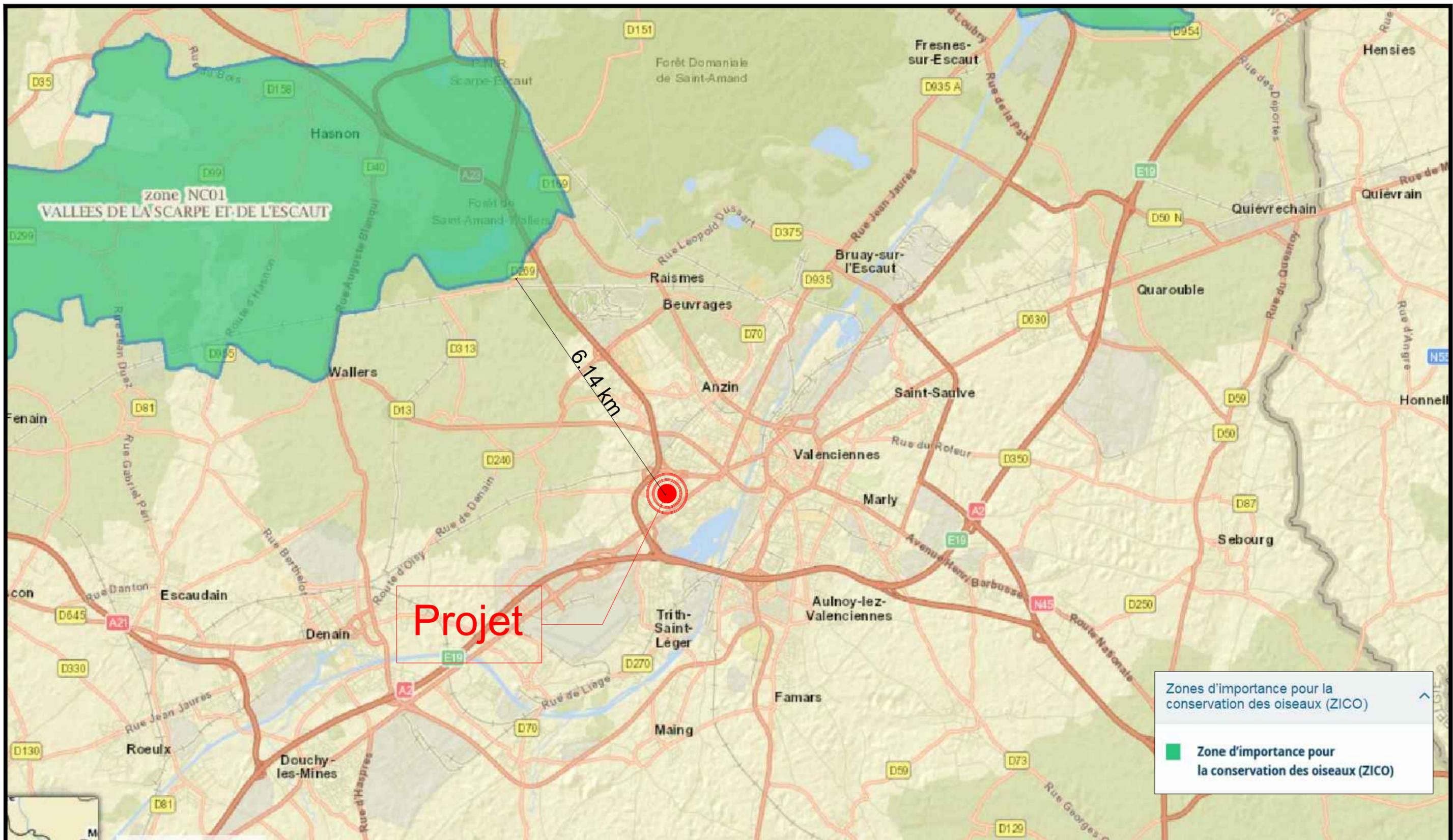
MAITRE D'OEUVRE:

AGENCE DE LILLE
300 Rue de Lille - Bâtiment B
59520 MARQUETTE LEZ LILLE - FRANCE
Tél. : 33 (0)3 20 33 57 75
Fax : 33 (0)3 20 33 57 60

| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |

| | |
|------------|---------|
| AFFAIRE N° | 4651747 |
| DESSIN | MTO |
| VERIFIE | MSO |

Aménagement des espaces publics de Chasse Royale



Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)

■ Zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Cas par Cas

DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE VALENCIENNES

Localisation du projet par rapport aux sites ZICO

| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |

PLAN N° 6.c
ECH:

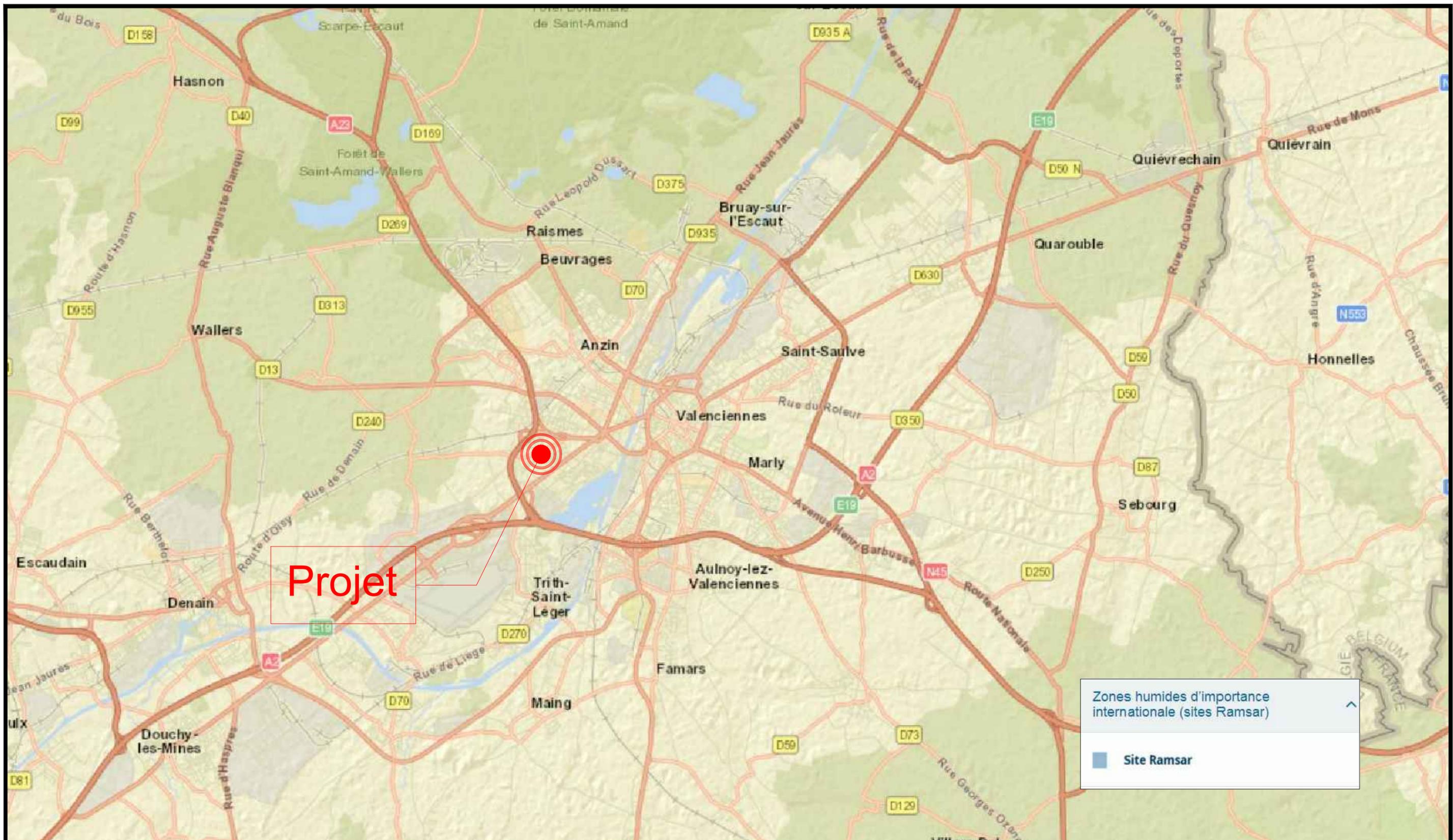
| | |
|------------|---------|
| AFFAIRE N° | 4651747 |
| DESSIN | MTO |
| VERIFIE | MSO |

MAITRE D'OUVRAGE:

MAITRE D'OEUVRE:

AGENCE DE LILLE
300 Rue de Lille - Bâtiment B
59520 MARQUETTE LEZ LILLE - FRANCE
Tel : 33 (0)3 20 33 57 75
Fax : 33 (0)3 20 33 57 60

Aménagement des espaces publics de Chasse Royale



Zones humides d'importance internationale (sites Ramsar)

■ Site Ramsar

Cas par Cas

DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE VALENCIENNES

Localisation du projet par rapport aux sites Zones Humides

PLAN N° 6.d
ECH: -

MAITRE D'OUVRAGE:



MAITRE D'OEUVRE:



Aménagement des espaces publics de Chasse Royale

| INDICES | DATES | D | MODIFICATIONS |
|---------|------------|-----|--------------------|
| A | 16/03/2020 | MTO | Emission originale |
| | | | |
| | | | |

| | |
|------------|---------|
| AFFAIRE N° | 4651747 |
| DESSIN | MTO |
| VERIFIE | MSO |



AGENCE DE LILLE
300 Rue de Lille - Bâtiment B
59520 MARQUETTE LEZ LILLE - FRANCE
Tel : 33 (0)3 20 33 57 75
Fax : 33 (0)3 20 33 57 60



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE DEPLACEMENTS

Annexe 7



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

CAVM & CAPH

Notice déplacements

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|-----------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A01 | Création du doucement | MSO | BDE | NER | 03/2019 |
| | | | | | |

Notice déplacements

AMENAGEMENT DU QUARTIER CHASSE ROYALE A VALENCIENNES – LA SENTINELLE

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. OBJET DU DOCUMENT..... | 4 |
| 2. L'ÉTAT EXISTANT | 4 |
| 2.1. Le Réseau et les conditions de circulation..... | 4 |
| 2.1.1. L'état du réseau | 4 |
| 2.1.2. Les conditions de circulation..... | 6 |
| 2.1.2.1. Le plan de circulation..... | 6 |
| 2.1.2.2. La circulation en heure de pointe du matin..... | 7 |
| 2.1.2.3. La circulation en heure de pointe du soir | 8 |
| 2.2. Les modes doux..... | 8 |
| 2.3. Les transport en commun..... | 12 |
| 2.4. L'état projeté | 14 |
| 2.4.1. Fluidifier les conditions de circulation..... | 14 |
| 2.4.2. Repenser la desserte en transport en commun | 15 |
| 2.4.3. Favoriser les déplacements doux | 15 |
| 3. SYNTHÈSE DES AMÉLIORATIONS..... | 18 |

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

La présente notice a pour objet de présenter dans un premier temps l'état existant du quartier en termes de desserte des activités économiques et équipements publics puis les différentes améliorations apportées par le projet de réaménagement du quartier.

2. L'ETAT EXISTANT

2.1. LE RESEAU ET LES CONDITIONS DE CIRCULATION

Nous présentons dans cette partie des analyses concernant l'état actuel de la trame circulatoire du quartier. En l'état, les niveaux de service apportés par les voiries du périmètre d'étude ne sont pas très élevés ceci du fait de plusieurs raisons :

- Un réseau viaire vieillissant qui présente de nombreuses imperfections
- Des connexions aux axes principaux mal dimensionnées qui engendrent des remontées de file à l'intérieur du quartier
- Des entrées de quartier non lisibles et empêchant la perméabilité entre les différentes poches de vie du quartier
- Une desserte des équipements à repenser

2.1.1. L'état du réseau

Lors de la visiter sur site, plusieurs anomalies au droit de la chaussée ont été repérées. Nous avons classé les désordres selon les terminologies suivantes :

- Orniérage
 - Soit par fatigue de la chaussée par tassement des couches inférieures due à un défaut de portance du sol. (Orniérage grand rayon) ;
 - Soit une mauvaise stabilité d'un enrobé mou dans les fortes pentes ou rampes ou dans les zones de freinage. (Orniérage petit rayon).
- Arrachement en pelade
 - Trop faible épaisseur de la couche de roulement (1 à 2cm) avec collage défectueux (absence ou insuffisance de la couche d'accrochage) qui, sous l'action des efforts horizontaux dus au trafic, se décolle du support.
- Fissurations
 - Fissures longitudinales :
 - Par fatigue de la chaussée due à une structure insuffisante vis-à-vis du trafic, ou d'une portance insuffisante du sol ;
 - Défaut de construction par exemple : élargissement, ou joints défectueux d'enrobé, ou mouvements du sol (tassement, glissement).
 - Fissures transversales :

- Par retrait dû à la prise de l'assise traitée aux liants hydrauliques, sous l'effet des variations de température, la fissure remonte au travers de la couche de surface. L'ouverture varie selon la saison, elle s'accroît davantage en hiver.
- Faiençage :
 - Par fatigue de la couche de roulement ou de la totalité de la chaussée, due à une structure insuffisante vis-à-vis du trafic supporté ou à une portance insuffisante du sol.

Une partie des dégradations observées lors de la visite sur site sont reprises dans le tableau suivant :

| Rue | Dégradation | Photos |
|----------------------------|---|--|
| Enclos Isabelle de Hainaut | Fissures latérales et transversales Faiençage Arrachement : Légères pelades |  |
| Hector Berlioz | Fissures longitudinales et transversales Faiençage en petites mailles Arrachement en pelade |  |
| Jean-Baptiste Corot | Faiençage important Fissures longitudinales et transversales Arrachements en pelades de Joint longitudinal entre les 2 voies Orniérage transversal de la tranchée de 7cm |  |
| Léon Dubled | Enrobé sain Très légers arrachements en plumages Faiençage et fissures longitudinales et transversales autour des regards |  |

Au travers de cet inventaire, nous constatons que la rue Jean-Baptiste Corot est la plus dégradée avec la présence de fissurations, faiençage, et arrachement le long de la rue.

La rue Léon Dubled, une des entrées du quartier, présente également quelques dégradations.

Les rues Hector Berlioz et Isabelle du Hainaut présentent des dégradations moyennes de type fissuration longitudinales et transversales, du faïençage le long du tracé et de l'arrachement en pelade. Les fissures fines (moins de 2mm) ne nécessitent pas d'entretien courant. Dans le cas des fissures larges (plus de 2mm) et avec présence de désordres secondaires (ramifications des fissures, faïençage, départ de matériaux), il faut imperméabiliser la surface.

2.1.2. Les conditions de circulation

2.1.2.1. Le plan de circulation

La carte ci-après présente les sens de circulation de la zone d'étude.



Figure 1 : Plan de circulation actuel du quartier

Nous pouvons faire le constat d'une bonne desserte des logements à l'intérieur du quartier avec une majorité de voies à double sens. Toutefois, ceci se fait au détriment de cheminements piétons et/ou cycles qualitatifs ainsi que de possibles stationnements supplémentaires.

Nous constatons également que la bonne desserte des logements se fait au détriment de connexions aisées entre les axes principaux. La mauvaise lisibilité des entrées, les voies dégradées et leur présence en faible nombre ont pour effet d'enclaver un peu plus le quartier et de limiter les échanges avec les autres quartiers de Valenciennes.



Figure 2 : Entrée Ouest du quartier depuis La Sentinelle



Figure 3 : Entrée Sud du quartier

2.1.2.2. La circulation en heure de pointe du matin

En heure de pointe du matin, les relevés effectués présentent les conditions de circulation pour un mardi à 8h00. Nous constatons que les congestions dans la zone sont majoritairement limitées.

Toutefois, quelques ralentissements sont observables :

- En entrée sur le giratoire de la RD649 depuis la rue Lomprenz sur environ 250m
- En entrée sur le giratoire de la RD649 depuis la rue de Madagascar sur environ 100m
- En entrée du carrefour Salengro / Avenue Jean Jaurès depuis la rue Salengro sur environ 250m

En résumé, les difficultés observées en heure de pointe du matin concernent les axes de sortie de la zone d'étude.

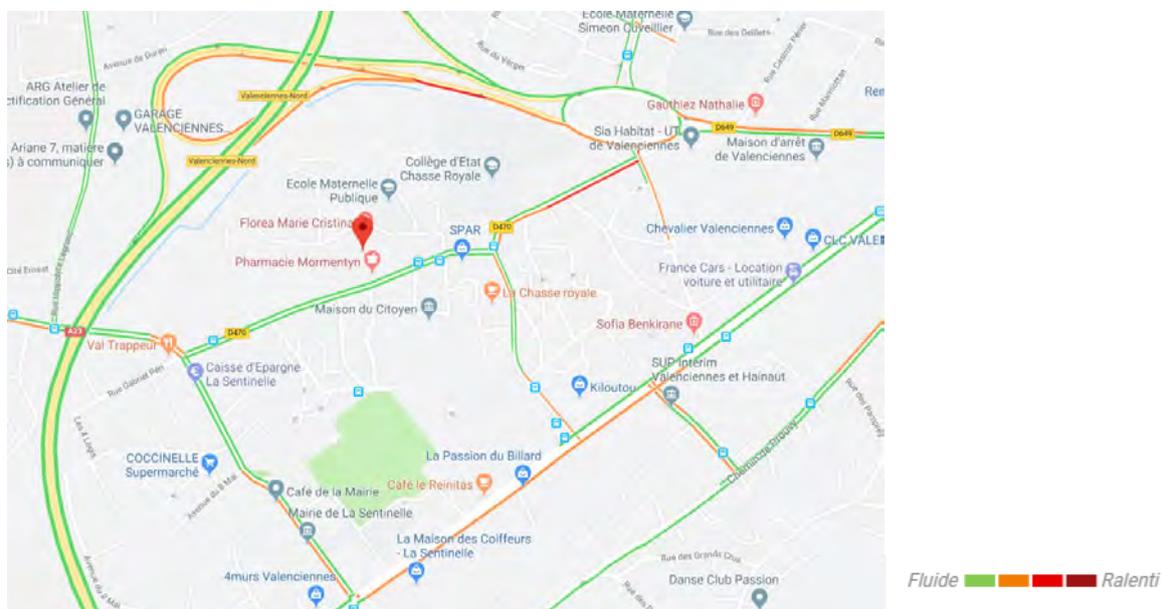


Figure 4 : Relevés des conditions de circulation un mardi à 8h00. Source : Google Maps

2.1.2.3. La circulation en heure de pointe du soir

En heure de pointe du soir, les relevés effectués présentent les conditions de circulation pour un mardi à 18h00. Nous constatons que les congestions dans la zone sont majoritairement limitées mais existent.

Toutefois, quelques ralentissements sont observables :

- En entrée sur le giratoire de la RD649 depuis la rue Lomprez sur environ 150m
- En sortie de carrefour Debled / Lomprez sur environ 150m
- En entrée du carrefour Salengro / Lomprez / Péri depuis
 - la rue Lomprez sur environ 350m
 - la rue Salengro Sud sur environ 60m
 - la rue Salengro Nord sur environ 150m

Les ralentissements constatés au niveau de l'intersection Salengro / Lomprez / Péri devront faire l'objet d'une analyse fine du carrefour afin de déterminer si son fonctionnement peut être optimisé et résorber les remontées de files.

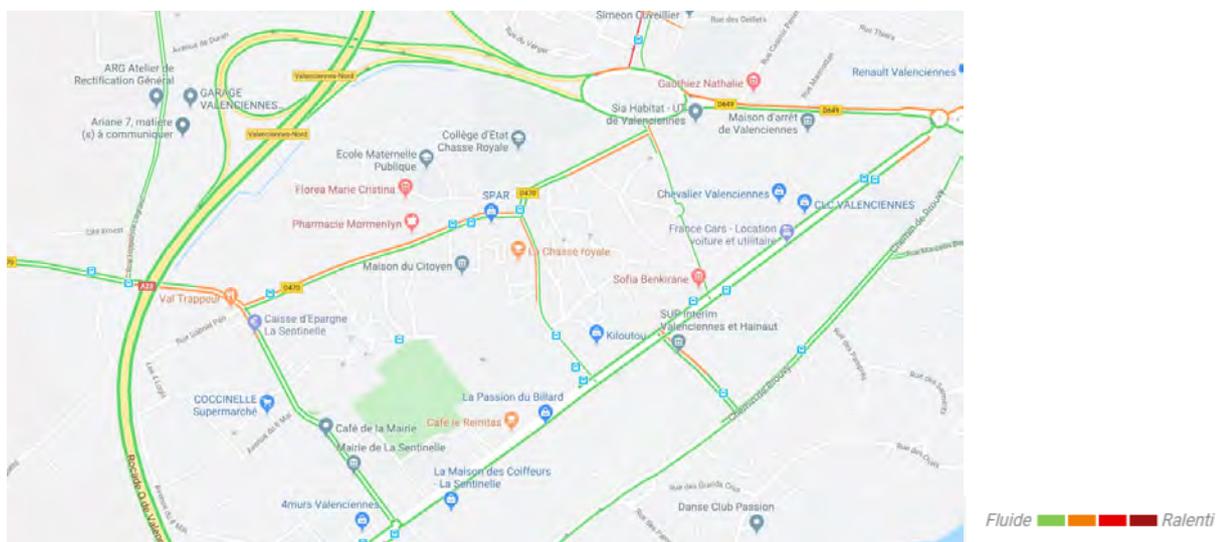


Figure 5 : Relevés des conditions de circulation un mardi à 18h00. Source : Google Maps

Il faut admettre que les conditions de circulation sur l'ensemble le zone ne présentent pas de difficultés majeures bloquantes. Toutefois, la reconfiguration du quartier nécessite de s'interroger sur la gestion des carrefours et notamment de ceux en lien avec les projets connexes alentours (requalification de la RD649. Cette analyse permettrait de fluidifier la circulation aux nœuds et permettrait donc d'améliorer les conditions de circulation de la zone.

Une étude de trafic de la zone sera lancée par la CAVM. Elle permettra d'affiner notre analyse quant aux conditions de circulation.

2.2. LES MODES DOUX

Au sein du quartier Chasse Royale la desserte mode doux présente plusieurs défauts :

- La présence de cheminements clairement non identifiés

- La présence de cheminements non qualitatifs
- La présence de cheminements discontinus
- Une desserte des équipements illisible voire inexistante pour les usagers

En effet, comme nous le montre la carte ci-contre, le quartier ne comporte que deux parcours urbains mal perceptibles :

Un parcours Nord <-> Sud depuis l'arrêt de tramway jusqu'à l'étang du Vignoble (1). Ce parcours présente plusieurs défauts :

- Son étroitesse permet pas de cheminer



ne
jumeler
cycles
et
piétons



- La passerelle permettant le passage de la RD649 est en mauvaise état

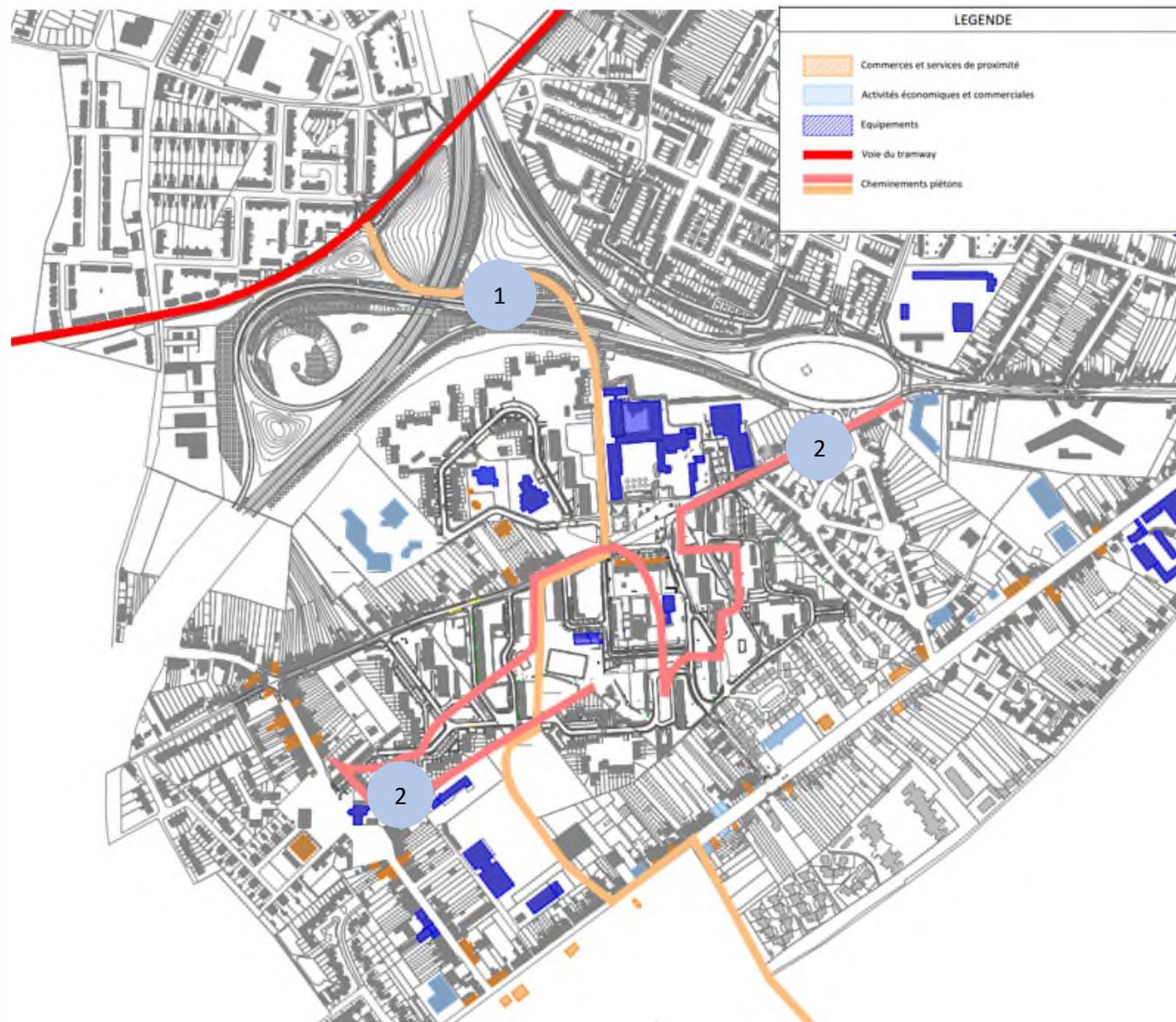
- La dernière partie du parcours de tramway ne présente pas d'aménagement correct pour les usagers



partie
depuis
l'arrêt

De plus ce parcours est malheureusement réputé pour son insécurité.

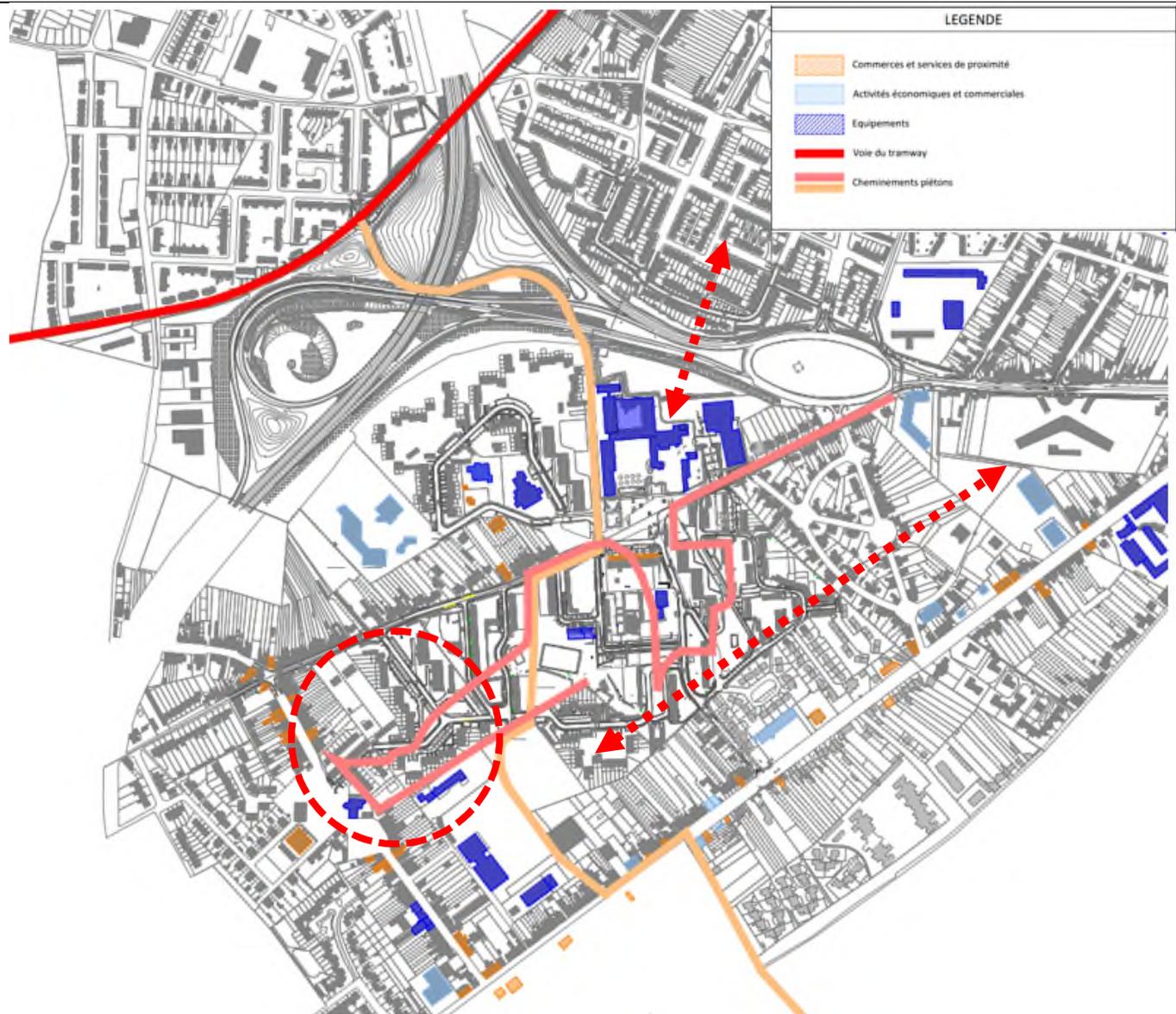
- Un parcours Est <-> Ouest traversant le quartier depuis le giratoire de la RD649 jusqu'à la place de l'église (2)



De plus, à la lecture de la carte ci-contre, il en ressort le constat suivant :

- La connexion est difficile avec le quartier de la plaine situé plus au Nord
- Un seul parcours donne accès aux activités situées au sud du quartier,
- Aucun cheminement doux qualitatif ne permet d'accéder aux activités et équipements situés sur la rue Roger Salengro,
- La connexion est difficile entre la commune de la Sentinelle et le centre-ville de Valenciennes (itinéraire sinueux, discontinuités traversées piétonnes non protégées, etc.)

Force est de constater également l'absence totale de cheminement cycles dans l'ensemble du quartier même sur les voiries réaménagées « récemment ».



2.3. LES TRANSPORT EN COMMUN

Au vu du nombre de lignes de bus qui le traversent, nous pouvons dire que le quartier de la Chasse Royale bénéficie d'une desserte en transport en commun satisfaisante.

Nous comptons cinq lignes de bus traversant le quartier :

- La ligne 2 : Petite-Forêt <-> La Sentinelle / 1 bus toutes les 20 minutes environ
- La ligne 110 : Valenciennes <-> Wallers / 1 bus toutes les heures environ
- La ligne 30 : Valenciennes <-> Denain / 1 bus toutes les 30 minutes environ
- La ligne S1 : Bruay <-> Valenciennes / 1 bus toutes les 30 minutes environ
- La ligne 243 : Etablissements Valenciennes / ne circule qu'en heure de pointe du matin

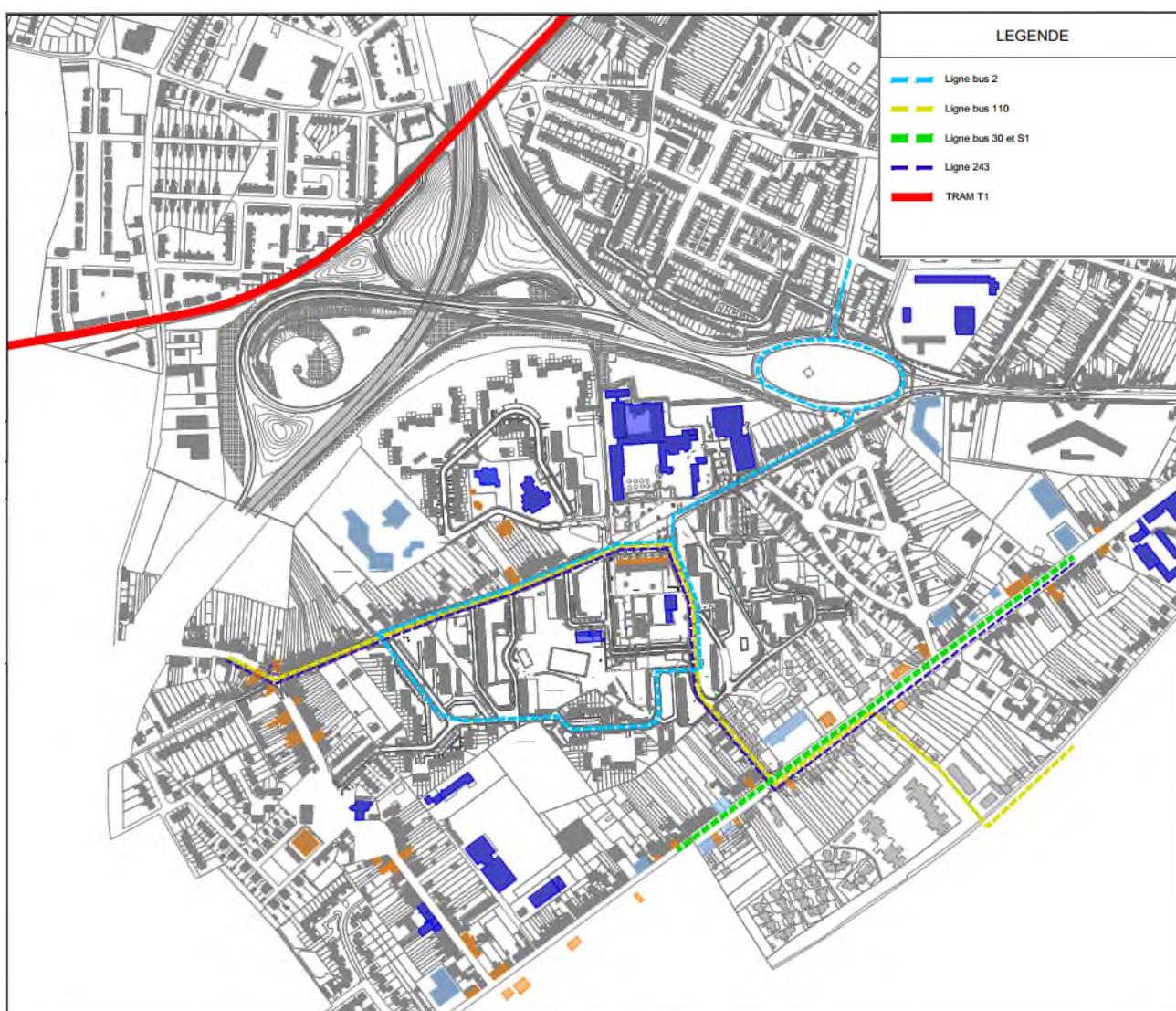
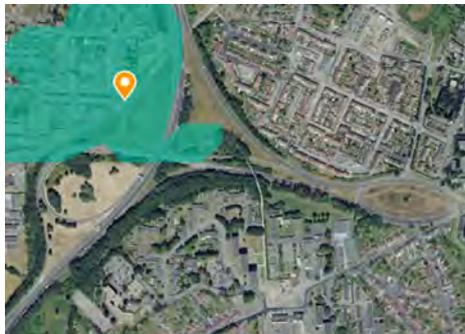


Figure 6 : Desserte actuelle en transport en commun

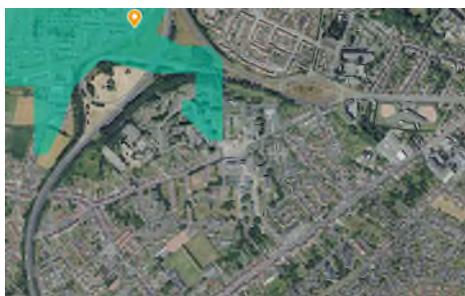
Malgré la bonne couverture en transport en commun, nous relevons que sur les 5 lignes de bus traversant le quartier, 3 ont une desserte similaire (même si les fréquences ne sont pas identiques) et que les fréquences restent élevées pour inciter à l'utilisation des transports en commun.

Au-delà de la desserte en bus, une ligne de tramway se situe au nord de la zone d'étude : la ligne T1 avec une fréquence de 12 minutes en heure de pointe. Une connexion piétonne existe pour relier le quartier à cette ligne. Nous présentons ci-après des isochrones de desserte de l'arrêt « DuTemple » de la ligne T1 par pas de 5 minutes.



Temps de marche à pied : 5 minutes

En 5 minutes, la desserte du quartier Chasse Royale n'est pas assurée depuis et vers le tramway T1.



Temps de marche à pied : 10 minutes

En 10 minutes, seule la partie nord du quartier Chasse Royale est connectée depuis et vers le tramway T1.



Temps de marche à pied : 15 minutes

En 15 minutes, une large partie du périmètre d'intervention est connectée depuis et vers le tramway T1.



Temps de marche à pied : 20 minutes

En 20 minutes, seule l'ensemble du quartier Chasse Royale est connectée depuis et vers le tramway T1.



Isochrones depuis/vers l'arrêt "Dutemple" de la ligne de tramway T1 par pas de 5 min minutes. Source : Géoportail

En l'état actuel, la seule voie de desserte piétonne reliant la ligne de tramway au quartier de la Chasse Royale ne suffit pas à couvrir l'ensemble du quartier en moins de 20 minutes. De plus, même si la station de tramway « Dutemple » est

accessible depuis le quartier, celle-ci présente des obstacles (notamment la passerelle permettant la traversée de la RD649).

2.4. L'ÉTAT PROJETÉ

2.4.1. Fluidifier les conditions de circulation

Les conditions de circulation en situation actuelle présentées précédemment feront l'objet d'améliorations notoires dans le cadre du projet d'aménagement du quartier. Plusieurs éléments permettront d'améliorer les conditions :

- La création de voies nouvelles permettant donc le désenclavement du quartier
- La réfection de l'état des voiries permettant d'améliorer la sécurité
- La réflexion sur le plan de circulation avec la création de boucles de desserte de certaines poches permettant d'assurer la mixité des modes
- L'analyse des intersections en lien avec les projets connexes et aboutissant à la définition d'une gestion optimisée des carrefours
- La sécurisation des traversées piétonnes
- L'intégration de la circulation de l'ensemble des modes

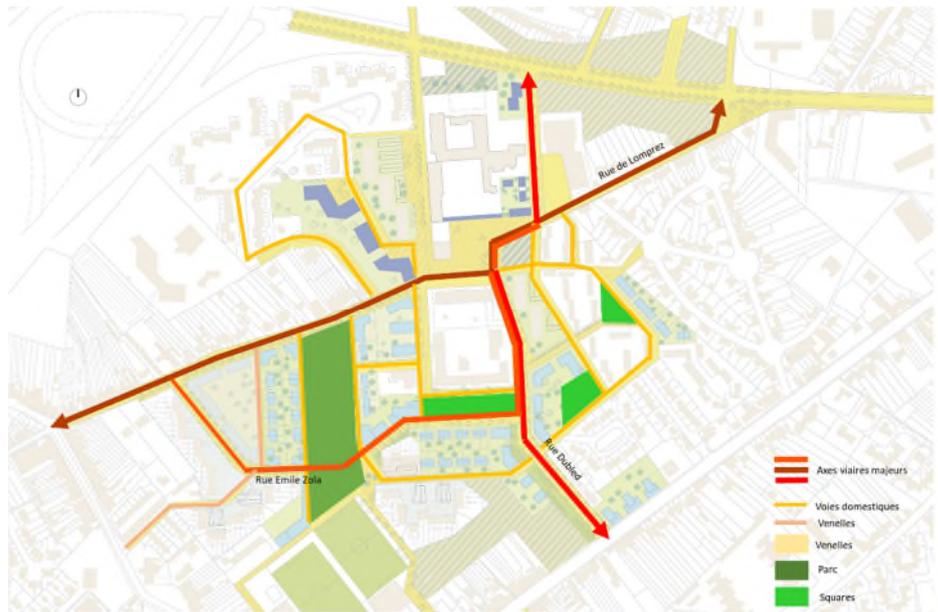


Figure 7 : Organisation et hiérarchisation de la trame viaire

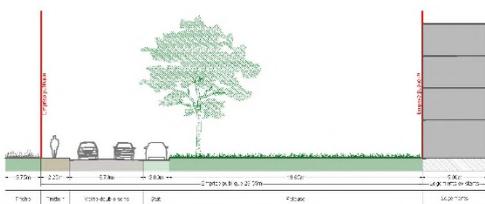


Figure 8 : Exemple de coupe transversale (rue DUBLED)

Figure 9 : Exemple de perspectives (rue DUBLED)

2.4.2. Repenser la desserte en transport en commun

A priori, le projet ne prévoit pas de modification des dessertes des lignes de bus actuelle. Toutefois, une réflexion sur l'optimisation des fréquences et des tracés à l'intérieur du quartier pourra être proposée. Cette réflexion permettrait de rendre le service bus compétitif et incitatif. En plus de la bonne couverture en liaisons douces qui facilitent l'usage du tramway, les services de bus participent à l'amélioration de la desserte du quartier, des différentes activités économiques et des équipements publics.

2.4.3. Favoriser les déplacements doux

Il est prévu dans le cadre du projet, la création de voies piétonnes supplémentaires pour faciliter la liaison tramway <-> chasse royale.

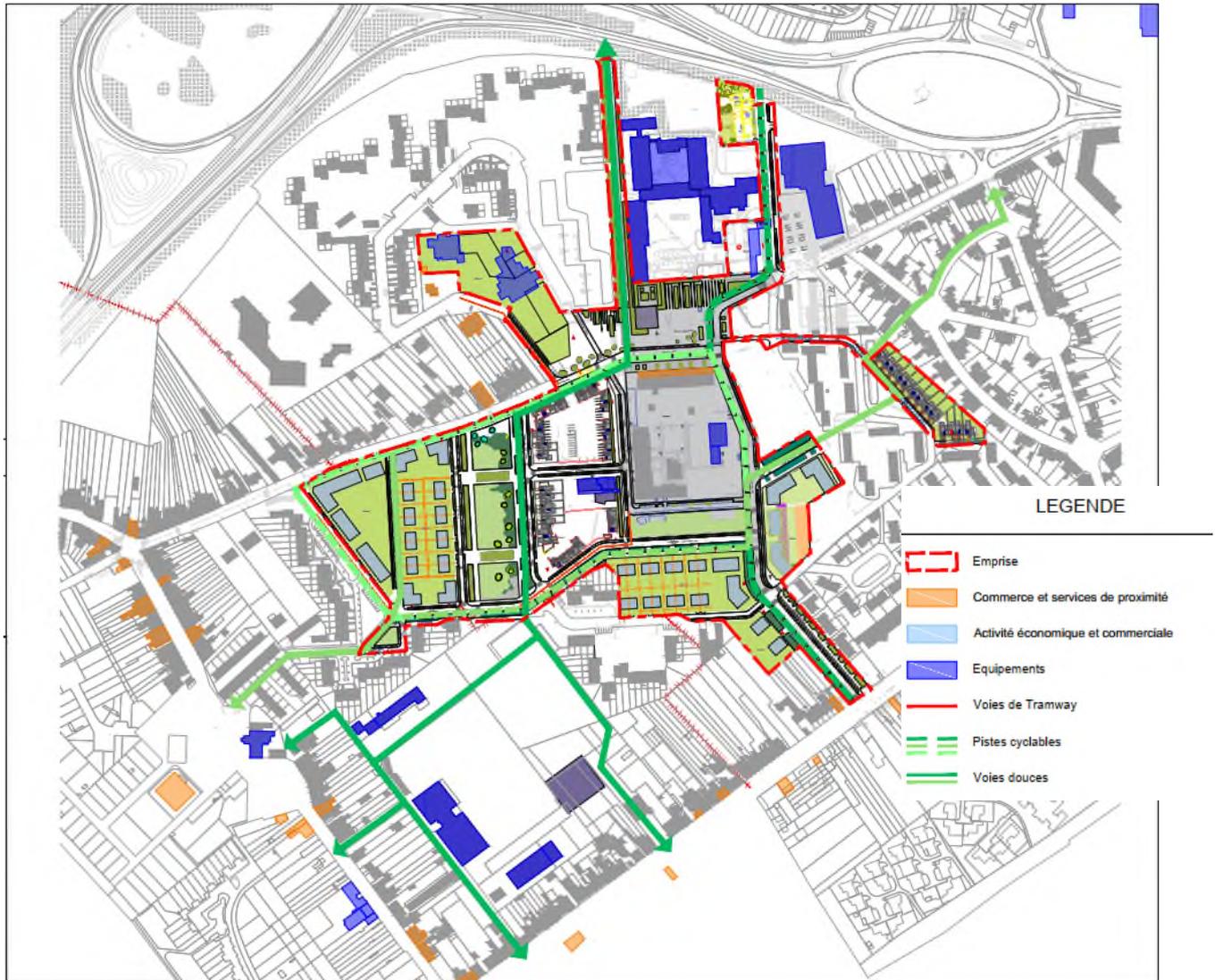
Choisir d'effectuer son trajet domicile-travail à pied ou en vélo plutôt qu'en utilisant sa voiture peut représenter de nombreux avantages :

- **Economiques** : réduction du budget transport, optimisation de la gestion de la flotte automobile et du stationnement ;
- **Sociaux** : amélioration de la qualité de vie des salariés au travail et augmentation de leur productivité mais aussi diminution de la fatigue, du stress (réduction de 40 % des risques de maladies cardio-vasculaires) et des accidents de la route. Rationalisation des déplacements, flexibilisation des lieux de travail et des horaires ;
- **Environnementaux** : Réduction des consommations énergétiques et des émissions de CO2 qui auront des répercussions positives sur votre Bilan Carbone. Amélioration de l'environnement urbain : diminution de la pollution sonore et olfactive ;
- **Image** : Valorisation de l'entreprise vis-à-vis des salariés, des partenaires et du public. Renforcement de l'image citoyenne et de la culture d'entreprise.

Au vu de tous ces réels avantages qu'offrent les déplacements via ces modes actifs, il est donc très important que ces derniers soient intégrés au projet de réaménagement du quartier.

C'est pourquoi, le plan d'aménagement que nous prévoyons inclut la création de plusieurs cheminements doux à l'intérieur du quartier :

- 3 nouvelles connexions avec la partie nord, au-delà de l'A23 qui revêt aujourd'hui le rôle de « barrage »
- 3 connexions avec la rue Roger Salengro et donc une amélioration des connexions avec la commune de la Sentinelle.
- 3 connexions avec le mode doux de l'avenue de Denain, axe important permettant de se rendre dans le centre-ville de Valenciennes. La mise en place de mode doux de l'avenue de Denain a été réalisée suite à l'opération d'aménagement qui a été réalisée en 2019.



Le projet permettra de mettre en service un véritable « plan de déplacements modes doux » en : Supprimant les discontinuités

- Rendant lisibles les aménagements
- Créant des cheminements qualitatifs

Avec ses nouveaux parcours, le quartier sera directement connecté à deux niveaux :

- Un niveau de proximité primaire (RD 649, l'avenue de Denain et la rue Roger Salengro) et
- Un niveau de proximité secondaire (centre-ville de Valenciennes, La Sentinelle, le quartier de la Vignoble).

Grâce à la création de ces nouveaux parcours doux, les activités économiques et les équipements publics de la zone seront bien desservis (collège, école, équipements sportifs, etc.)

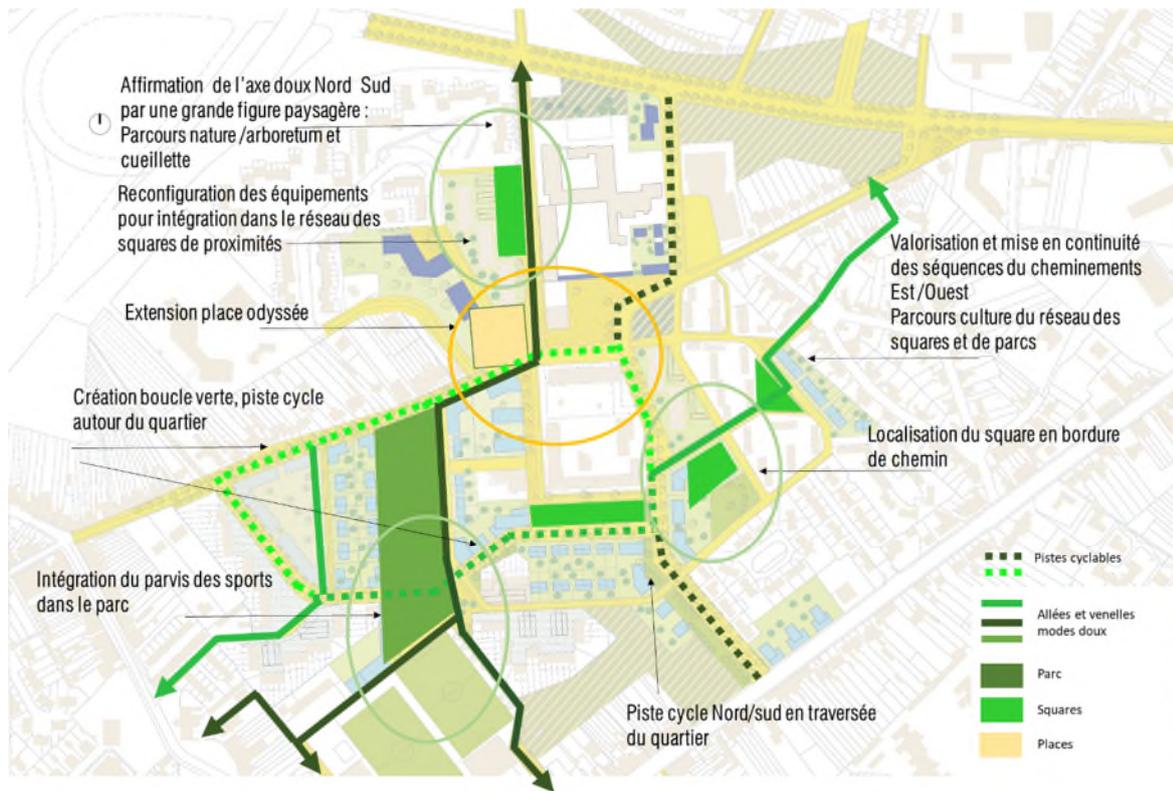


Figure 10 : Schéma des cheminements doux en projet

3. SYNTHÈSE DES AMÉLIORATIONS

Comme présenté précédemment, le projet d'aménagement du quartier revêtira plusieurs dimensions permettant d'améliorer les conditions de vie de ses habitants. Ceci passe par plusieurs actions telles que :

- Une requalification du réseau existant parfois en très mauvais état
- Une fluidification des conditions de circulation en optimisant le fonctionnement des intersections
- Un plan de circulation amélioré permettant une meilleure desserte du quartier, des équipements et des activités économiques
- Une amélioration de l'accessibilité à un mode de transport rapide et efficace : tramway T1 ;
- Le maintien et l'optimisation des lignes de bus,
- La création d'un véritable plan de déplacements doux avec la création de cheminements de qualité
- La sécurisation des piétons et des cyclistes



Figure 11 : Perspectives du projet

En conclusion, l'ensemble des actions d'aménagement qui seront menées lors de la réalisation du projet de réaménagement du quartier de la Chasse Royale à Valenciennes auront pour effet de désenclaver le quartier en le rendant accessible et connecté aux autres quartiers de la ville, aux grands axes de circulation ainsi qu'aux transports en commun.

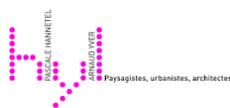


Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE D'AMENAGEMENTS PAYSAGERS

Annexe 8



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

CAVM & CAPH

Notice d'aménagements paysagers

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A01 | Création du document | MSO | NER | NER | 03/2020 |

SOMMAIRE

| | |
|---|----------|
| 1. OBJET DU DOCUMENT..... | 4 |
| 2. LES ESPACES PAYSAGERS ET LA TRAME VERTE | 4 |
| 2.1. Etat existant/ projeté | 4 |
| 2.2. Synthèse des enjeux paysagers et de la trame vegetale..... | 6 |
| 3. BIODIVERSITÉ..... | 7 |

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

L'objet de la présente note est de présenter les aménagements paysagers futurs afin de mettre en évidence la continuité écologique de la zone.

2. LES ESPACES PAYSAGERS ET LA TRAME VERTE

2.1. ETAT EXISTANT/ PROJETE

Les espaces publics existants sont répartis sur les différents secteurs du quartier Chasse Royale. La couverture végétale de Chasse Royale est diversifiée. On y recense :

- Un patrimoine arboré remarquable (arbres isolés ou bosquets remarquables)
- Des typologies d'espaces verts diverses (individuels privés et collectifs peu investis)
- Un maillage de jardins privés important

Bien que bénéficiant d'un bon couvert végétal remarquable, le quartier présente certaines contraintes à savoir :

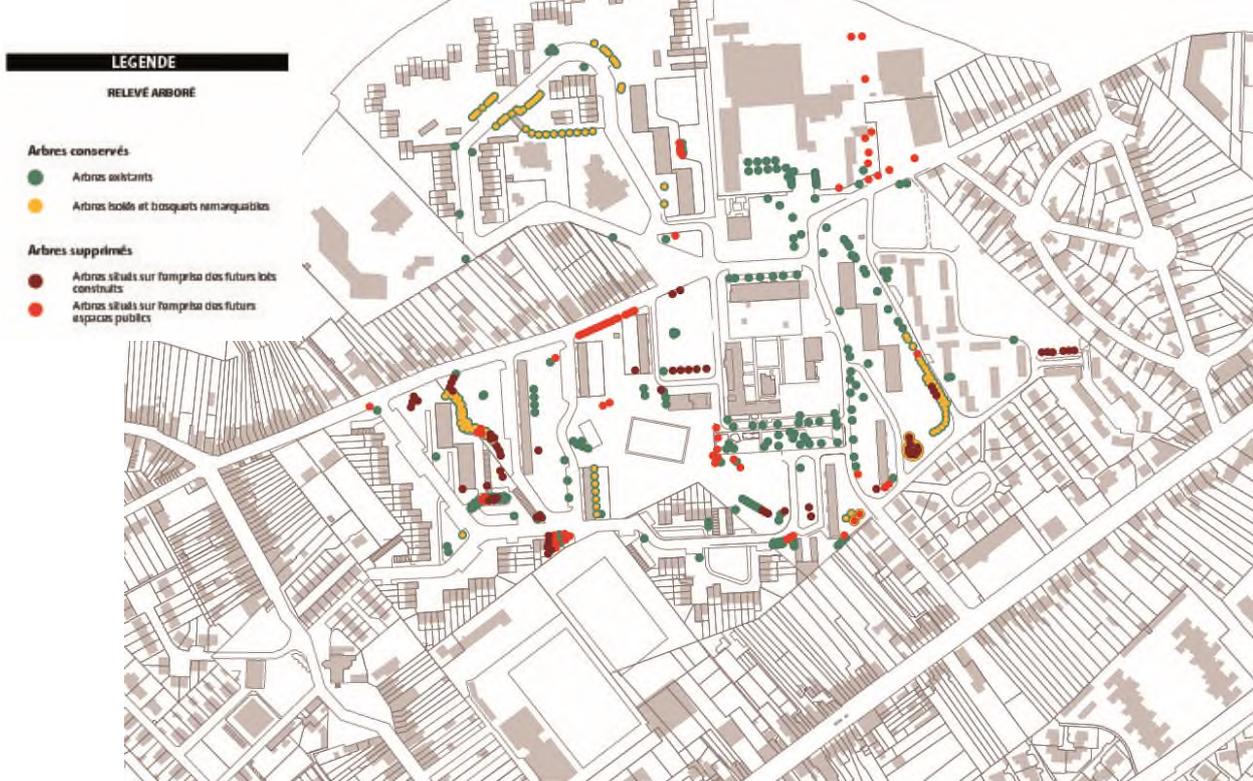
- Des friches et des délaissés urbains
- Peu d'espaces verts publics
- Des accès aux espaces de nature et de loisirs peu lisibles



Typologie d'espace vert

On constate que le quartier est aujourd’hui doté de plusieurs surfaces végétalisées importantes, mais peu sont investies par les habitants. Une majorité se trouve être des jardins en fond de parcelles privées et donc inaccessibles. Une partie de ces larges surfaces végétalisées est de nature friche ou en délaissés paysagers.

Il apparaît que la zone boisée au nord du secteur des Enclos et au nord du Collège dans le secteur Odysée représente aujourd’hui une majeure partie des surfaces boisées sur le quartier de Chasse Royale, et que les zones plus minérales se trouvent réparties au niveau des voiries et des stationnements en pieds de résidences.



Bosquet de platanes (enclos)



Bosquet de platanes (enclos vers l’Odysée)



Bosquet de platanes, érables, tilleuls (roseraie)



Bosquet de charmes (cité Lomprenz)



Alignement de cerisiers (cité Lomprenz)



Tilleul isolé (cité Lomprenz)



Bosquet de frênes (cité Lomprenz)

Patrimoine arboré existant

Le relevé de l'état existant des espaces publics et les espaces végétalisés nous permet de définir une moyenne à restituer en matière de plantations d'arbres de grand développement, en compensation des diminutions dues aux nouvelles constructions des lots privés et des aménagements d'espaces publics.

2.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX PAYSAGERS ET DE LA TRAME VÉGÉTALE

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain, le projet des espaces publics s'inscrit dans une volonté de reconnecter les quartiers de Chasse Royale et de La Sentinelle, de redéfinir la forme des grandes unités de quartier pour une meilleure visibilité et attractivité, et à plus grande échelle créer des continuités écologiques avec les grandes entités paysagères et patrimoniales qui composent son territoire (chevalement de Dutemple, La mare à Goriaux, l'étang du Vignoble, le canal de l'Escaut).

Les enjeux paysagers sont les suivants :

- Relier les grandes entités paysagères du territoire à travers des aménagements densément plantés, vecteur de continuités écologiques sur tout le quartier
- Créer une nouvelle polarité de quartier avec un large espace vert central aux typologies d'usages variées en lien avec les équipements sportifs de La Sentinelle
- Composer une trame arborée remarquable pour diffuser l'ambiance du parc sur l'ensemble du quartier
- Améliorer la lisibilité des déplacements doux dans l'espace avec le végétal comme fil conducteur
- Augmenter l'offre en jardins et squares de proximité aux usages variés dans les différentes unités de quartier, gravitant autour du parc central
- Intégrer la dimension pédagogique et participative dans les aménagements publics aux abords des équipements publics (associatifs, sportifs et culturels).

A l'échelle du quartier de Chasse Royale, le végétal intervient comme un élément fédérateur d'unité paysagère sur l'ensemble des espaces publics, et doit également être valorisé en cœur d'îlots reconstruits afin de donner une atmosphère de « Parc habité ». Les grandes orientations définissent pour chaque secteur les modes d'interventions possibles adéquats à chaque type d'espaces publics.

Les grandes orientations autour de l'Odysée sont les suivantes :

- Composer le Passage du tramway comme une traverse arborée dédiée à la mobilité douce, sur lequel s'accroche un jardin à l'écart des axes de circulations denses
- Faire de la place de l'Odysée un lieu de rassemblement et de convivialité basée sur un usage pédagogique en lien avec le futur groupe scolaire et la médiathèque autour de « jardins gourmands »
- Apaiser la circulation aux abords de la place pour privilégier et sécuriser les piétons et les cycles, créer un dépose minute au niveau du collège
- Réorganiser le stationnement autour de la place de sorte à sécuriser les usages sur un axe de flux important

Les grandes orientations du secteur des Enclos seront de :

- Composer un parvis d'école comme place jardinée et accès vers la zone résidentielle apaisée des Enclos
- Elargir les emprises des modes de déplacements doux le long des voies de desserte pour affirmer la place du piéton au sein des Enclos
- Profiter de l'élargissement des profils de voirie pour alterner plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire

Les grandes orientations du secteur Roseraie ont pour but de :

- Proposer des « pièces de verdure » ouvertes au public et dotées de jeux et aires de détente au cœur d'un tissu résidentiel dense
- Créer des allées plantées est-ouest pour faire rayonner les itinéraires des modes actifs vers le parc central et les équipements sportifs et culturels
- Elargir les emprises des modes de déplacements doux le long des voies de desserte pour affirmer la place du piéton dans un tissu résidentiel fonctionnant sur le mode de la voiture

- Faire participer le patrimoine paysager des parcelles privées à la scénographie végétale des espaces publics par un traitement adapté des limites résidentielles
- Profiter de l'élargissement des profils de voirie pour alterner des plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire

Les grandes orientations du secteur Parc sont les suivantes :

- Composer un large espace vert central généreusement arboré, proposant des usages de détente et de loisirs de plein air adaptés aux besoins des habitants
- Proposer une diversité végétale avec différentes typologies : petit boisement, bosquet, arbres isolés, strate arbustive, strate basse de plantes herbacées et vivaces
- Ouvrir des voies nouvelles de circulation (de type rue et venelle), dont l'espace dédié à la mobilité douce est sécurisé, confortable, accompagné d'une trame végétale arborée prolongeant l'ambiance du parc parmi les lots reconstruits
- Faire participer le patrimoine paysager des parcelles privées à la scénographie végétale des espaces publics par un traitement adapté des limites résidentielles
- Profiter de la création des profils de voirie pour alterner des plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire
- Intégrer la gestion des eaux de pluies aux aménagements des voiries (noues végétalisées), lames d'eau superficielles favorisant le déplacement de la petite faune et développement de flore endémique.

3. BIODIVERSITE

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales nous avons prévu la mise en place de noue végétalisées.

Celles-ci combinent des fonctions hydrauliques (ruissellement des eaux pluviales), économiques (coût moindre par rapport aux réseaux classiques) et écosystémiques (nature en ville, biodiversité).

La végétalisation de la noue permettra, en plus de l'aspect esthétique, de favoriser le développement d'une faune et d'une flore locale qui contribueront à la dépollution.



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE – BILAN CARBONE

Annexe 9



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

CAVM & CAPH
Notice – Bilan Carbone

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A01 | Création du document | MSO | NER | NER | 03/2020 |

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| 1. OBJET DU DOCUMENT..... | 4 |
| 2. SOURCES DE PRODUCTION DE CARBONE..... | 4 |
| 3. CALCUL DU BILAN CARBONE VÉHICULE..... | 4 |
| 3.1. En phase chantier..... | 4 |
| 3.2. En phase exploitation..... | 4 |
| 3.3. Mesures compensatoires..... | 5 |
| 4. BILAN CARBONE BÂTIMENT..... | 6 |
| 4.1. Bilan carbone des bâtiments anciens..... | 6 |
| 4.2. Bilan carbonés des bâtiments réhabilités..... | 6 |
| 4.3. Bilan carbone des bâtiments neufs..... | 6 |
| 4.4. Synthèse carbone des bâtiments..... | 7 |

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document vient en complément du document cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

L'objet de la présente note est de réaliser un bilan carbone du quartier en phase chantier et en phase exploitation, et de proposer des mesures compensatoires pour la réduction d'émission de CO₂.

2. SOURCES DE PRODUCTION DE CARBONE

Au niveau du quartier Chasse Royale, nous recensons deux types d'émissions de CO₂ :

- Les émissions anthropiques : Elles sont induites par les activités humaines. Les émissions anthropiques proviennent des déperditions énergétiques des bâtiments (mauvaise isolation), des gaz d'échappement des véhicules...
- Les émissions naturelles : elles sont liées à la respiration des animaux, le végétale. Cette production de CO₂ ne pose pas de problème pour l'environnement.

3. CALCUL DU BILAN CARBONE VEHICULE

3.1. EN PHASE CHANTIER

La principale source de gaz à effet de serre en phase travaux est la circulation des engins de construction et des véhicules légers, ainsi que l'apport de matériaux de remblais.

Concernant les matériaux d'apport pour couche de forme, nous prévoyons la réutilisation des matériaux de déconstruction et des matériaux du site. Pour la structure de chaussée, le volume des matériaux d'apport est estimé à 40 000 m³ pour l'ensemble du projet soit 1 600 camions sur toute la durée du chantier (6 ans) soit 267 camions par an.

Il est considéré un trajet de 60 km aller/retour par camion.

| <i>Paramètres considérés</i> | <i>Valeur considérée</i> | <i>Unité</i> |
|--|--------------------------|--------------------------------------|
| Distance aller/retour par jour | 60 | km |
| Nombre de camions total | 1 600 | |
| Consommation moyenne d'un camion de transport de marchandises* | 0,25 | Litre/km |
| Consommation totale de carburant | 24 000 | Litre de gasoil |
| Facteur d'émission | 2,26 | Kg eqCO ₂ /litre consommé |
| Total d'eq CO ₂ généré par les poids lourds | 54,24 | Tonnes eq CO ₂ |

Ainsi, on estime à 54,24 tonnes de CO₂ émise pendant la phase chantier (sur 6 ans), soit en moyenne 9,04 tonnes de CO₂/an.

3.2. EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, la production de CO₂ sera liée à la circulation des véhicules au niveau du quartier. L'ADEME fournit des ratios de GES (gaz à effet de serre) par m², en fonction du type de voirie. Le tableau ci-après présente les ratios :

| Type de voie | kgCO _{2e} / m ² selon la structure | | |
|--------------|--|-------------|--------|
| | Béton armé | Semi-rigide | Bitume |
| TC1 | 312 | 147 | 55 |
| TC2 | 319 | 165 | 73 |
| TC3 | 337 | 165 | 92 |
| TC4 | 367 | 198 | 103 |
| TC5 | 385 | 209 | 117 |
| TC6 | 422 | 220 | 136 |
| TC7 | 458 | 238 | 147 |

| Rue | Classe de voirie | Trafic estimé /jour | Surface voirie (m2) | Tonnes CO ₂ |
|--------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Rue Lomprez | TC2 | 480 | 6660 | 486,18 |
| Rue Léon Dubled | TC2 | 200 | 2160 | 157,68 |
| Rue de la Roseraie | TC2 | 200 | 3353 | 258,06 |
| Rue Berlioz | TC2 | 200 | 2836 | 207,03 |
| Rue Emile Zola | TC2 | 200 | 4410 | 321,93 |
| Rue Jonas | TC2 | 200 | 1900 | 138,7 |

| | |
|--|-----------------|
| TOTAL Tonnes Equivalent CO₂/jour | 1 567,57 |
|--|-----------------|

Ainsi, on estime **1 567,57** tonnes équivalent de CO₂ émise par jour en phase exploitation.

3.3. MESURES COMPENSATOIRES

| Origine pollution | Mesures compensatoire |
|-----------------------|--|
| En phase chantier | <p>Les entreprises seront tenues de respecter les prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les échappements et taux de pollution des véhicules, engins et matériels de chantier devront être conforme aux normes ■ Les véhicules devront être équipés de filtre à urée limitant les émissions de dioxyde d'azote ■ L'utilisation autant que possible de matériel électrique |
| En phase exploitation | <ul style="list-style-type: none"> ■ L'aménagement paysager favorisera la mise en place de plante contribuant à la phytoremédiation des hydrocarbures. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ Les parcours piéton/cycle aménagés, participeront à une baisse de l'utilisation de l'automobile au sein du quartier. |
|--|--|

4. BILAN CARBONE BATIMENT

4.1. BILAN CARBONE DES BATIMENTS ANCIENS

Dans le cadre des bâtiments à usage d'habitation, la réglementation prévoit 7 classe allant de « A » (bâtiment économique) à « G » (bâtiment énergivore). Le tableau ci-dessous indique les différentes classe d'énergie :

| Classe d'énergie | Consommation énergétique (kWh _{EP} /m ²) | Emission de GES (kg _{eqCO2} /m ² .an) |
|------------------|---|---|
| A | <50 | <5 |
| B | 51 à 90 | 6 à 10 |
| C | 91 à 150 | 11 à 20 |
| D | 151 à 230 | 21 à 35 |
| E | 231 à 330 | 36 à 55 |
| F | 331 à 450 | 56 à 80 |
| G | >450 | > 80 |

La majeure partie des bâtiments du quartier Chasse Royale a été construit entre 1975 et 1977. La réglementation thermique à laquelle les constructions étaient soumises est la RT1974.

Le diagnostic réalisé sur les performances énergétiques des bâtiments du quartier montre une consommation énergétique de l'ordre de **153 à 160 kWh_{EP}/m²**. Les bâtiments sont donc de classe D.

En considérant une émission de GES d'environ 25 kg_{eqCO2}/m².an, les anciens bâtiments produisent en moyenne **680 675 kg_{eqCO2}/m².an**, soit **680,7** tonne équivalent de CO₂/an.

4.2. BILAN CARBONES DES BATIMENTS REHABILITES

La réhabilitation des bâtiments sera axée sur le renforcement de l'isolation en vue d'une amélioration de la consommation énergétique.

Les objectifs visés lors d'une réhabilitation est une réduction d'au moins **40%** de la consommation énergétique de départ.

La surface de réhabilitation prévue dans le cadre du renouvellement du quartier est de 19 668 m². Ainsi, la production de CO₂ pour les bâtiments réhabilités est estimée à **295 020 kg_{eqCO2}/m².an**, soit **295,02** tonne équivalent de CO₂/an.

4.3. BILAN CARBONE DES BATIMENTS NEUFS

En construction neuve, la classe énergétique minimale exigée est une **classe B** (cas le plus défavorable).

Le projet prévoit la construction de logements collectifs et individuels sur une surface totale de plancher de 34 826 m².

En prenant comme hypothèse une production moyenne de 8 kg_{eqCO2}/m².an pour une classe B, la production de CO2 pour les constructions neuves est estimée à **278 608** kg_{eqCO2}/m².an, soit **278,6** tonne équivalent de CO2/an.

4.4. SYNTHÈSE CARBONE DES BATIMENTS

Ci-dessous le tableau de synthèse du bilan carbone des bâtiments :

| Construction | Emission de GES (tonne _{eqCO2} /m ² .an) |
|--------------------------------|--|
| Existante | 680,7 |
| Réhabilitée | 295,02 |
| Neuve | 278,6 |
| Gain en émission de CO2 | 107,08 |

Avec les travaux prévus pour les bâtiments, on observe une réduction de **107,08** tonne équivalent de CO2 au niveau du quartier.

NB : A noter que les calculs se basent sur des hypothèses pessimistes.



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

NOTICE – GESTION DES DECHETS

Annexe 10



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

CAVM & CAPH
Notice – Gestion des déchets

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|----------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A01 | Création du document | MAE | NER | NER | 03/2020 |

SOMMAIRE

| | |
|---|----------|
| 1. OBJET DU DOCUMENT..... | 4 |
| 2. GESTION DES DECHETS ACTUEL | 4 |
| 3. PRINCIPE DE GESTION DES DÉCHETS | 4 |
| 4. CATÉGORIES DE DÉCHETS | 4 |
| 5. GESTION DES DÉCHETS EN PHASE CHANTIER | 5 |
| 6. VALORISATION DES DÉCHETS DU SITE | 5 |
| 6.1. Les matériaux de déconstruction..... | 5 |
| 6.2. La production de compost | 6 |
| 7. GESTION DES DÉCHETS EN PHASE EXPLOITATION | 6 |

1. Objet du document

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement. Il décrit la gestion des ordures ménagères du quartier de la Chasse Royale actuelle mais aussi future.

Le chantier du quartier de la Chasse Royale va générer des déchets. Cette notice traite de l'ensemble des mesures mis en place pendant la phase chantier pour gérer les ordures ménagères, traiter les déchets liés au chantier et valoriser les matériaux de déconstruction.

2. GESTION DES DECHETS ACTUEL

La gestion des ordures ménagères dans le quartier de la Chasse Royale se fait grâce aux passages réguliers des camions d'ordures ménagères. Le ramassage est effectué par Valenciennes Métropoles pour la ville de Valenciennes et par le SIAVED pour la ville de La sentinelle. La collecte est réalisée soit en bacs individuels ou bacs collectifs, ou en points d'apports volontaires (conteneurs enterrés). On y distingue le ramassage de trois types de déchets : les verres, les ordures ménagères et les tris sélectifs.

Pour l'ensemble des déchets d'autres type, Valenciennes Métropoles et la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut (pour la Sentinelle) disposent de déchetteries communautaires.

3. PRINCIPE DE GESTION DES DECHETS

Comme dans tout projet urbain, l'impact lié aux déchets demande une attention particulière. En effet, il faudra veiller à la création de déchets générés par le chantier mais également s'assurer que les ordures ménagères des riverains résidant dans le quartier continuent d'être traités correctement.

Ces différents déchets sont susceptibles de poser des problèmes environnementaux en fonction de leurs devenir. Pour cela des mesures compensatoires seront mises en place pour en limiter les effets.

Dans un premier temps, l'objectif est de réduire au maximum la production de déchets puis de favoriser la valorisation des déchets. L'évacuation reste une solution de dernier recours. Ainsi le principe de gestion des déchets suivra les trois étapes suivantes :

- Diminuer les quantités de déchets produits à la source,
- Valoriser au maximum les déchets générés par le chantier,
- Evacuer les déchets non-valorisable vers les filiales dédiées conformément à la réglementation.

4. CATEGORIES DE DECHETS

Le déchet est défini comme « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

Contenu de la surface importante du chantier du quartier de la Chasse Royale, celui-ci nécessitera des terrassements et des travaux de génie civil importants et sera générateur de déchets. A ce stade du projet, nous identifions les sources de déchets suivantes :

- Les déblais des terrassements liés à la réalisation des espaces publics,
- Les matériaux de déconstruction des bâtiments,
- Les déchets solides générés par la réalisation du chantier (palette en bois, cartons, papiers...),
- Les rejets liquides liés aux eaux pluviales de lessivage, assainissement de chantier...

5. GESTION DES DECHETS EN PHASE CHANTIER

Afin de réduire ou de compenser les nuisances d'ordres diverses provoquées par le chantier, celui-ci fera l'objet d'une attention et une coordination particulières.

Des panneaux de chantiers seront disposés sur les différents chantiers et des flyers seront diffusés pour informer l'ensemble des riverains.

Dès la phase de préparation du chantier, les jours et période de ramassage des déchets seront identifiés. Des points de collecte seront mis en place aux extrémités des tronçons en travaux afin d'assurer l'évacuation des ordures ménagères. Les gestionnaires des ordures seront informés systématiquement du phasage du chantier et de l'implantation de ces points de collecte.

Le tri des déchets générés par le chantier se fera de manière automatique. On distingue trois catégories de déchets :

- Les déchets non dangereux inertes : Ce sont des déchets constitués d'éléments minéraux, qui ne présentent pas de risques particuliers pour l'homme et l'environnement. On trouve dans cette catégorie les déblais de terre, les gravats, bétons, tuiles, céramiques, pierres ...
- Les déchets non dangereux (DND) : Ce sont des déchets qui ne sont pas dangereux et qui aux vues de leurs caractéristiques peuvent être assimilables aux ordures ménagères. On trouve dans cette catégorie les papiers, cartons, plastiques, métaux, bois, verre, matières organiques ...
- Les déchets dangereux (DD) : Ce sont des déchets ayant un caractère dangereux : nocif, irritant, toxique, corrosif... Ils sont par définition dangereux pour l'homme et l'environnement et on trouve dans cette catégorie les bombes aérosol, les bidons et emballages souillés, les batteries, les cartouches grasses, les piles...

Comme rappelé ci-avant, l'objectif est de réduire au maximum la production de déchets. Dans cette optique, nous prévoyons de favoriser la valorisation des déchets.

6. VALORISATION DES DECHETS DU SITE

6.1. LES MATERIAUX DE DECONSTRUCTION

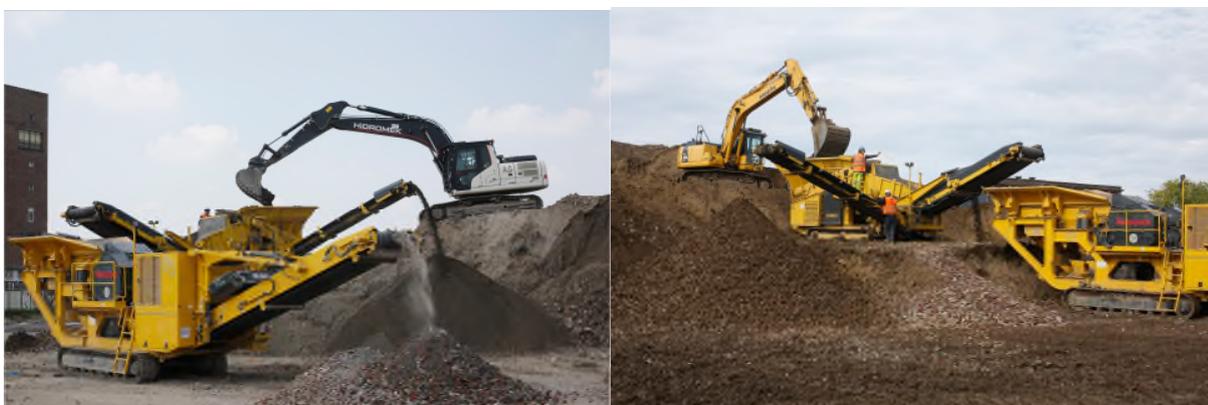
L'ensemble des filières de valorisation seront étudiées. Le quartier de la Chasse Royale fait l'objet d'un plan de réaménagement et par la même, des bâtiments anciens seront déconstruits.

Au lieu d'évacuer l'ensemble des matériaux issus de la déconstruction des bâtiments de la Chasse Royale, nous prévoyons le réemploi d'une partie des matériaux. Notre expérience ainsi que divers documents en application incitent à valoriser les matériaux plutôt que de les diriger vers un dépôt définitif. En effet, les matériaux de déconstruction peuvent se substituer aux matériaux naturels en techniques routières à l'issue d'un processus d'élaboration spécifique.

A ce stade de l'étude, l'objectif est d'estimer le volume de matériaux valorisable présent sur le site et de réaliser une simulation de scénario de valorisation des matériaux. Le but est de proposer une solution alliant, respect des préconisations techniques, respect de l'environnement et gain économique.

Afin d'obtenir des niveaux de qualité approchant ceux des matériaux naturels auxquels ils peuvent se substituer, les matériaux de déconstruction doivent suivre un processus particulier. Suite à la déconstruction des ouvrages et après extraction des matériaux, un premier tri est nécessaire afin de conserver que les matériaux admis. Les bétons, les briques, les mélanges bitumineux, les terres et pierres sont différents source que nous pouvons valoriser et étudier dans le cadre de la présente opération. Les verres, les tuiles et les céramiques pourront être guidés vers les filières de valorisation adaptées.

Une étude pour l'élaboration des matériaux sera réalisée pour s'assurer des caractéristiques techniques du/des produits et de la viabilité financière du projet. Ainsi les bétons et les briques, pourront être réemployés en couche de forme de voirie et/ou de trottoir après concassage, criblage et un ou plusieurs niveaux de déferrage.



Photographie de valorisation de matériaux issus de démolition de bâtiment sur une friche à Roubaix

6.2. LA PRODUCTION DE COMPOST

Toujours dans un souci de valoriser au maximum les déchets, il sera mis en place des composteurs sur les différents lots collectifs. Ces équipements permettent aux habitants de produire du compost. Les composteurs collectifs sont gérés directement entre voisins.

Le compostage permet de valoriser les matières organiques de la cuisine et du jardin. Celui-ci reproduit, à petite échelle le processus de régénération de la nature.

Le compostage des biodéchets permet de réduire le volume des ordures ménagères. Il permet par la même occasion de réduire les nuisances et les émissions de CO2 lié à son acheminement et à son traitement.

7. GESTION DES DECHETS EN PHASE EXPLOITATION

La gestion des ordures ménagères, des sélectifs et des verres se fera conformément à l'existant par des bacs individuels, des bacs collectifs et des points d'apports volontaires.

Dans notre vision d'un bon écoquartier, la gestion des déchets et leur valorisation sont très importantes. En particulier nous souhaitons impliquer la population future du quartier dans une démarche de développement durable se traduisant par un tri strict des déchets ménagers putrescibles et leur apport à un composteur collectif situé à proximité.



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE ASSAINISSEMENT

Annexe 11



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

CAVM & CAPH

Notice Assainissement

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A0 | Création du doucement | MTO | MSO | NER | 03/2020 |
| | | | | | |

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| 1. OBJECTIFS | 4 |
| 2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE | 4 |
| 2.1. Réseau Eaux Usées domestiques (EU)..... | 4 |
| 2.2. Réseau Eaux Pluviales (EP) | 4 |
| 2.3. Réseaux privés | 5 |
| 3. BASSINS VERSANTS | 5 |
| 3.1. Rappel du projet..... | 5 |
| 3.2. Bassins versants | 7 |
| 3.2.1. Bassin versant 1 | 8 |
| 3.2.1.1. Bassin versant 1-a..... | 8 |
| 3.2.1.2. Bassin Versant 1-b | 9 |
| 3.2.2. Bassin versant 2 | 10 |
| 3.2.3. Bassin versant 3 | 11 |
| 3.2.4. Bassin versant 4 | 12 |
| 3.2.5. Bassin versant 5 | 13 |
| 4. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES | 14 |
| 5. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX USÉES..... | 14 |

1. OBJECTIFS

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

La présente notice a pour objet de présenter les dispositions de gestion des eaux prévues afin de garantir :

- La protection des ressources en eau
- La sécurité des personnes et des installations

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les réseaux d'assainissement dans le domaine de la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole (CAVM) sont gérés par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Valenciennes (SIAV). Le SIAV définit les conditions de raccordement sur ses propres réseaux.

Dans le cadre du projet de requalification du quartier Chasse Royale des communes de Valenciennes et La Sentinelle, les rues existant sont toutes desservies en réseaux séparatifs. Le raccordement en séparatif sur les réseaux existants est par conséquent une obligation légale définie par l'article L.1331-1 du code de la Santé Publique.

2.1. RESEAU EAUX USEES DOMESTIQUES (EU)

Sont considérées eaux usées domestiques les eaux ménagères (eaux de lessives, de cuisines, de toilettes) et les eaux vannes (urines et matières fécales).

Comme rappelé précédemment, le raccordement sur le réseau EU existant/dévoiyé/projeté est obligatoire. Ce dernier doit faire l'objet d'une demande de raccordement soumise au SIAV par le propriétaire ou le mandataire. Le SIAV donnera au demandeur son autorisation de rejet des eaux.

Le raccordement se fera au moyen :

- D'une boîte de branchement posée en limite propriété coté espace public
- D'une canalisation d'un diamètre minimale 160mm posée avec une pente minimale de 3cm/m (3%)
- Les terrassements (déblaiement et remblaiement de de tranchée) et les réfections de revêtement se feront dans les règles de l'art et dans le respect des règlements de voirie des communes de Valenciennes et La Sentinelle

2.2. RESEAU EAUX PLUVIALES (EP)

Sont considérées eaux pluviales les eaux provenant des précipitations atmosphériques, sont donc exclues les eaux souterraines provenant des nappes phréatiques et eaux superficielles. Les eaux pluviales des parcelles n'ont pas à ruisseler dans le domaine public.

Dans le cadre de ce projet, l'infiltration n'est pas possible du fait de la présence de cavités souterraines non localisés sur le quartier. Ainsi les eaux devront être tamponnées à la parcelle avant rejet dans le réseau communautaire. Le débit de rejet dans le réseau respectera 2L/s/hectare avec un minimum de 2L/s.

Le raccordement se fera au moyen :

- D'une boîte de branchement posée en limite propriété coté espace public

- D'une canalisation d'un diamètre minimale 160mm posée avec une pente minimale de 3cm/m (3%)
- Les terrassements (déblaiement et remblaiement de de tranchée) et les réfections de revêtement se feront dans les règles de l'art et dans le respect des règlements de voirie des communes de Valenciennes et La Sentinelle

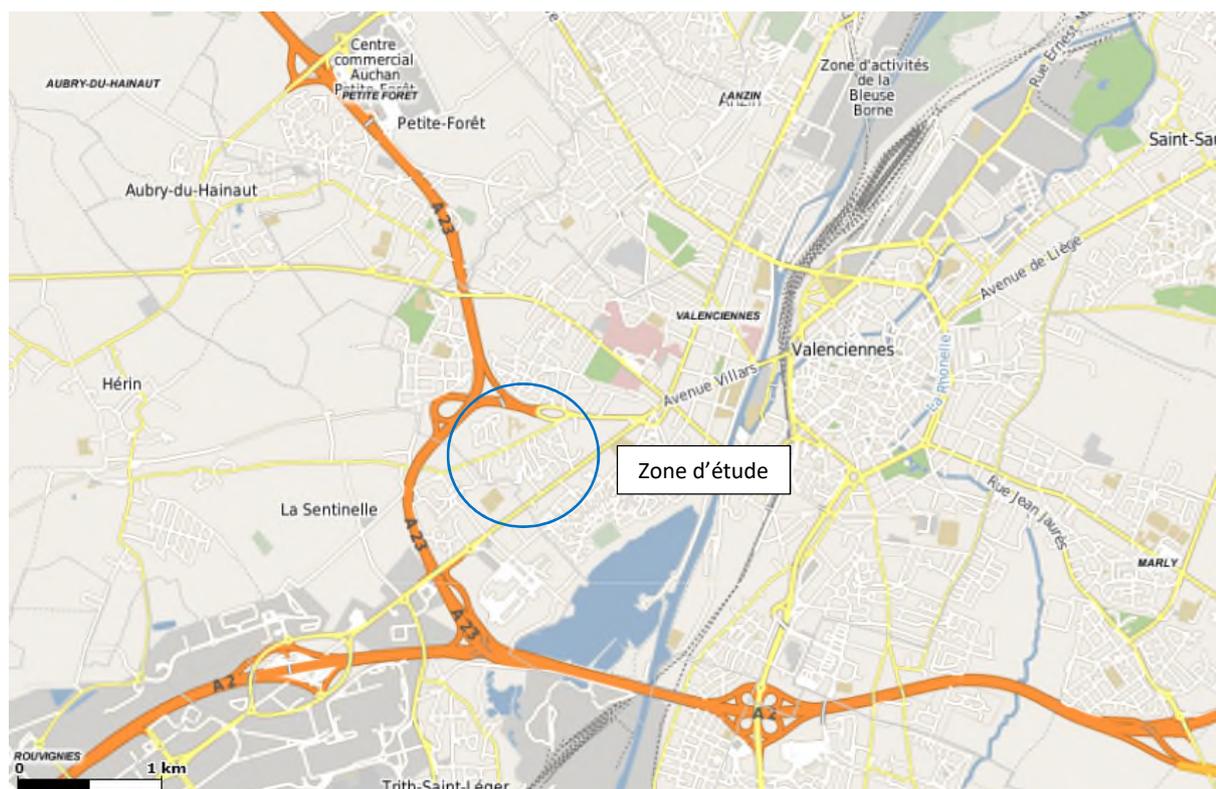
2.3. RESEAUX PRIVES

Les règles établies dans le règlement d'assainissement du SIAV s'applique également pour les réseaux en domaine privé. Le SIAV se réserve le droit de contrôler la conformité d'exécution aux règles de l'art des réseaux en domaine privé. Les travaux de raccordement des immeubles réalisés en opération groupée sur le réseau communautaire sont effectués par le SIAV.

3. BASSINS VERSANTS

3.1. RAPPEL DU PROJET

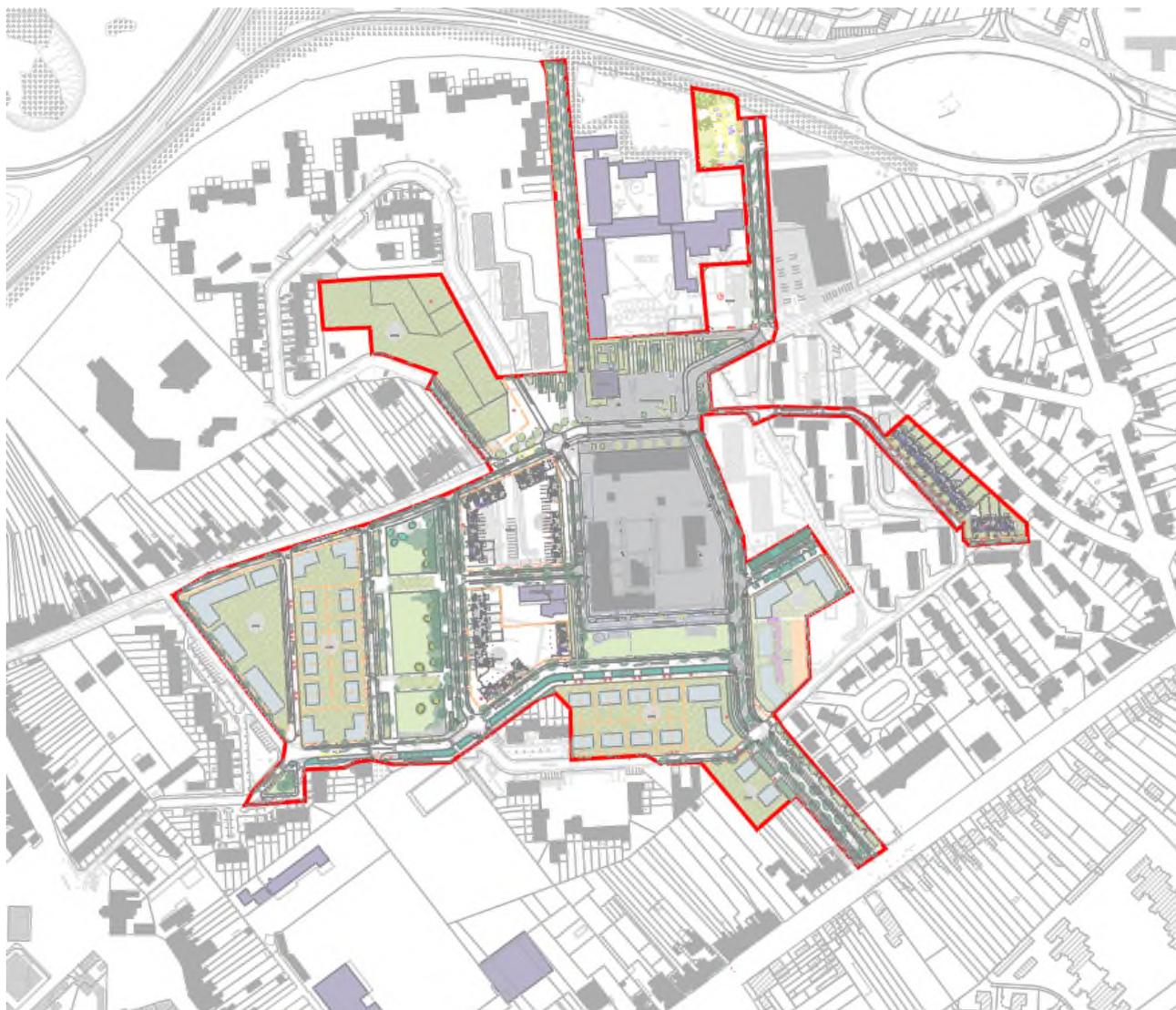
Le projet est situé dans le quartier de Chasse royale sur les communes de Valenciennes et La Sentinelle.



L'opération comprend :

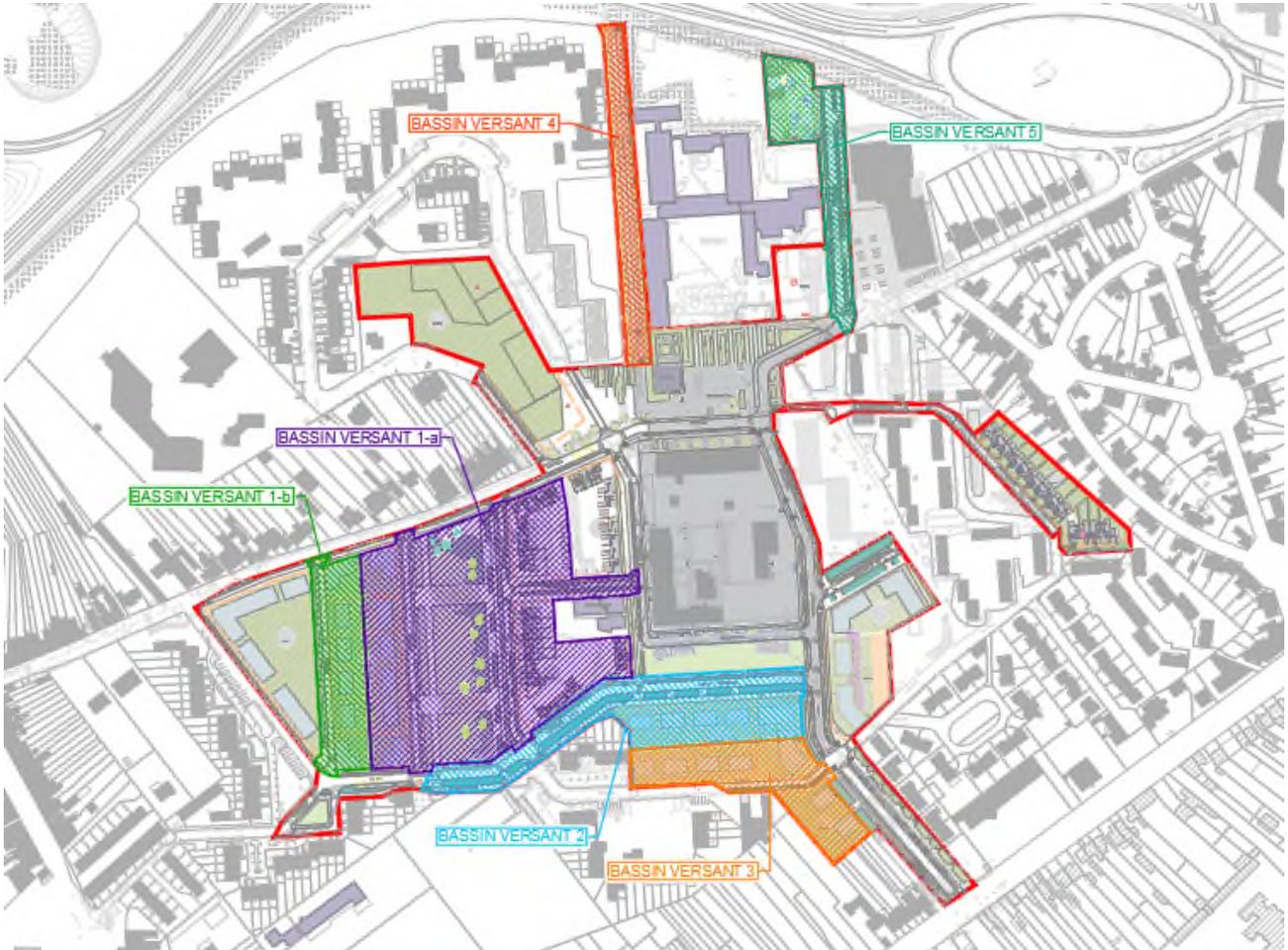
- L'aménagement des voies de circulation, trottoirs, stationnements et pistes ou bandes cyclables de part et d'autre de la chaussée,
- L'aménagement de cheminements piétons, y compris éclairage public,
- La gestion des eaux pluviales selon les prescriptions du syndicat d'assainissement,

- L'ensemble des réseaux nécessaires au fonctionnement de ces espaces publics,
- La viabilisation des futurs bâtiments (logements, internat, équipements, ...) jusqu'en limite de propriété,
- Le traitement paysager de l'ensemble des espaces,
- Le mobilier urbain, signalétique et les aires de jeux,
- Le cas échéant, le traitement de limites séparatives suite à des démolitions ou modification de l'emprise du domaine public.



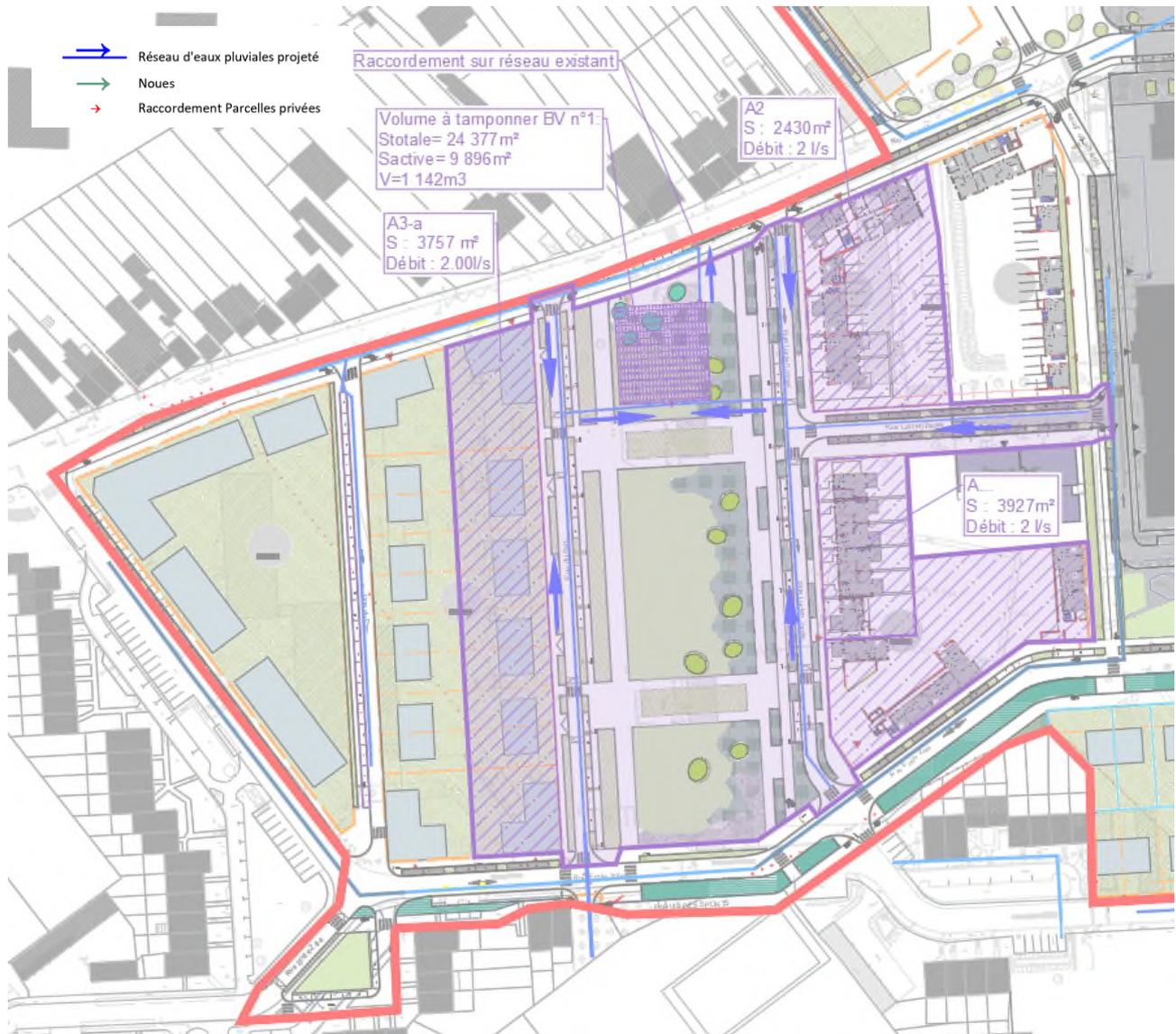
3.2. BASSINS VERSANTS

Etant donné l'étendu du projet, la topographie et les réseaux existant, l'aire du projet a été divisé en 5 bassins versants distincts et indépendants comme illustré dans la figure ci-dessous :



3.2.1. Bassin versant 1

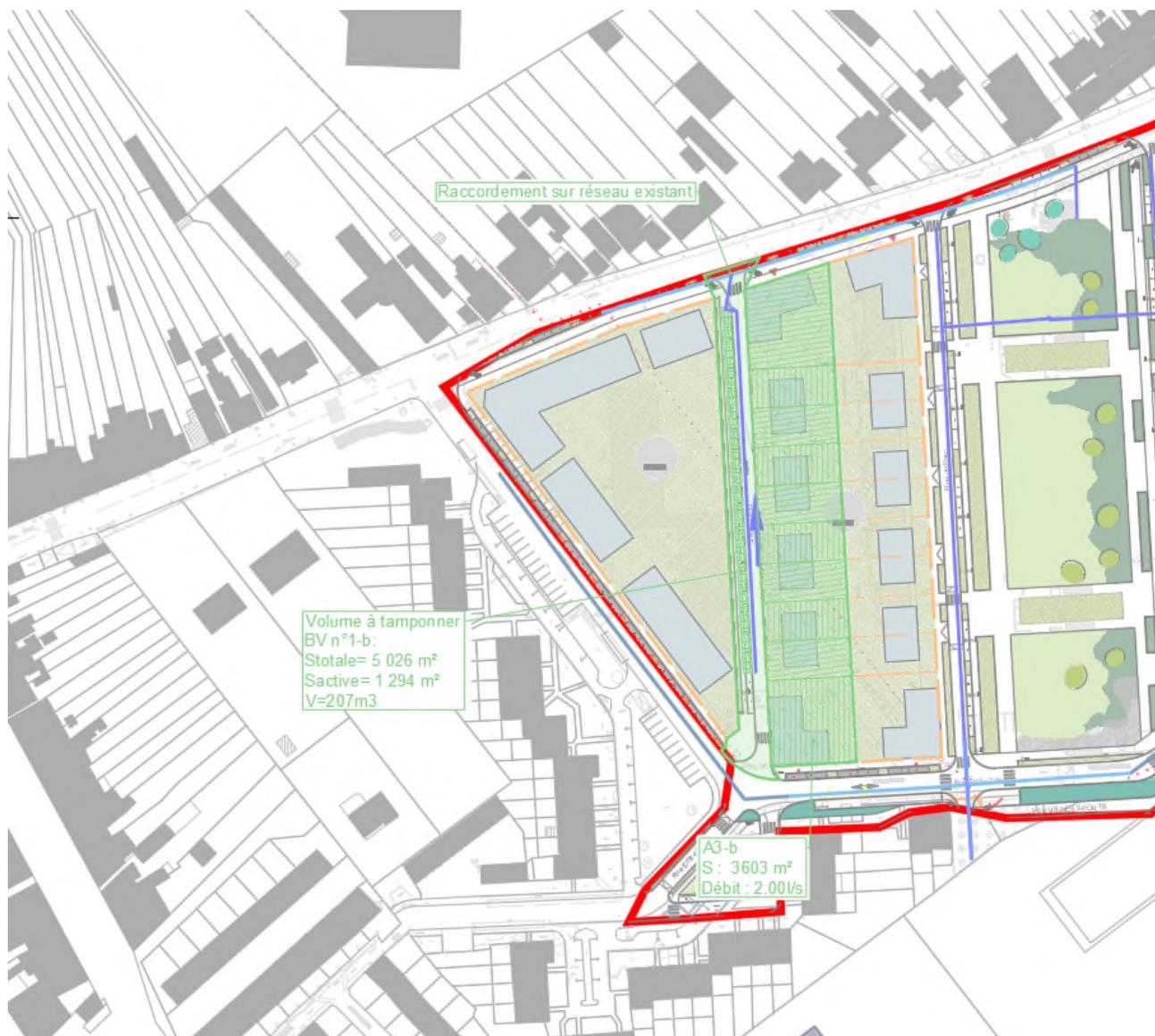
3.2.1.1. Bassin versant 1-a



Le bassin versant 1-a s'étend sur une surface de 46 485 m² réparti en :

- 3 futures parcelles privées représentant une surface de 10 114 m²
- 36 371 m² d'espace public

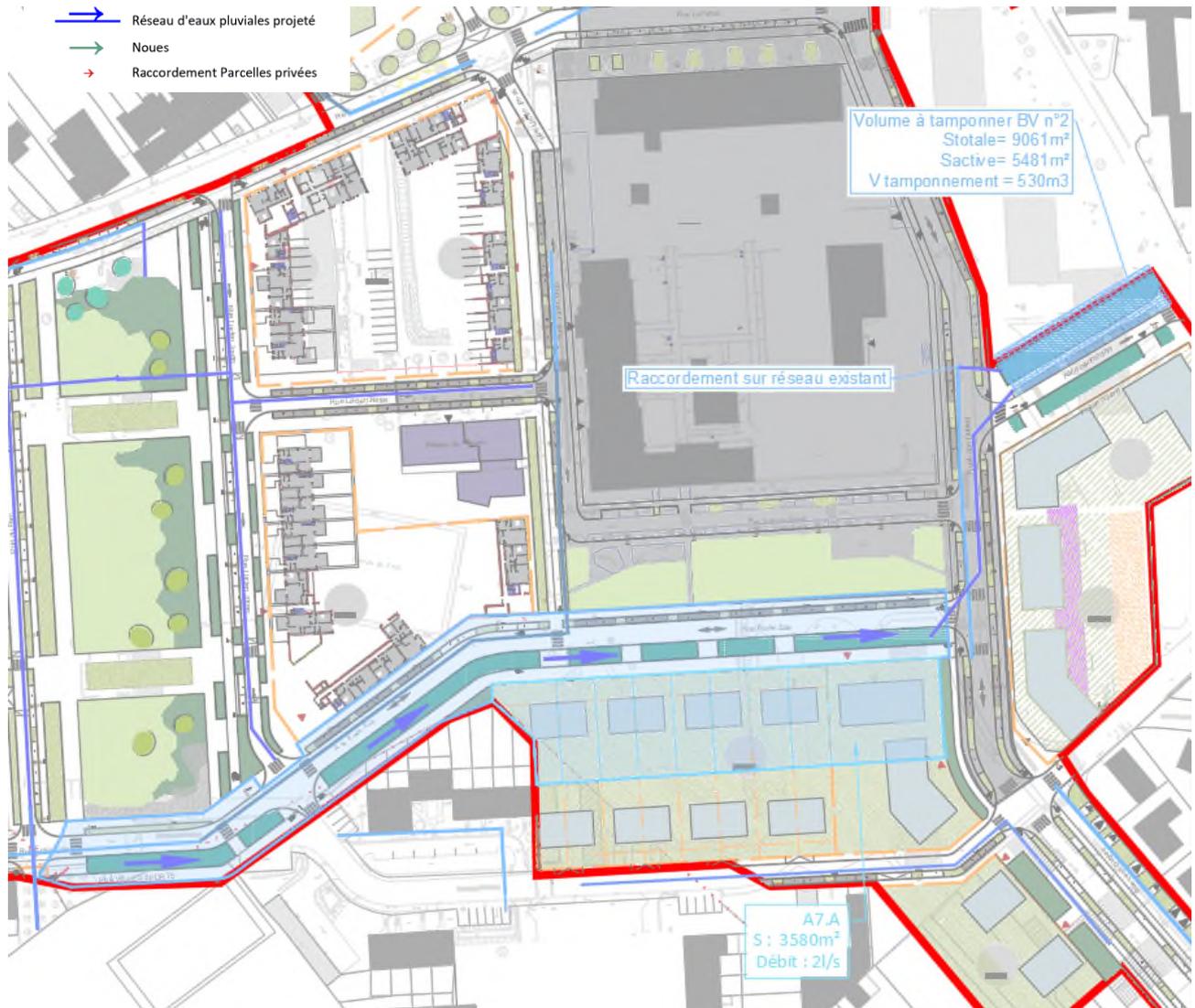
3.2.1.2. Bassin Versant 1-b



Le bassin versant 1-b s'étend sur une surface de 5 026 m² réparti en :

- 1 future parcelle privée représentant une surface de 3 603 m²
- 1 423 m² d'espace public

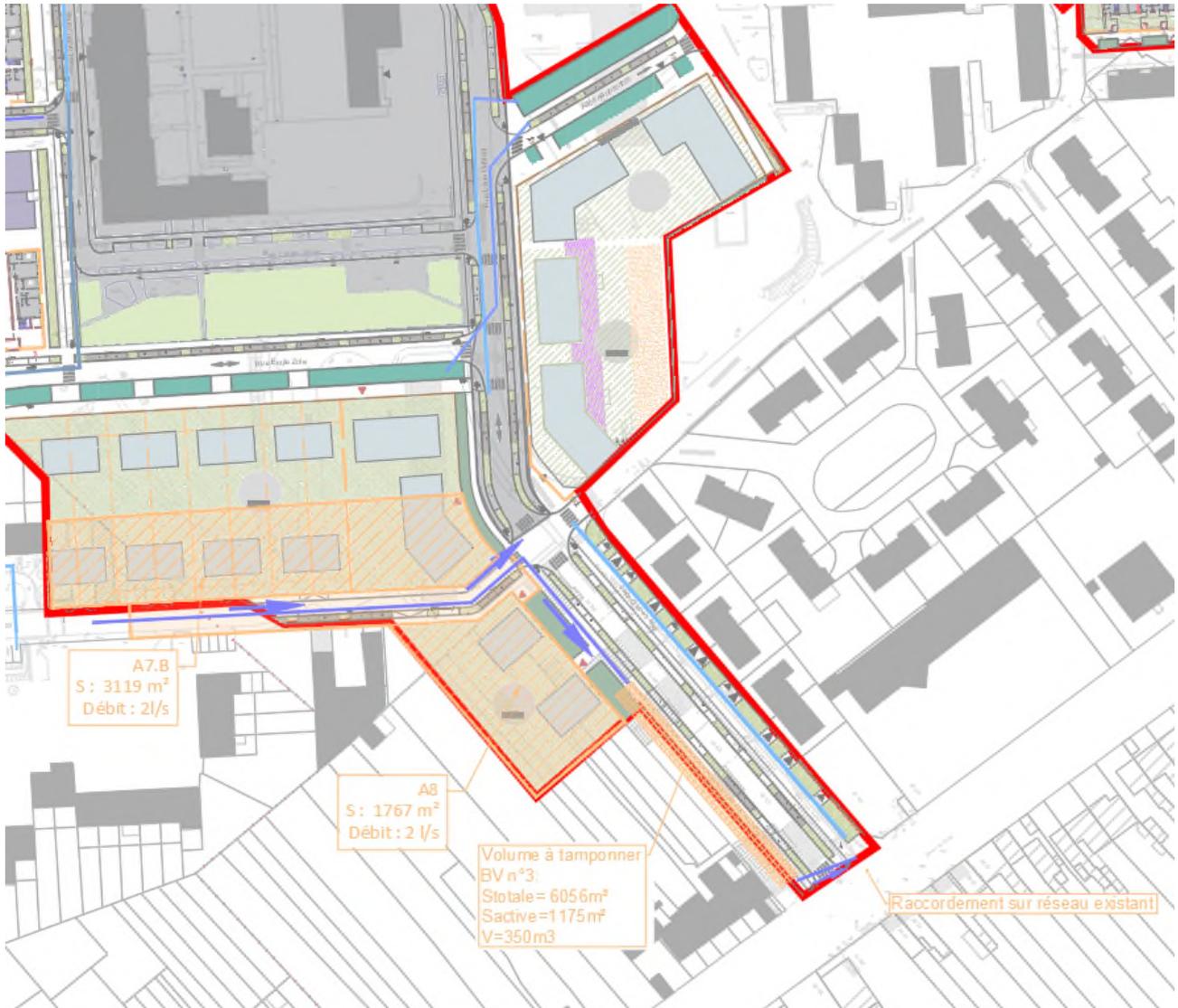
3.2.2. Bassin versant 2



Le bassin versant 2 s'étend sur une surface de 9 061 m² réparti en :

- 1 futures parcelles privées représentant une surface de 3 580 m²
- 5 481 m² d'espace public

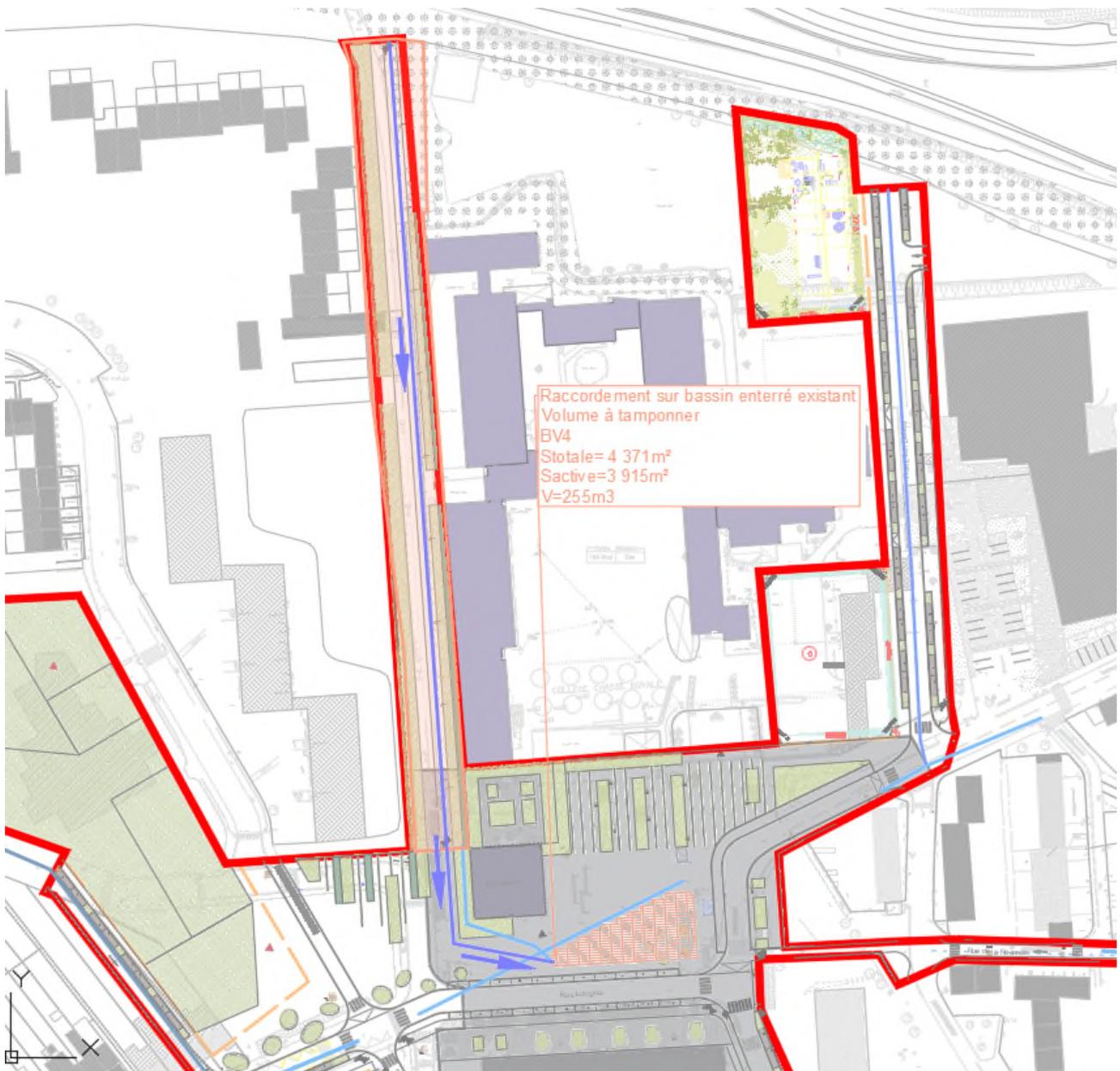
3.2.3. Bassin versant 3



Le bassin versant 3 s'étend sur une surface de 6 056 m² réparti en :

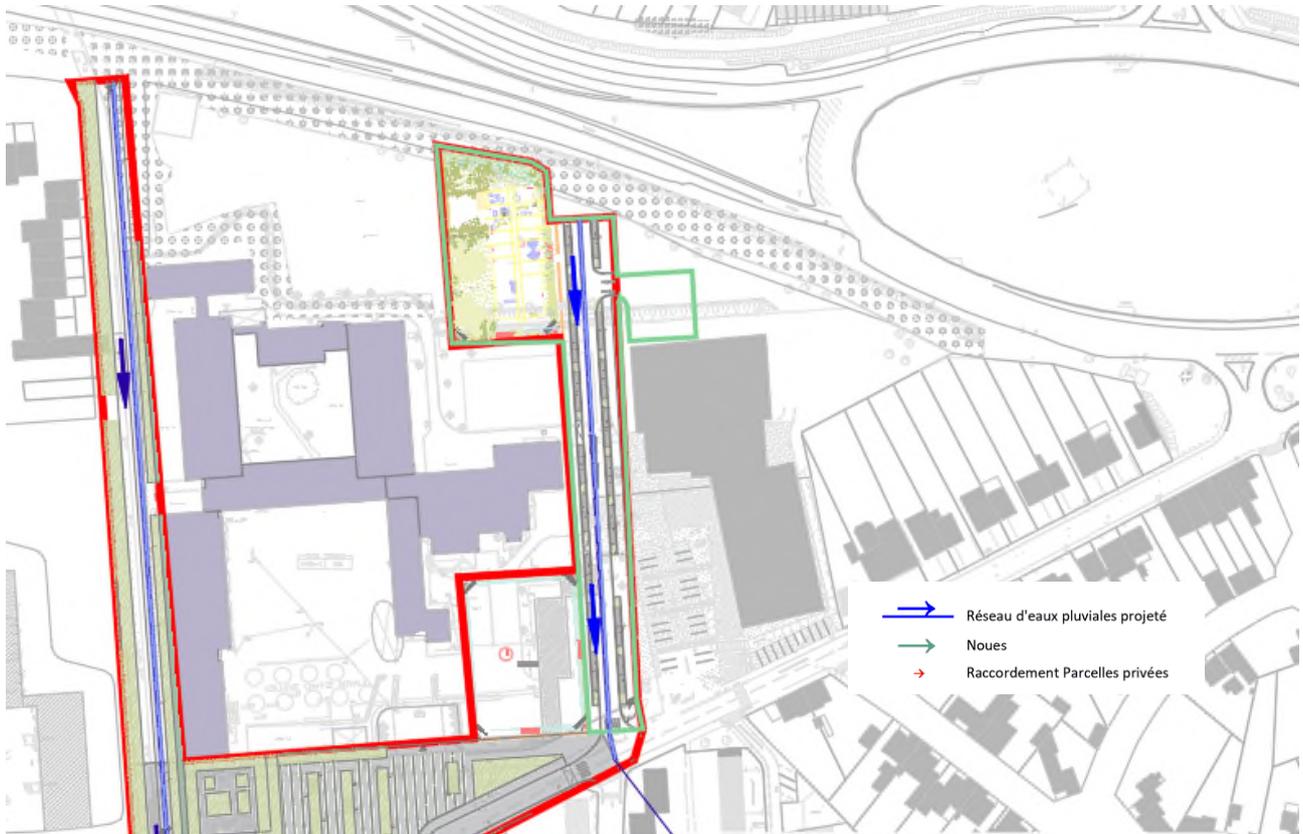
- 3 futures parcelles privées représentant une surface de 4 886 m²
- 1 170 m² d'espace public

3.2.4. Bassin versant 4



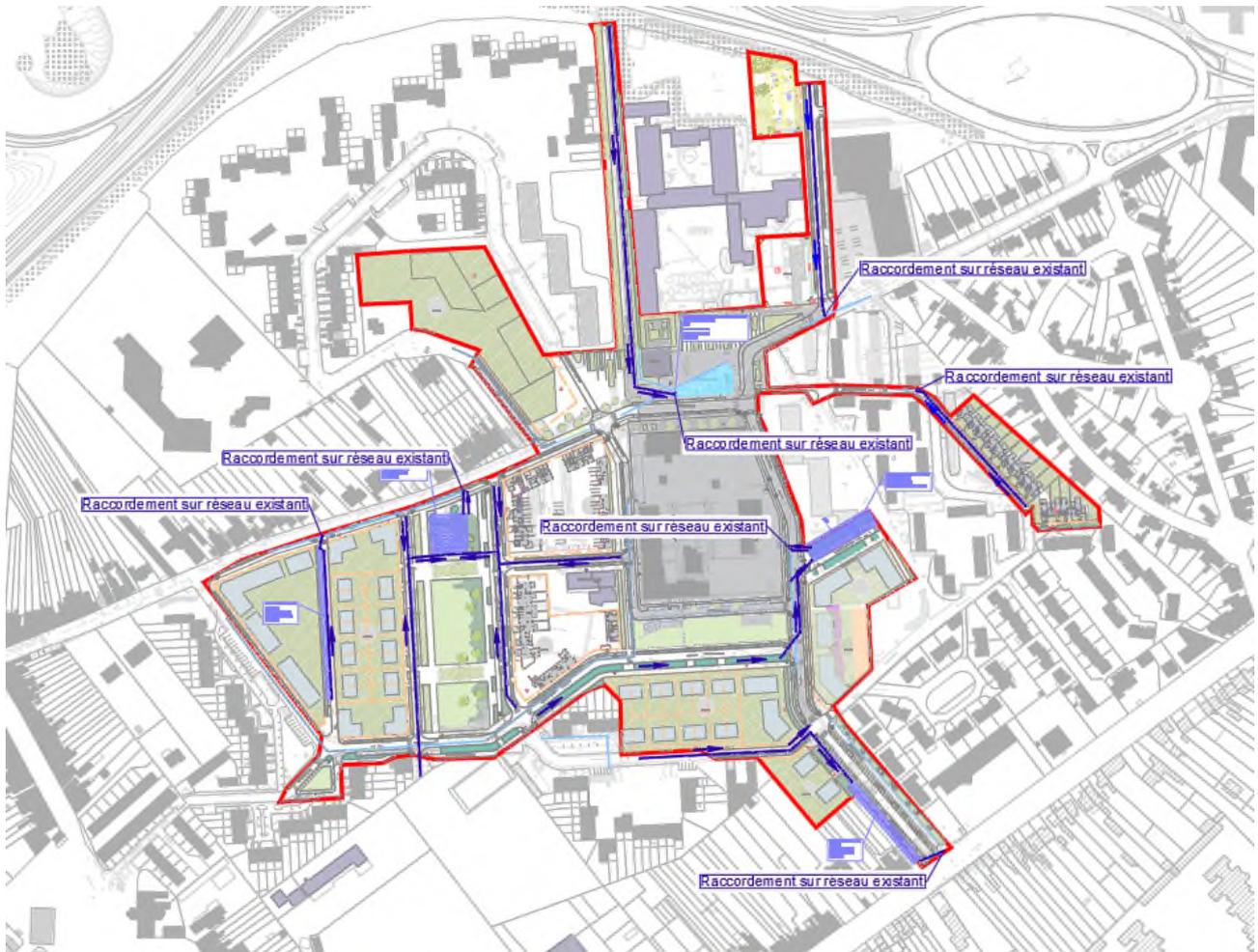
Le bassin versant 4 s'étend sur une surface de 4 371 m². Aucune parcelle privée n'est rattachée à ce bassin versant

3.2.5. Bassin versant 5



Le bassin versant 5 s'étend sur une surface de 3 675 m². Aucune parcelle privée n'est rattachée à ce bassin versant

4. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

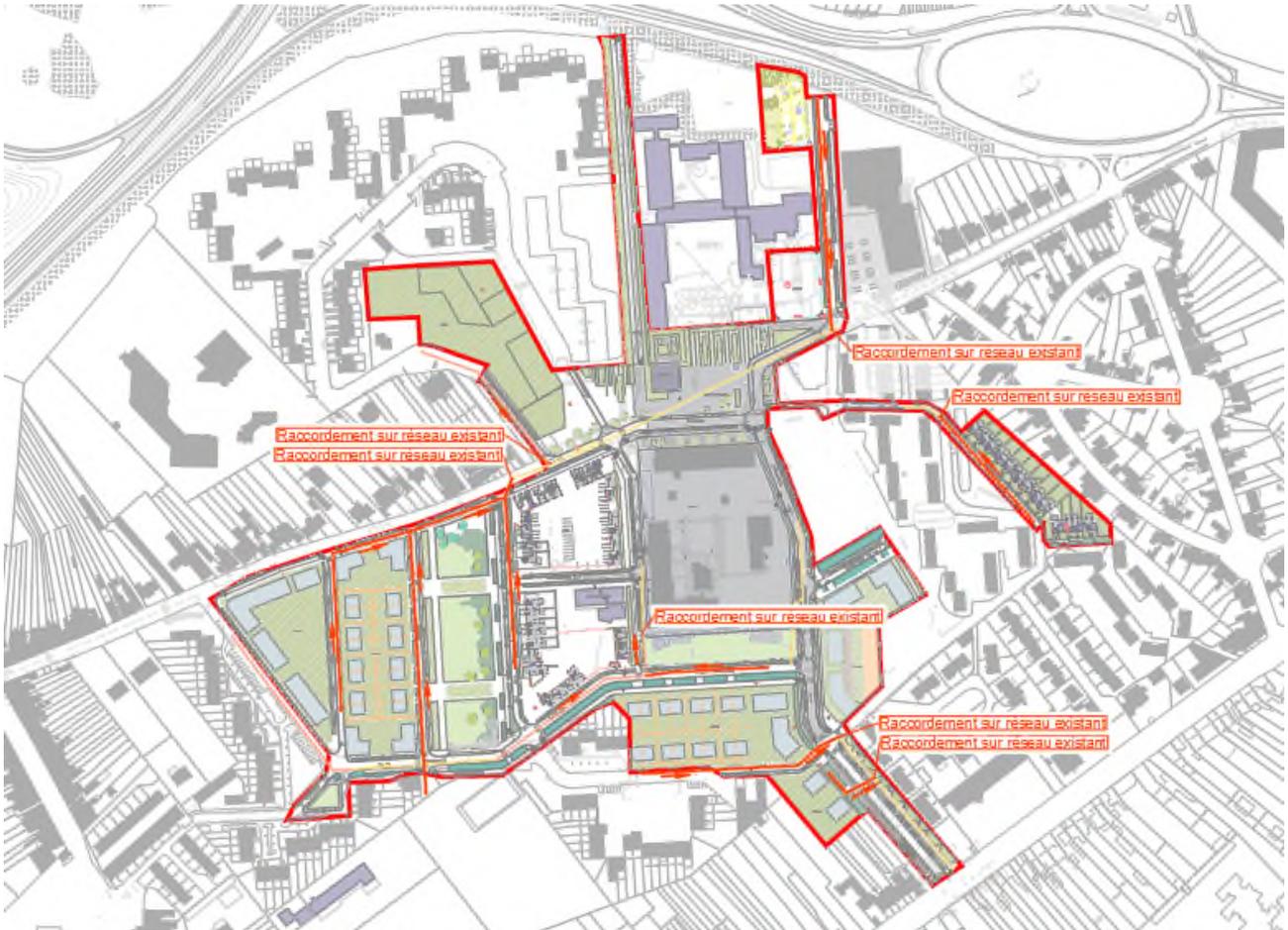


Les réseaux d'eaux pluviales existants seront conservés au maximum. Seuls les canalisations traversant les futures parcelles seront déviées et placés sous les espaces publics.

Concernant les eaux pluviales de voirie seront gérées principalement par un système de grille et canalisation gravitaire. Elles seront canalisées jusqu'à des bassins de tamponnement avant leur rejet dans le réseau principal.

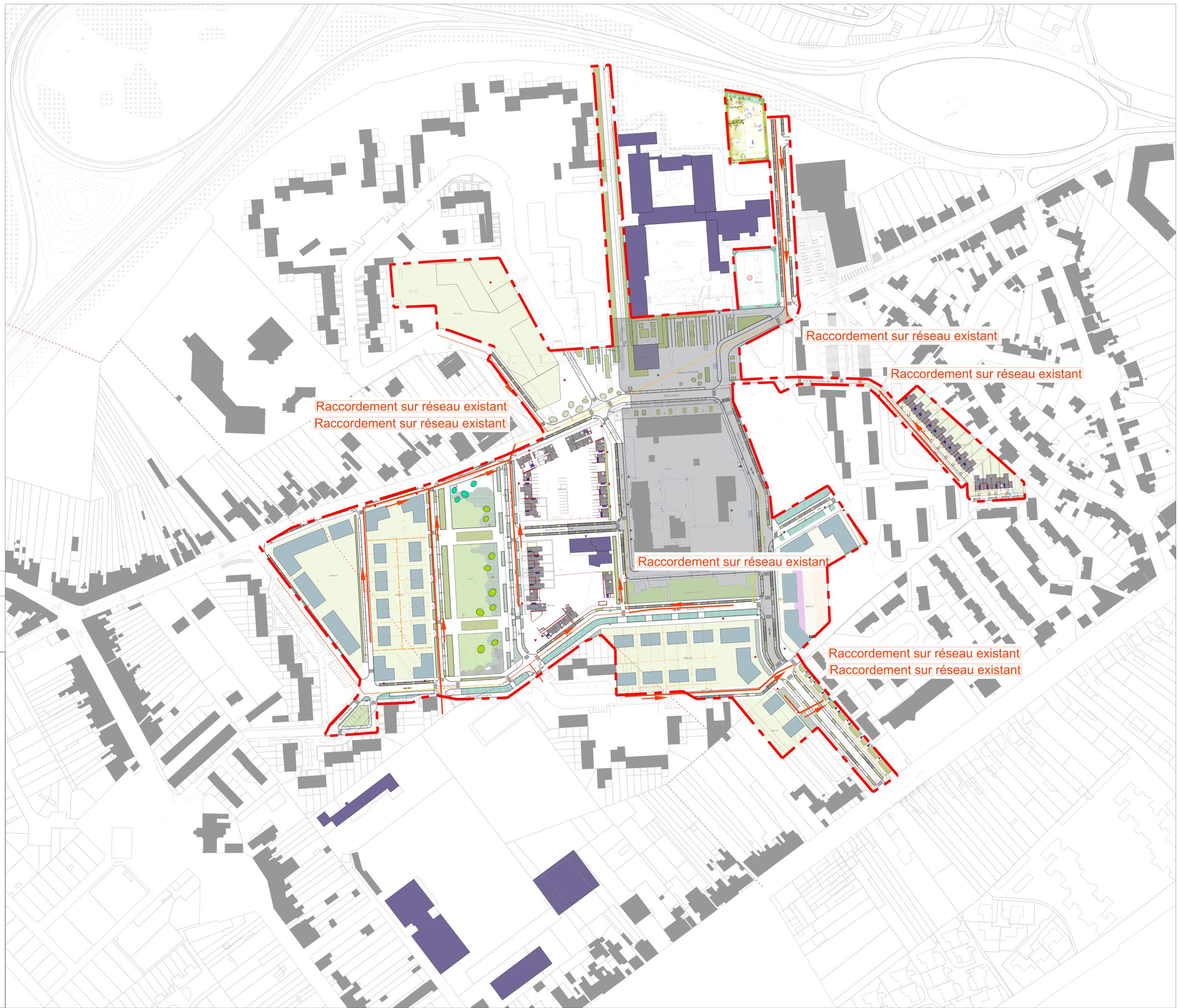
5. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX USEES

De la même manière que pour les réseaux d'eaux pluviales, les canalisations d'eaux usées traversant les futures parcelles seront déviées et placées sous les espaces publics.



La gestion projetée des eaux usées du projet de la Chasse Royale est classique. Les eaux usées seront conduites gravitairement par le biais de canalisations.

Les acquéreurs des futures parcelles se raccorderont au réseau public.



Raccordement sur réseau existant
Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant
Raccordement sur réseau existant

LEGENDE ASSAINISSEMENT EU

- EU existant
- - - EU projet dévoiement
- EU projet neuf

CAVM
VILLE DE VALENCIENNES
PNPRU CHASSE ROYALE

AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

MAITRE D'OUVRAGE :
Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole
2, rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 83 37
Mail : info@ca-va.com

MAITRE D'OEUVRE :
R.T.L. Paysagiste Montalbano
Rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 83 37
Mail : rtl@rtl-paysagiste.com

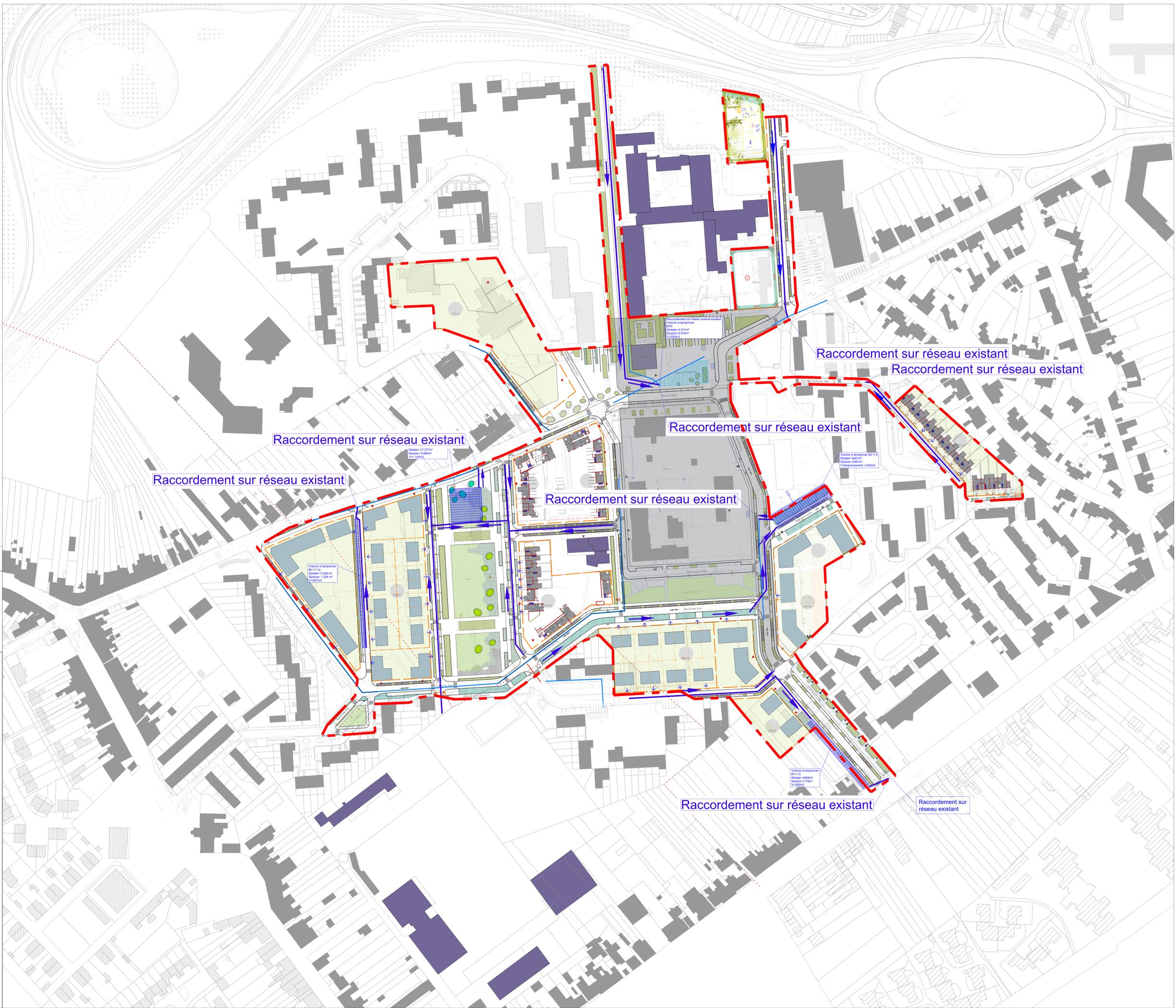
MAITRE D'OUVRAGE :
ARTELIA Villis & Terraces, tel VED co-traiter
63 bis rue de la Fontaine locale
59200 Valenciennes
Tel : 03 27 58 83 37
Mail : contact.artelia@artelia.com

COSE REALISANT LE PROJET :
COSE REALISANT LE PROJET
Concepteur lumière co-traiter
100 rue de Valenciennes
59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 83 37
Mail : contact@coserealisant.com

Cas par Cas

PLAN MASSE DU RESEAU EU PROJET

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------------------|------------------------|------------|--------|
| | | Emetteur ARTELIA | | | |
| | | | | | |
| A | 14/03/2020 | Première Emission | Dessin par : TOLEDO M. | | |
| | | Modification | Vérifier par : SORO M. | | |
| Date: MARS 2020 | | Ech: 1/1000 | | | |
| Projet | Emetteur | Document | Phase | N° d'ordre | Indice |
| VCR | MTO | PL | AVP | - | A |



Raccordement sur réseau existant
Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Raccordement sur réseau existant

Volume à tamponner
BV n°10
Bâton: 4 370m³
Bâton: 4 370m³
Vtemporel: 910m³

Raccordement sur réseau existant

Volume à tamponner BV n°2
Bâton: 641m³
Vtemporel: 520m³

Volume à tamponner
BV n°14
Bâton: 1 284m³
Vtemporel: 200m³

Volume à tamponner
BV n°3
Bâton: 405m³
Bâton: 175m³
Vtemporel: 100m³

LEGENDE ASSAINISSEMENT EP

- EP existant
- EP projet déviation
- EP projet neuf
- Bassin de tamponnement enterré

CAVM
VILLE DE VALENCIENNES
NPNRU CHASSE ROYALE

AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS

MAITRE D'OUVRAGE :
Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole
2, rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

MAITRE D'OEUVRE :
R.T.L. Paysagiste Montebello
Rue de Valenciennes - 59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

ARTELIA Villis & Terraces, bat VED co-habitat
6150 rue de la Fontaine
59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

COSE HUB LIVING DESIGN
Concepteur lumière co-habitat
100 rue de Valenciennes
59300 Valenciennes
Tel : 03 27 58 43 37
Mail : maire@valenciennes-metropole.fr

Cas par Cas
PLAN MASSE DU RESEAU EP PROJET

| | | | | | |
|------------------|------------|-------------------|------------------------|------------|--------|
| Emetteur ARTELIA | | | | | |
| | | | | | |
| A | 14/03/2020 | Première Émission | Dessin par : TOLEDO M. | | |
| Ind | Dates | Modification | Vérifier par : SORO M. | | |
| Date: MARS 2020 | | Ech: 1/1000 | | | |
| Projet | Emetteur | Document | Phase | N° d'ordre | Indice |
| VCR | MTO | PL | AVP | - | A |



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE ENVIRONNEMENT

Annexe 12



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

CAVM & CAPH
Notice Environnement

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|--------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| B01 | Intégration du puit du La Sentinelle | MSO | NER | NER | 03/2020 |
| A01 | Création du document | MSO | NER | NER | 12/2019 |

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| OBJET DU DOCUMENT | 5 |
| 1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE | 5 |
| 1.1. Climatologie | 5 |
| 1.1.1. Températures et précipitations | 5 |
| 1.1.2. Ensoleillement | 6 |
| 1.2. Relief et topographie..... | 6 |
| 1.3. Géologie | 6 |
| 1.4. Hydrogéologie | 7 |
| 1.4.1. Masse d'eau | 7 |
| 1.5. Eaux superficielles | 9 |
| 1.5.1. Masse d'eau | 9 |
| 1.5.2. Usages des eaux superficielles | 10 |
| 2. MILIEU NATUREL..... | 10 |
| 2.1.1.1. Zone d'inventaire | 10 |
| 2.1.1.2. Zone de protection | 11 |
| 3. PAYSAGE ET PATRIMOINE | 12 |
| 3.1. Présentation du quartier Chasse Royale | 12 |
| 3.2. Paysage | 12 |
| 3.3. Patrimoine | 15 |
| 3.3.1. Sites classés/inscrits | 15 |
| 3.3.2. Patrimoine | 15 |
| 4. MILIEU HUMAIN | 15 |
| 4.1. Découpage administratif | 15 |
| 4.2. La population | 15 |
| 4.3. Habitat | 15 |
| 4.4. activité économiques | 16 |
| 4.5. Equipements publics | 17 |
| 4.6. Documents d'urbanisme | 18 |
| 4.6.1. SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) | 18 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.6.2. | PDU (Plan de Déplacements Urbains) | 19 |
| 4.6.3. | PLU (Plan Local d'Urbanisme) | 19 |
| 5. | RISQUES..... | 19 |
| 5.1. | Risques naturels | 19 |
| 5.1.1. | Cavité souterraine | 19 |
| 5.1.2. | Risque sismique | 20 |
| 5.1.3. | Risque de retrait gonflement d'argile..... | 20 |
| 5.2. | Risques technologiques | 21 |
| 5.2.1. | Risque de découverte d'engin de guerre | 21 |
| 5.2.2. | Mouvements de terrains miniers – effondrement général..... | 22 |
| 5.2.2.1. | Les aléas miniers du secteur d'étude | 22 |
| 5.2.2.2. | Niveau d'aléas de la zone d'étude | 24 |
| 5.2.2.3. | Zonage réglementaire..... | 24 |
| 5.2.2.4. | Mesures de préventions | 26 |
| 6. | BRUIT..... | 27 |
| 6.1. | Généralités..... | 27 |
| 6.2. | Aspects réglementaires | 28 |
| 6.3. | Classement sonore des infrastructures..... | 28 |
| 6.4. | Ambiance sonore de la zone d'étude..... | 29 |
| 7. | QUALITÉ DE L'AIR | 30 |
| 7.1. | Contexte réglementaire..... | 30 |
| 7.2. | Principaux polluants atmosphériques et leurs effets | 31 |
| 7.2.1. | Le monoxyde de carbone (CO) | 31 |
| 7.2.2. | Le dioxyde de soufre (SO ₂) | 31 |
| 7.2.3. | Les oxydes d'azote (NO _x)..... | 31 |
| 7.2.4. | Les particules en suspension (Ps) | 32 |
| 7.2.5. | Les composés organiques volatils (COV) | 32 |
| 7.2.6. | L'ozone (O ₃)..... | 32 |
| 7.2.7. | Le plomb (Pb)..... | 32 |
| 7.3. | Valeurs seuils | 33 |
| 7.4. | Qualité de l'air de la zone d'étude..... | 35 |

OBJET DU DOCUMENT

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, cette notice propose une description détaillée de l'environnement naturel et humain susceptible d'être affecté par le projet d'aménagement du quartier Chasse Royale.

1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

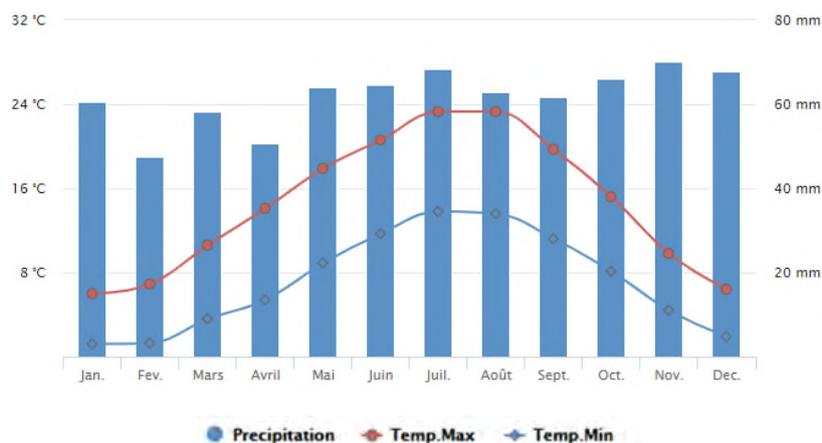
1.1. CLIMATOLOGIE

La région Haut de France bénéficie d'un climat tempéré océanique avec des amplitudes thématiques saisonnières faibles et des précipitations qui ne sont pas négligeables en aucune saison. Le climat du département du Nord se distingue aussi par sa caractéristique septentrionale. L'ensoleillement est réduit, les hivers sont assez froids et les pluies hivernales durables. Les influences littorales et l'orientation générale du relief dessinent des paysages climatiques régionaux particulièrement contrastés.

Les données qui suivent, issues de Météo France, proviennent de la station Météo France de Lille. Cette station est située à une altitude de 73 m, légèrement supérieure à celle de l'aire d'étude, situé entre 45 et 55 m. toutefois, l'environnement est similaire. Ces données sont disponibles pour une période de 1981 à 2010.

1.1.1. Températures et précipitations

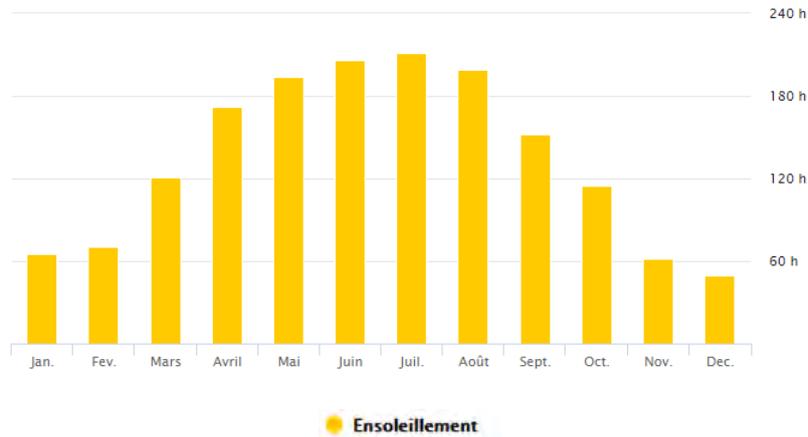
- Le mois de janvier est le plus froid avec une température moyenne minimale de 1,2 °C et une température moyenne maximale de 6 °C. Les mois de juillet et août sont les plus chauds avec une température moyenne minimale de 13,6 °C et une température moyenne maximale de 23,3 °C.
- Les précipitations varient peu le long de l'année et sont rarement intenses. La hauteur moyenne des précipitations est de 742,5 mm par an. Novembre est le mois présentant une hauteur de précipitation élevée avec 70,10 mm d'eau et février le mois avec peu de précipitations, hauteur 47,4 mm.



Température et précipitations (source : Météo France)

1.1.2. Ensoleillement

Décembre est le mois qui bénéficie d'un faible taux d'ensoleillement qui est de 49,6 heures et le mois ayant le meilleur taux d'ensoleillement est celui de juillet avec un taux d'ensoleillement moyen de 211,3 heures.



Ensoleillement (source : Météo France)

1.2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE

La topographie du site est relativement plane avec des variations altimétriques allant de 55 m à 45 m de l'ouest vers l'est. Le point bas se trouve au niveau du giratoire en forme de ballon de rugby.

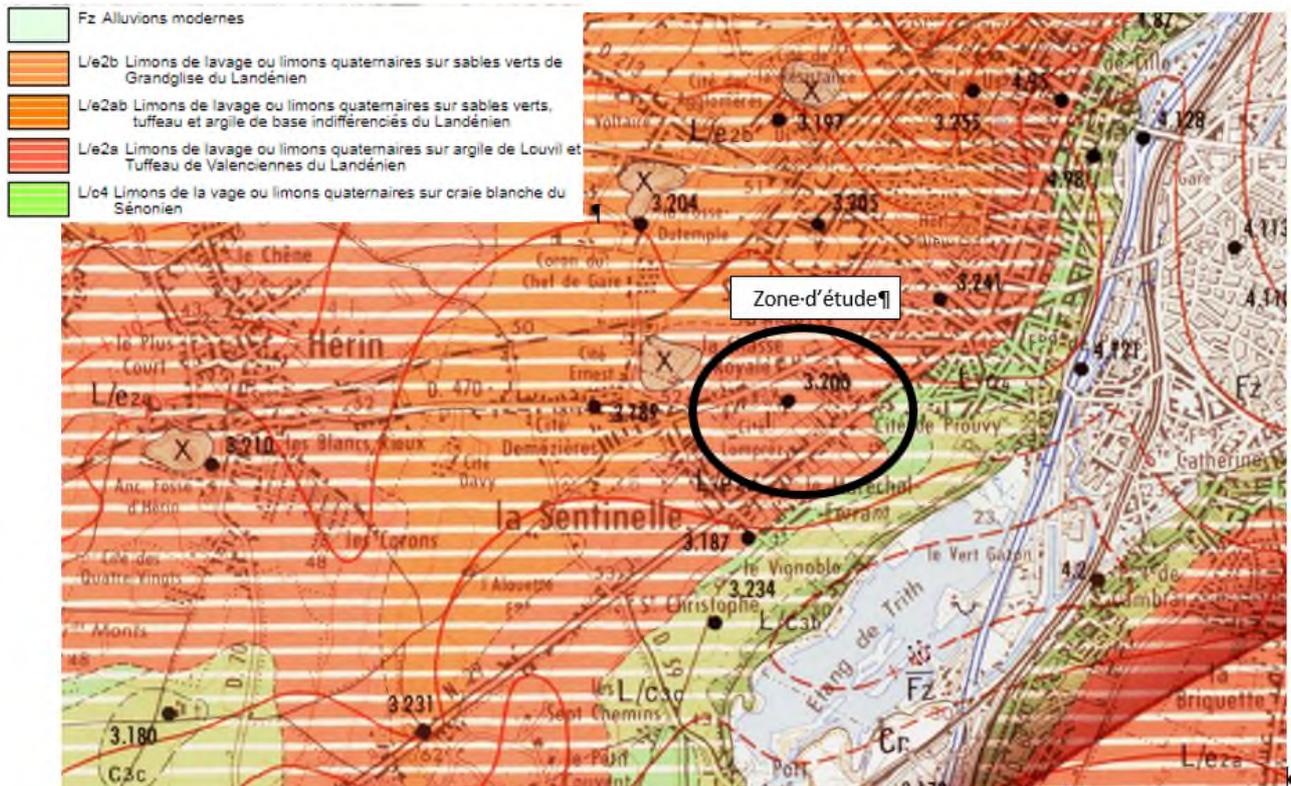


Topographie de la zone d'étude (source : topographic-mac.com)

1.3. GEOLOGIE

La zone d'étude se situe sur une zone à formation géologique de limons de lavage ou limons quaternaires sur argile de Louvil et Tuffeau de Valenciennes du Landonien.

Ce limon, qui provient essentiellement du remaniement des limons pléistocènes, contient fréquemment des matières organiques lui donnant une teinte grisâtre. Il renferme également des granules de craie, parfois très abondants et des silex plus ou moins fragmentés.



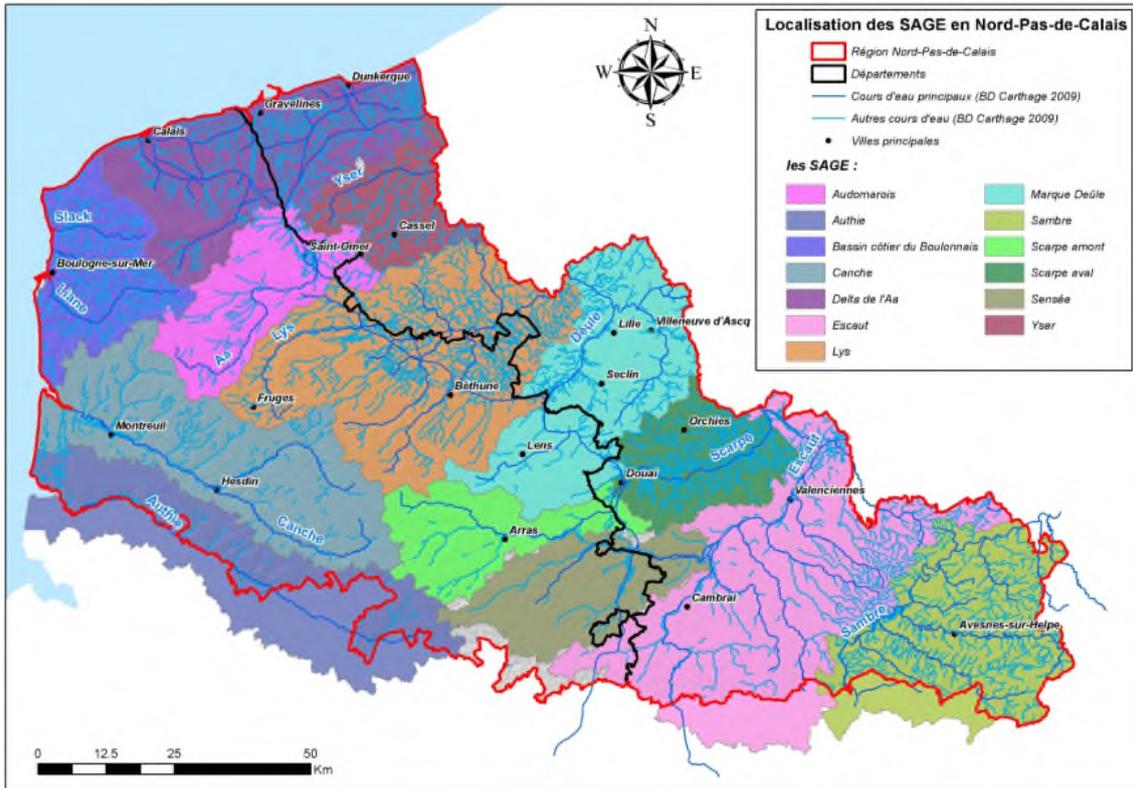
1.4. HYDROGEOLOGIE

1.4.1. Masse d'eau

L'aire d'étude se situe sur la masse d'eau identifiée au SDAGE « Craie du Valenciennois » 1007.

Avec une superficie totale de 673 km², la masse d'eau se trouve en grande partie (80%) affleurant.

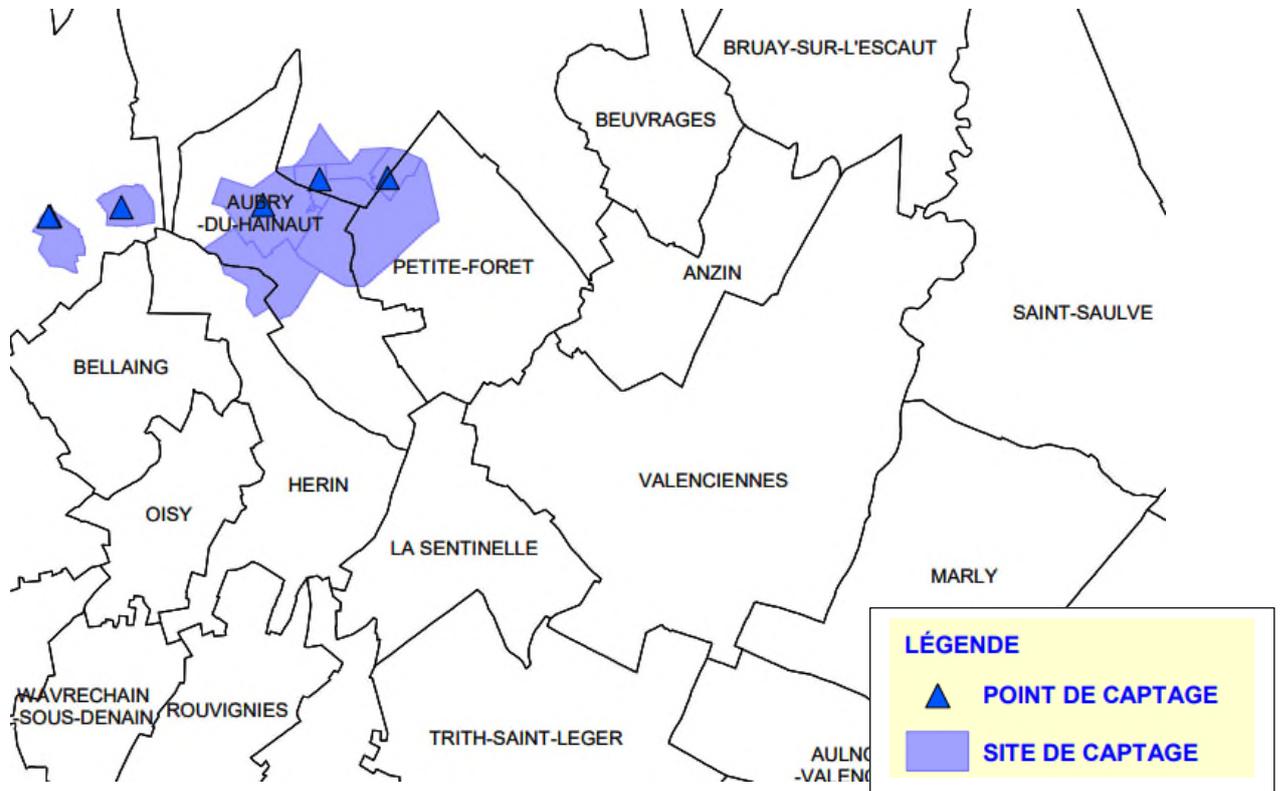
Le régime d'écoulement est libre et captif, mais est majoritairement libre.



SDAGE du Nord Pas de Calais

Captage d'alimentation en eau potable

La zone d'étude ne comporte pas de périmètre de captage d'alimentation en eau potable.

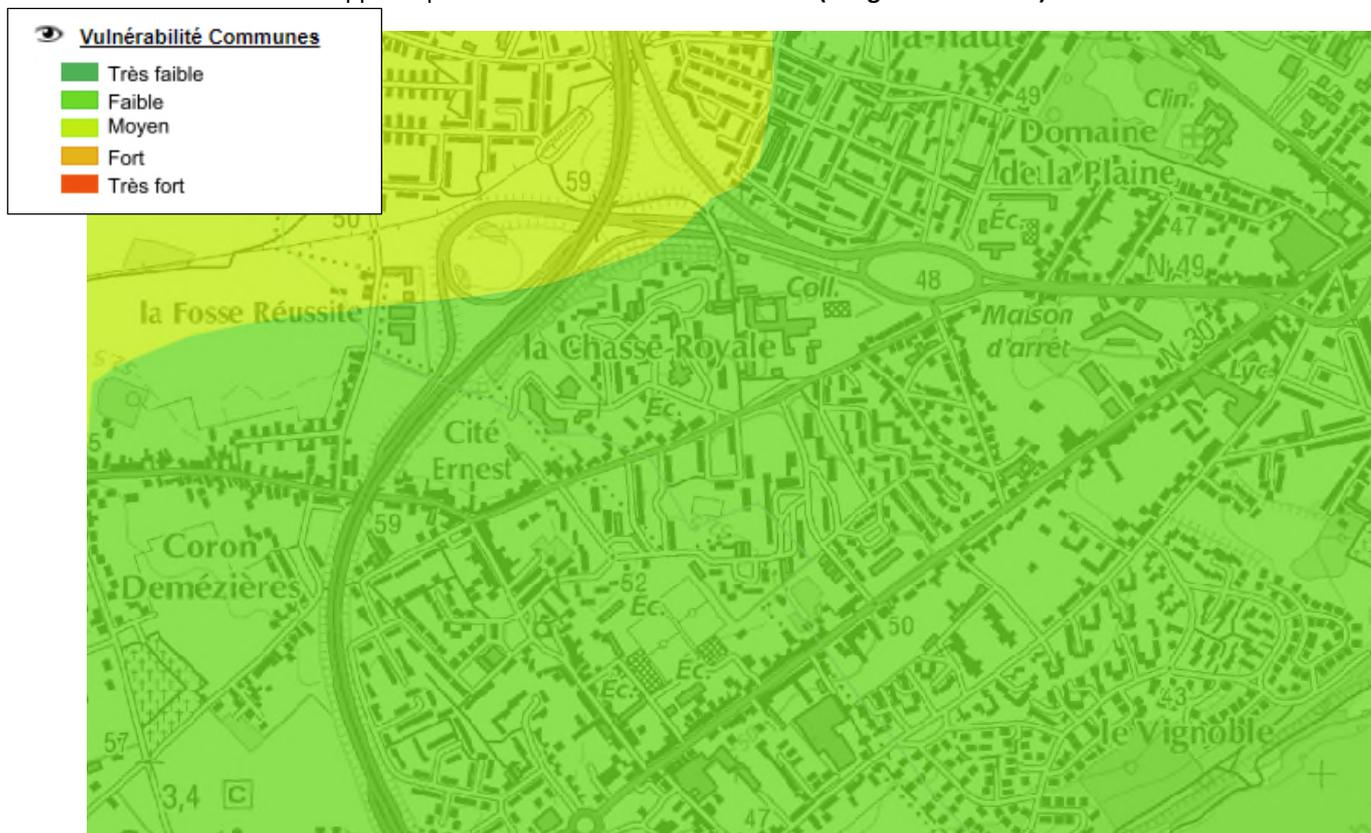


Alimentation en eau potable (source : nord.gouv.fr)

Vulnérabilité des eaux souterraines

La vulnérabilité des aquifères souterrains peut être évaluée en particulier en fonction de deux paramètres importants : la migration verticale des polluants et la circulation des polluants dans l'aquifère.

La vulnérabilité de la nappe en présence est évaluée comme **faible (cf figure ci-dessous)**



Vulnérabilité de la nappe

1.5. EAUX SUPERFICIELLES

1.5.1. Mase d'eau

Le périmètre d'étude ne contient aucun cours d'eau, comme le montre la carte du réseau hydrographique ci-dessous. Sur cette carte, on observe la présence d'un cours d'eau au niveau de l'autoroute A23. Ces cours d'eau sont des fossés permettant la gestion des eaux pluviales de l'autoroute.

La carte donnée ci-après illustre le contexte hydrologique du secteur d'étude.



Extrait de la carte du réseau hydrographique (source : www.geoportail.gov.fr)

1.5.2. Usages des eaux superficielles

Aucun prélèvement d'eau superficielle n'a été identifié sur l'aire d'étude.

2. MILIEU NATUREL

2.1.1.1. Zone d'inventaire

■ ZNIEFF

Plusieurs ZNIEFF se trouvent dans le périmètre éloigné du projet. La zone la proche concerne l'endroit appelé « Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières ». Elle est située à 3,65 km de la zone d'étude et n'est pas concerné par le projet.



ZNIEFF (source : Géoportail)

■ **ZICO**

Aucune zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) n'est interceptée par la zone d'étude. La ZICO la plus proche est située à 6,14 km.



ZICO (source : Géoportail)

2.1.1.2. Zone de protection

■ **Site Natura 2000**

Les sites Natura 2000 (Directives Oiseaux & Directive Habitats) sont éloignés de la zone du projet. Les sites les plus proches sont à une distance de 5,34 km.



Site Natura 2000 (source : Géoportail)

3. PAYSAGE ET PATRIMOINE

3.1. PRESENTATION DU QUARTIER CHASSE ROYALE

L'aire urbaine étudiée dans le cadre du NPRU se situe à cheval entre le quartier Chasse Royale (Métropole de Valenciennes) et le centre de La Sentinelle (Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut).

Situé en périphérie Sud-Ouest de Valenciennes, ce secteur se caractérise d'une part par son patrimoine arboré, la proximité de l'étang du Vignoble, des opérations récentes ou à venir de requalification urbaine.

D'autre part, il est contraint par un fort enclavement (infrastructures routières), un manque de connexions, un morcellement urbain prononcé et un manque de polarité fédératrice.

Chasse Royale est un quartier appartenant en grande partie à la commune de Valenciennes (59300). Ce quartier, au paysage verdoyant et à l'ambiance animée, abrite 2427 habitants qui ont une moyenne d'âge de 35 ans, ont des revenus modérés, vivent majoritairement en célibataire, et sont principalement locataires de leur logement. Le quartier dispose, aux alentours, de divers services et infrastructures de transport, de commerce, d'éducation, de culture, de santé.

3.2. PAYSAGE

Les espaces publics existants sont répartis sur les différents secteurs du quartier Chasse Royale. La couverture végétale de Chasse Royale est diversifiée. On y recense :

- Un patrimoine arboré remarquable (arbres isolés ou bosquets remarquables)
- Des typologies d'espaces verts diverses (individuels privatifs et collectifs peu investis)
- Un maillage de jardins privés important

Bien que bénéficiant d'un bon couvert végétal remarquable, le quartier présente certaines contraintes à savoir :

- Des friches et des délaissés urbains
- Peu d'espaces verts publics
- Des accès aux espaces de nature et de loisirs peu lisibles



Typologie d'espace vert

On constate que le quartier est aujourd'hui doté de plusieurs surfaces végétalisées importantes, mais peu sont investies par les habitants. Une majorité se trouve être des jardins en fond de parcelles privées et donc inaccessibles. Une partie de ces larges surfaces végétalisées est de nature friche ou en délaissés paysagers.

Il apparaît que la zone boisée au nord du secteur des Enclos et au nord du Collège dans le secteur Odysée représente aujourd'hui une majeure partie des surfaces boisées sur le quartier de Chasse Royale, et que les zones plus minérales se trouvent réparties au niveau des voiries et des stationnements en pieds de résidences.

LEGENDE
RELEVÉ ARBORÉ

- Arbres conservés**
- Arbres existants
 - Arbres isolés et bosquets remarquables
- Arbres supprimés**
- Arbres situés sur l'emprise des futurs lots construits
 - Arbres situés sur l'emprise des futurs espaces publics



Bosquet de platanes (enclos)



Bosquet de platanes (enclos vers l'Odysée)



Bosquet de platanes, érables, tilleuls (roseraie)



Bosquet de charmes (cité Lomppez)



Alignement de cerisiers (cité Lomppez)



Tilleul isolé (cité Lomppez)



Bosquet de frênes (cité Lomppez)

Patrimoine arboré existant

3.3. PATRIMOINE

3.3.1. Sites classés/inscrits

Aucun site classé n'est situé dans la zone d'étude. Le site le plus proche est le Parc de la Rhonelle et Square de la Dodenne, situé à environ 2,50 km du quartier Chasse Royale.

3.3.2. Patrimoine

Le quartier se situe en grande partie dans le périmètre de protection de protection de l'Église Sainte-Barbe (situé sur la commune de La Sentinelle).

4. MILIEU HUMAIN

4.1. DECOUPAGE ADMINISTRATIF

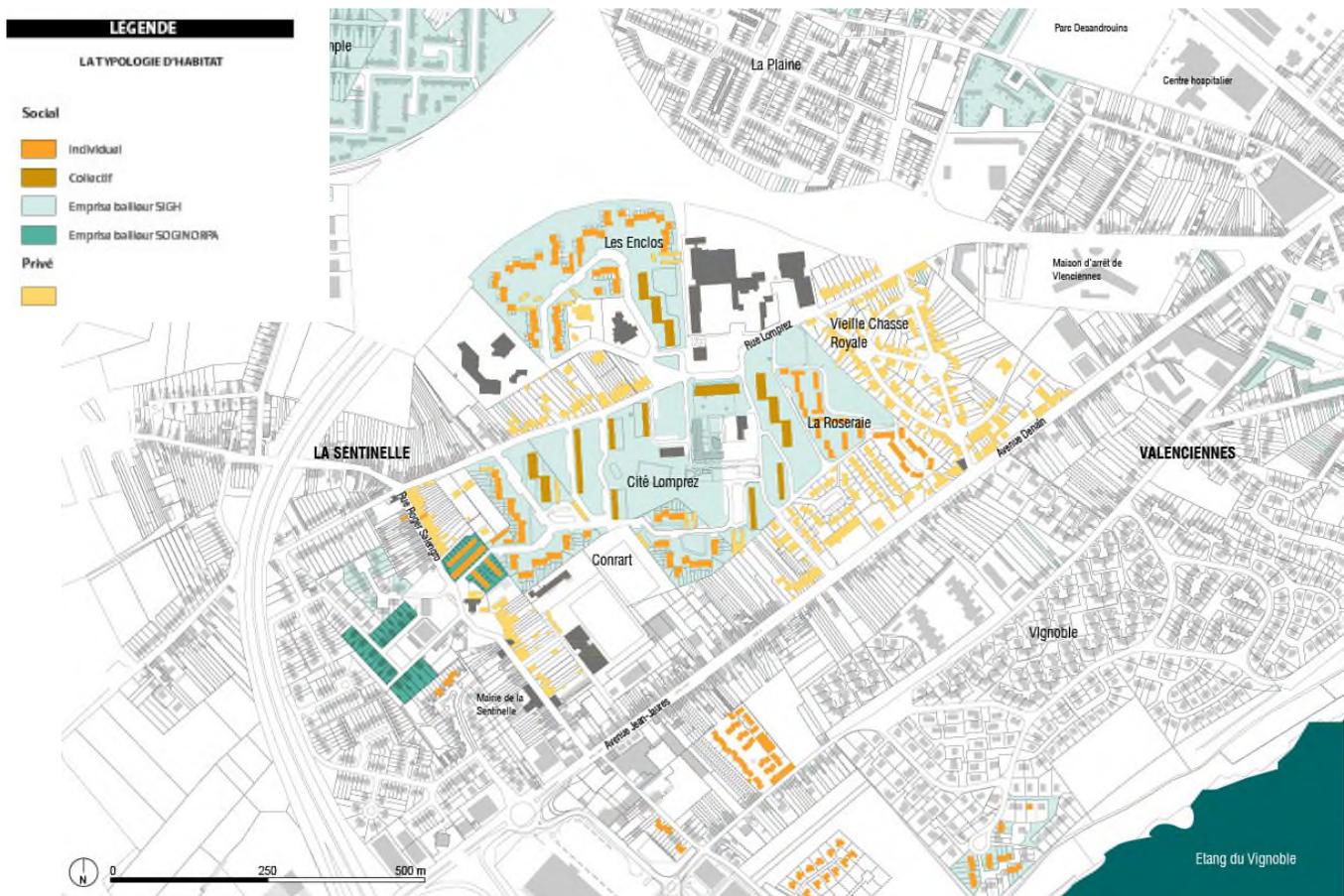
L'aire d'étude se trouve à cheval entre la commune de Valenciennes, appartenant à la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole et la commune de La Sentinelle, appartenant à la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.

4.2. LA POPULATION

Chasse Royale est un quartier appartenant en grande partie à la commune de Valenciennes (59300). Ce quartier, au paysage verdoyant et à l'ambiance animée, abrite 2427 habitants qui ont une moyenne d'âge de 35 ans, ont des revenus modérés, vivent majoritairement en célibataire, et sont principalement locataires de leur logement. Le quartier dispose, aux alentours, de divers services et infrastructures de transport, de commerce, d'éducation, de culture, de santé.

4.3. HABITAT

Le quartier est constitué en majeur parti par des logements sociaux gérés par un seul gestionnaire, le bailleur social SIGH. On observe quelque habitat privé.



Typologie d'habitat

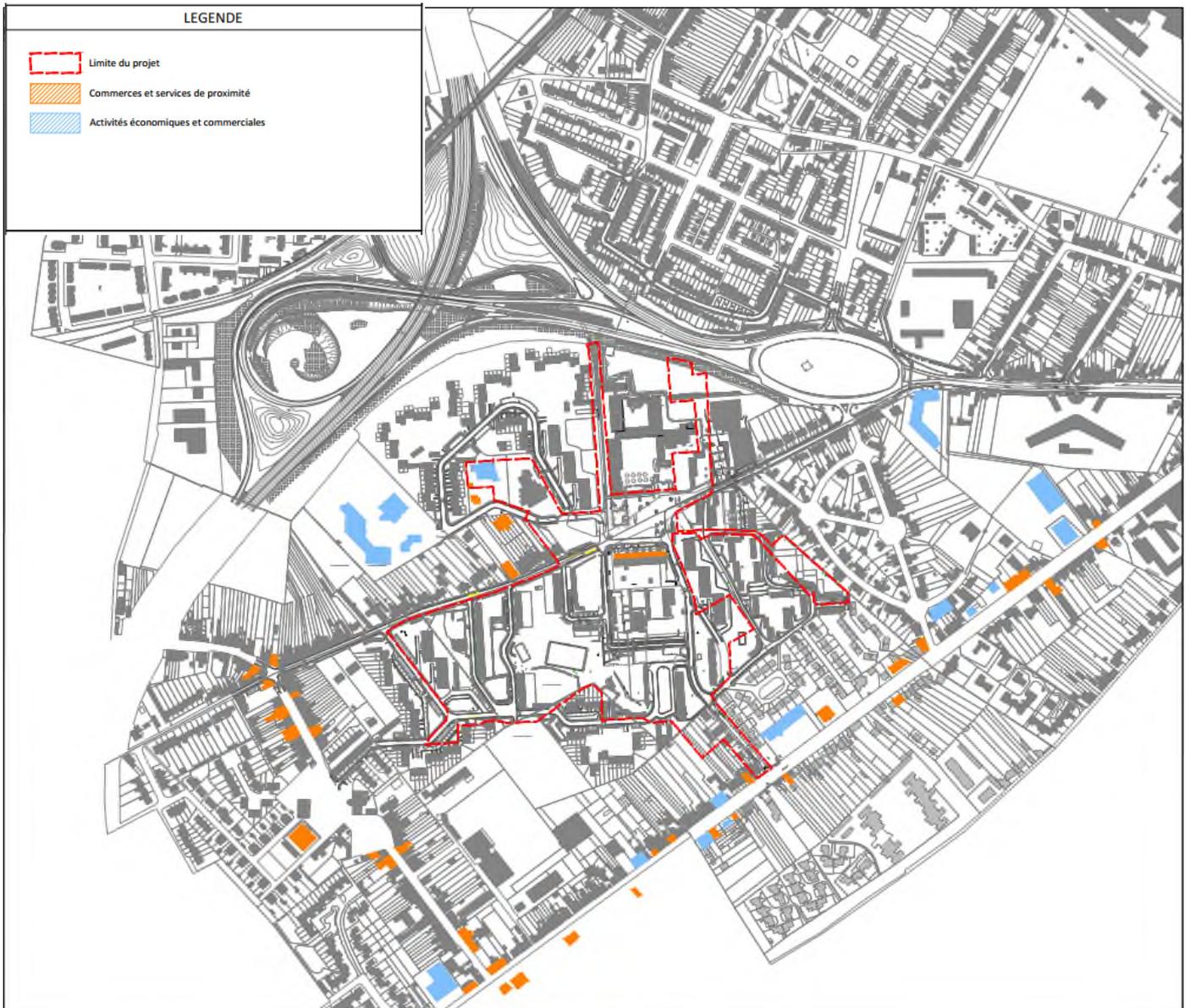
4.4. ACTIVITE ECONOMIQUES

Les abords du quartier sont bondés par différentes activités. Ces activités sont observées sur la rue Roger Salengro et l'avenue de Denain.

La Chasse Royale bénéficie de très peu d'activités économiques en son sein.

Parmi les activités de la zone on peut citer :

- Un pôle médical qui est peu lisible ; composé du centre médical MEDEC (médecine généraliste, dermatologique, gynécologique et angiologie) du cabinet de suivi maternité et pédiatrie « Bien naître et maternité », et d'une pharmacie
- Quelques petits commerces et grandes enseignes (situé principalement sur l'avenue Denain (Valenciennes) et avenue Jean Jaurès (La Sentinelle))
- La Z.A du Vignoble comme entrée sud de La Sentinelle



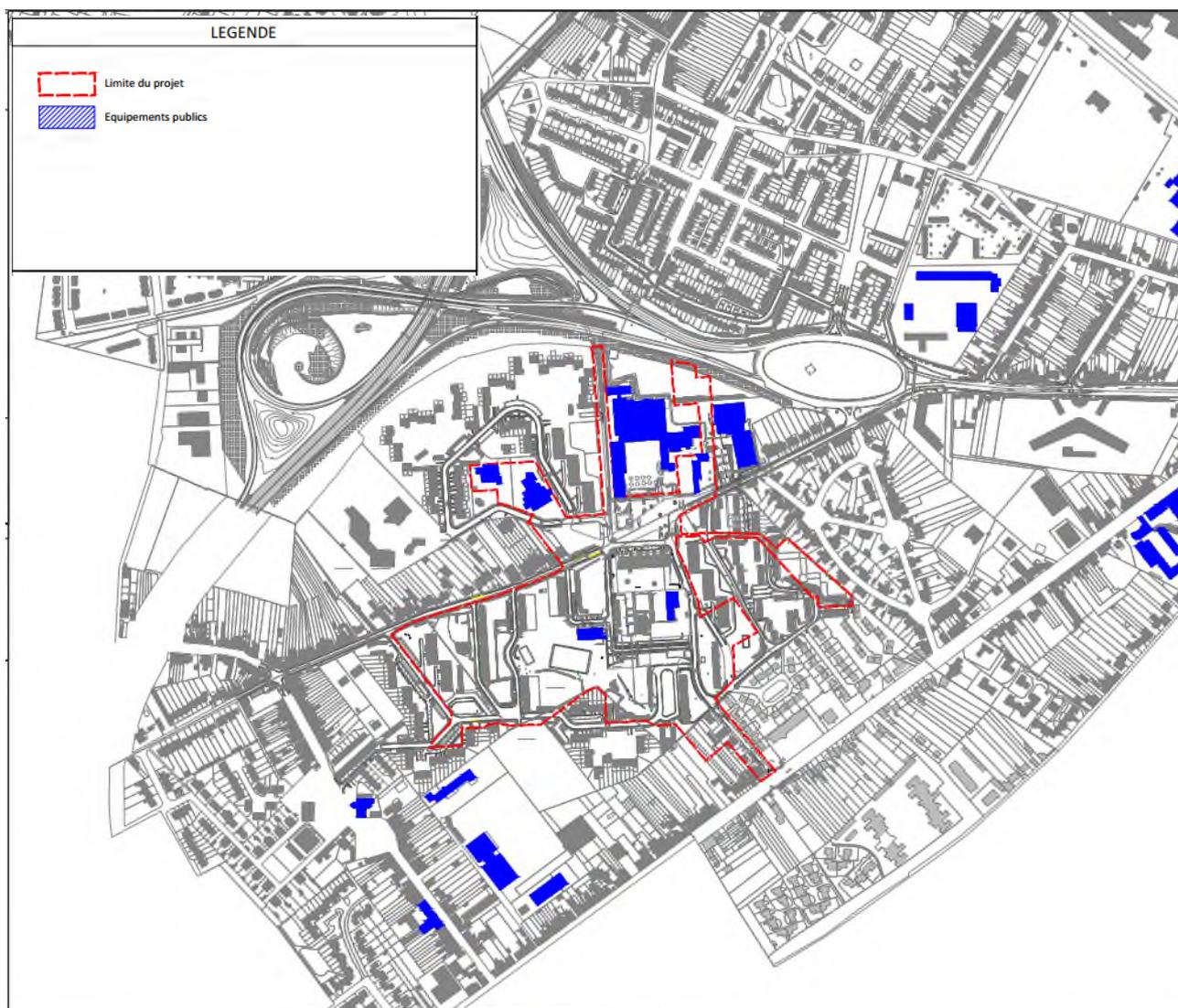
Activités économiques

4.5. EQUIPEMENTS PUBLICS

La zone d'étude bénéficie de plusieurs équipements publics, tant à l'intérieur du quartier que dans ses alentours. On y recense :

- Une école maternelle
- Une école primaire
- Un collège
- Une salle des sports
- Centre social
- Equipements culturel
- Commissariat

■ Stades



Typologie d'équipements publics

4.6. DOCUMENTS D'URBANISME

4.6.1. SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale)

Un SCoT a pour but de garantir la cohérence d'aménagement d'un territoire communautaire en termes d'habitat, d'urbanisme, de déplacements et de commerces. A l'échelle intercommunales, il permet notamment de mettre en cohérence les différents plans locaux d'urbanisme (PLU).

La zone d'étude est concernée par le SCoT du Valenciennois qui a été approuvé en 2014. Le SCoT Valenciennois regroupe les communautés d'agglomérations de la Porte du Hainaut, Valenciennes Métropole et la communauté rurale de la Vallée de la Scarpe.

Un des objectifs majeurs est la réduction de la consommation d'espace agricole et naturel afin d'inverser les tendances actuellement constatées d'étalement urbain, de périurbanisation, d'augmentation des déplacements motorisés et de disparition des espaces naturels. Pour cela, et en plus des enjeux environnementaux, le SCoT préconise :

- D'utiliser prioritairement le foncier disponible en milieu déjà urbanisé (friches, dents creuses et espaces en mutation),

- De conforter les centralités par le maintien et le développement des équipements et services à la population,
- De favoriser les déplacements de courtes distances en mode doux, modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. « L'acceptabilité d'un temps de trajet à pied ou à vélo » est estimée à 30 min ou 3km.
- De favoriser des espaces urbains multifonctions, dans lesquels l'emploi et l'économie peuvent se développer.

Les futurs aménagements prévus pour le quartier intègrent parfaitement les objectifs du SCoT.

4.6.2. PDU (Plan de Déplacements Urbains)

Le plan de déplacements urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. Le but est d'assurer un équilibre entre les besoins de mobilité des riverains et la protection de leur environnement et de leur santé. Le PDU doit être compatible avec les orientations du SCoT.

Le quartier Chasse Royale est concerné par le PDU de Valenciennes, adopté en 2012.

Les enjeux de l'élaboration du PDU sont les suivants :

- Un usage raisonné et un développement contenu du mode routier
- Promouvoir des modes alternatifs à la route selon les besoins du territoire
- Une gouvernance des mobilités à développer.

4.6.3. PLU (Plan Local d'Urbanisme)

La zone d'étude est concernée par les PLU suivants :

- PLU de Valenciennes : la zone réservée au collège est classée en zone UL. Cette zone à une zone urbaine réservée à l'accueil des grands équipements collectifs, publics ou privés.
- PLU de La Sentinelle : zone UC selon le PLU de La Sentinelle. Cette zone correspond à un tissu mixte d'habitat résidentiel composé de maisons individuelles, d'immeubles d'habitat collectif et d'activités économiques : bureaux, commerces, artisanat. La fonction principale est l'habitat et la forme urbaine la plus courante est la maison individuelle isolée sur une parcelle ou en barre. Selon la date des constructions, les styles architecturaux sont très différents.

5. RISQUES

5.1. RISQUES NATURELS

5.1.1. Cavité souterraine

Le quartier Chasse Royale est exposé au risque d'effondrement des cavités souterraines. Le quartier est situé sur une zone à cavités souterraines non localisées, comme indiqué sur la carte ci-dessous. Ce risque naturel sera pris en compte lors des études du projet de réaménagement.



Extrait de la carte des cavités souterraines (source : infoterre.brgm.fr)

5.1.2. Risque sismique

La zone d'étude se situe dans une zone de sismicité qualifiée de sismicité modérée. Ci-dessous un extrait de la carte de zones de sismicité :



Extrait de la carte des zones de sismicité (source : géoportail)

5.1.3. Risque de retrait gonflement d'argile

La zone d'étude est située dans une zone d'aléa retrait/gonflement d'argile qualifié de faible, comme le montre la carte ci-après :



Extrait de la carte des retraits/gonflements des argiles (sources : infoterre.brgm.fr)

5.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

5.2.1. Risque de découverte d'engin de guerre

La découverte d'engins de guerre peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présente(s) sur place lorsqu'il y a manipulation ou transport de ces munitions abandonnées et plus particulièrement celles à charge chimique.

Chaque année, sur le territoire français, 500 à 800 tonnes de munitions anciennes, abandonnées et dégradées sont découvertes, collectées, regroupées, neutralisées ou entreposées dans l'attente de leur élimination finale. La majeure partie de la collecte s'effectue dans le Nord et l'Est du pays.

Les risques identifiés sont les suivants :

- Stockage : concentration de vestiges de guerre encadrée par le Ministère de l'Intérieur ou de la Défense et ayant une réalité administrative.
- Stockage conventionnel : il est censé ne prendre en compte que des munitions à capacité explosive, destructrices des biens et meurtrières par effet de souffle, projections et effets collatéraux.
- Stockage chimique : il est censé ne prendre en compte que des munitions à potentiel toxique visant en premier lieu à empoisonner les armées ou à leur nuire.
- Regroupement : agrégat de vestiges de guerre sans encadrement administratif correspondant à des mises en sécurité sommaire, à des enfouissements pendant les guerres ou après, ou à des collections privées.
- Explosion : mise à feu instantanée de vestiges de guerre, à la suite de travaux agricoles, de génie civil, ou de manipulations non-professionnelles.

Le site internet Géorisques n'identifie aucun risque lié aux engins de guerre sur les communes de l'air d'étude.

5.2.2. Mouvements de terrains miniers – effondrement général

5.2.2.1. Les aléas miniers du secteur d'étude

Les communes de Valenciennes et de La Sentinelle sont inscrites au PPRM « Couronne de Valenciennes ». Le tableau ci-dessous indique pour chaque commune la typologie d'aléas impactant son territoire :

| | Affaissement ou effondrement lié aux sables du Wealdien | Effondrement localisé | Tassement associé aux travaux souterrains | Tassement associé aux terrils | Glissement superficiel sur terrils | Glissement profond sur terrils | Echauffement terrils | Emission gaz de mine |
|---------------|---|-----------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| Anzin | non | oui | oui | oui | oui | oui | oui | oui |
| La Sentinelle | oui | oui | oui | non | non | non | non | non |
| Valenciennes | oui | oui | oui | non | non | non | non | oui |

Les aléas miniers identifiés sur le territoire des communes visées par le PPRM peuvent être regroupés de la façon suivante :

- Affaissement ou effondrement lié à la présence des sables du Wealdien au droit des puits traversant cette formation ;
- Effondrement localisé par rupture de la tête d'un puits ou d'une avaleresse ;
- Effondrement localisé ou tassement au droit des galeries de service, des mines-image et dynamitières souterraines ;
- Tassement, glissement ou échauffement sur les ouvrages de dépôts (terrils) ;
- Emission de gaz de mine par les ouvrages reliant les travaux et la surface.

Pour la détermination des zones d'aléa on classe les puits miniers en :

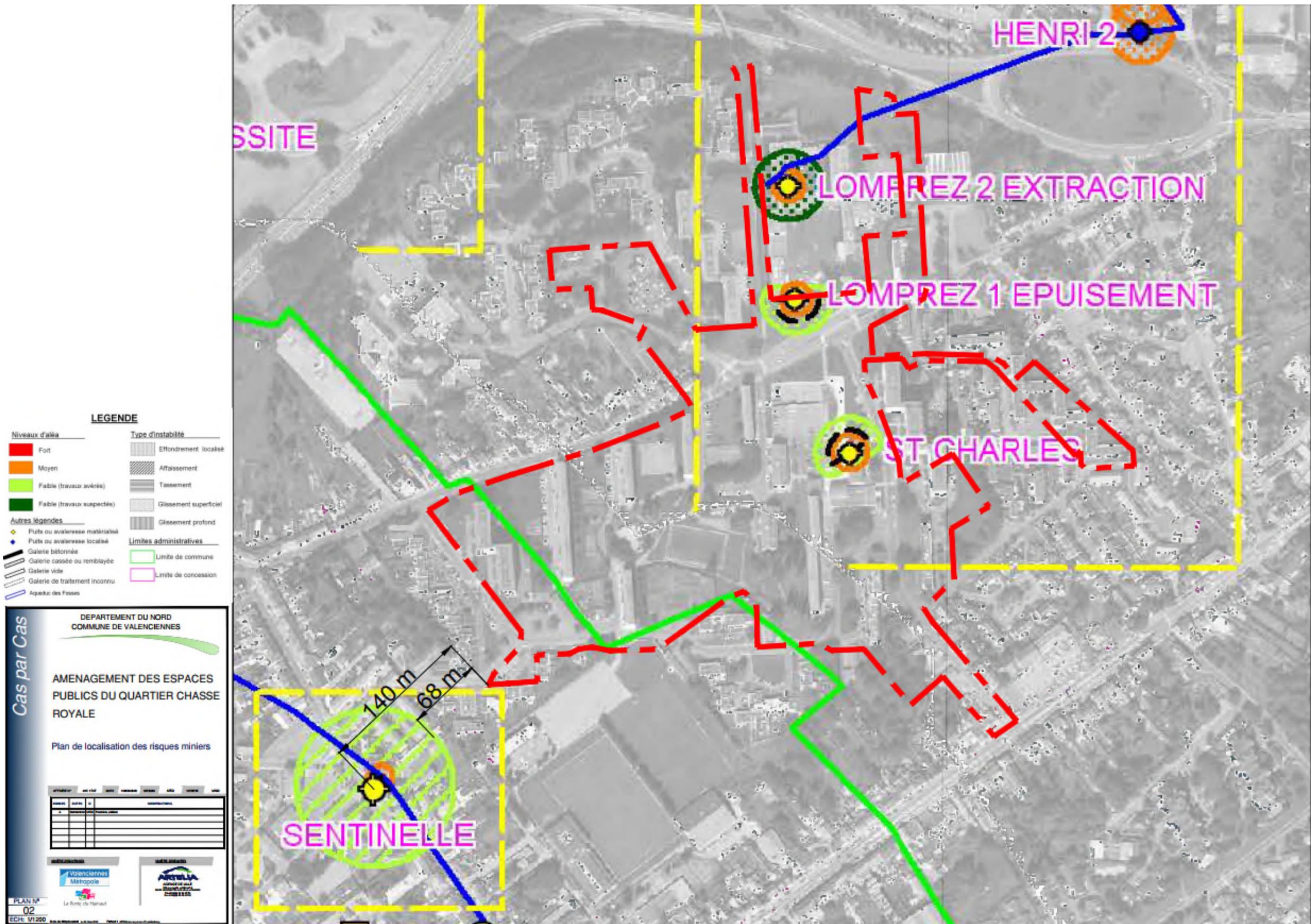
- Puits matérialisés : il s'agit des puits qui sont géolocalisés avec exactitude par leurs coordonnées Lambert,
- Puits localisés : il s'agit des puits dont la position n'est pas exactement connue et qui sont géolocalisés avec une incertitude de positionnement par leurs coordonnées Lambert.

Au niveau périmètre de travaux on distingue 3 puits matérialisés :

- Lomprez 2 extraction
- Lomprez 1 épuisement
- Saint Charles

Un puit à proximité de la zone de projet est également identifié. Il s'agit du puit de La Sentinelle, qui se situe hors de la zone de travaux et n'est donc pas impacté par le projet.

Les cartographies des aléas miniers sont représentées ci-après :



Carte des aléas mouvement de terrain

5.2.2.2. Niveau d'aléas de la zone d'étude

Le tableau ci-dessous reprend les niveaux d'aléas de la zone d'étude :

| Puits matérialisés | Aléas | Niveau d'aléas |
|----------------------|----------------------------------|----------------|
| Lomprez 1 Epuisement | Eboulement de galerie de service | Faible |
| | Rupture d'une tête de puits | Moyen |
| Lomprez 2 Extraction | Eboulement de galerie de service | Faible |
| | Rupture d'une tête de puits | Moyen |
| Saint Charles | Rupture d'une tête de puits | Moyen |
| SA 09 AZ03 | Emission de gaz de mine | Fort |

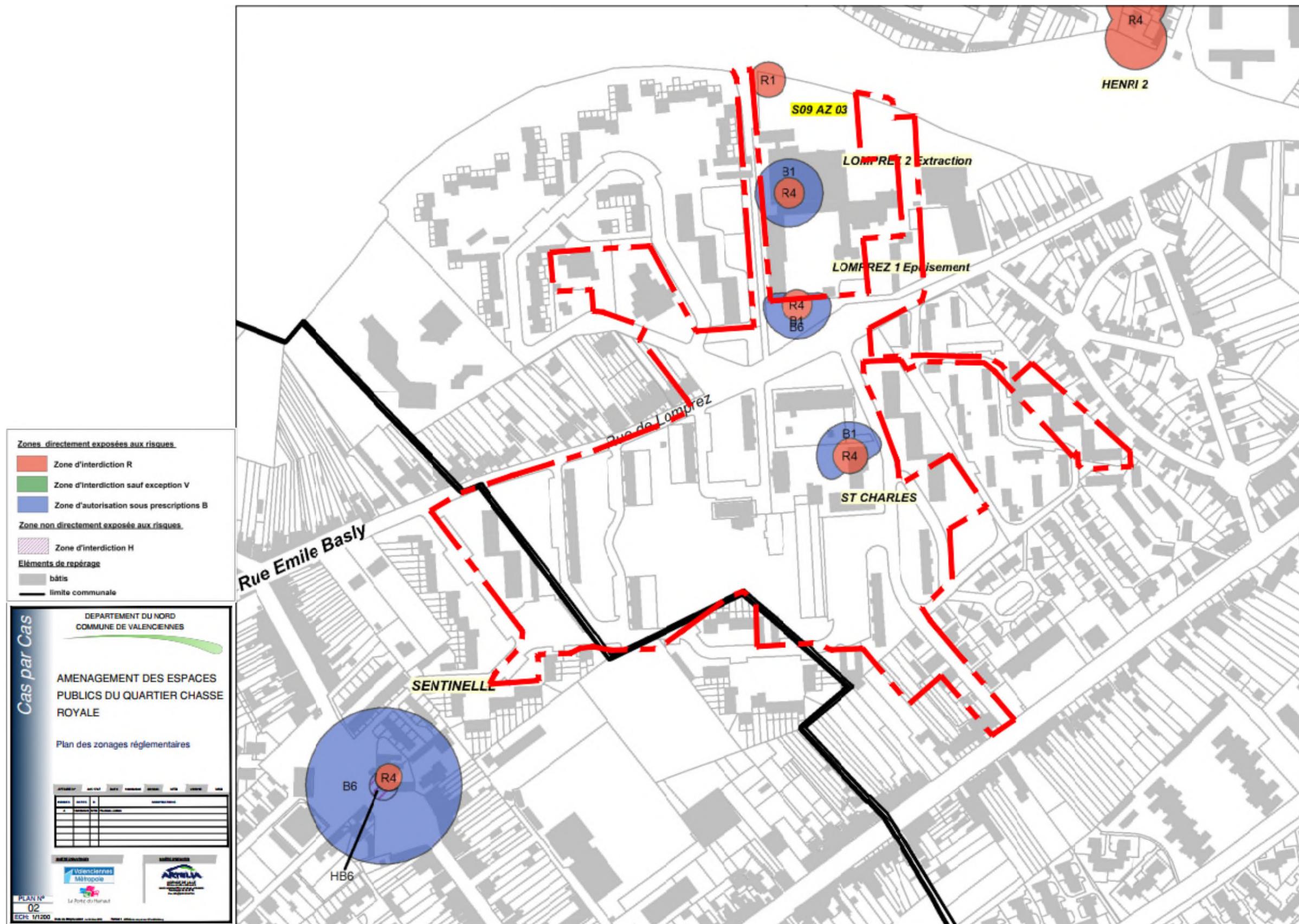
5.2.2.3. Zonage réglementaire

On distingue 4 zonages réglementaires, à savoir :

- **Les zones rouges (lettre « R » dans le zonage)** correspondent à des espaces urbanisés ou non qui sont directement exposés à un aléa très préjudiciable. Elles sont ainsi réputées inconstructibles et seul l'entretien et la gestion courante du bâti existant restent possibles
- **Les zones vertes (lettre « V » dans le zonage)** correspondent à des espaces non urbanisés (et pour lesquels des projets importants et/ou à court terme ne sont pas prévus) qui sont directement exposés à des phénomènes d'intensité modérée et qu'il convient de préserver de toute urbanisation dans le but de ne pas créer de nouveaux risques par la création d'enjeux supplémentaires. Ce sont des zones où le risque est nul ou négligeable du fait de l'absence d'enjeux bâtis (ou de leur faible présence). Elles sont ainsi réputées inconstructibles et l'entretien et la gestion courant du bâti existant restent possibles
- **Les zones bleues (lettre « B » dans le zonage)** correspondent à des espaces urbanisés ou en cours d'urbanisation (ou pour lesquels des projets importants et/ou à court terme sont prévus) qui sont directement exposés à un aléa modéré et dans lesquels les constructions peuvent être autorisées sous réserve de respecter des prescriptions définies dans le règlement.
- **Les zones hachurées en violet** correspondent aux périmètres situés autour des puits matérialisés, dans des espaces urbanisés ou non et sont :
 - Soit, non directement exposés à un aléa lié à la présence d'un puits (sans aléa) mais qu'il convient de réglementer pour ne pas provoquer de nouveaux risques (rayon forfaitaire de 7 mètres autour du puits) ;
 - Soit, non directement exposés à un aléa lié à la présence d'un puits (sans aléa) **et** exposés à un aléa potentiellement constructible mais pour lesquels il convient de durcir la réglementation pour ne pas aggraver le risque, en générant des aléas plus préjudiciables (rayon forfaitaire de 7 mètres autour du puits).

La zone d'étude est concernée par les zones rouges (R1), (R4) et les zones bleues (B1).

Ci-dessous la carte de zone réglementaire au droit de la zone d'étude :



Carte de zonage réglementaire

5.2.2.4. Mesures de préventions

Les aménagements prévus à proximité ou dans le périmètre des puits matérialisés sont les suivants :

- Lomprez 2 extraction : projet de réhabilitation du collège et construction d'internat (aucun puit identifié sur la parcelle du futur internat)
- Lomprez 1 épuisement : L'aménagement de la place de l'Odyssée dans le cadre de l'aménagement des espaces publics (travaux d'espaces vert)
- S09 AZ 03 : le projet de démolition de la passerelle existante pour la mise en passage piéton permettant de relier le quartier de la Chasse Royale et la partie nord de l'arrêt du tramway Dutemple.
- Saint Charles : Cette zone a déjà fait l'objet de réaménagement dans le cadre de l'ANRU 1. **Elle n'est donc pas concernée par le projet actuel.** Néanmoins, il sera pris les mesures suivantes dans le cadre du projet de l'ANRU2.

Les projets étant susceptibles d'affecter les puits, ils sont donc soumis au respect des prescriptions du règlement du PPRM. Les prescriptions à respecter sont les suivantes :

Pour zones d'interdictions R :

- Dans toutes les zones rouges :
 - Pour les projets portant sur des constructions, voiries ou réseaux, une étude devra être réalisée, dès la conception du projet. Cette étude principale pourra englober plusieurs études spécifiques (étude géotechnique, dimensionnement des fondations et des structures des bâtiments, etc.). Sa finalité est d'assurer la faisabilité du projet et d'en définir les conditions de mise en œuvre particulières, notamment concernant l'intensité du phénomène attendu, afin de respecter les prescriptions fixées.
 - Les projets ne devront pas conduire à aggraver l'aléa,
 - Les projets devront, le cas échéant, intégrer un raccordement étanche des eaux pluviales, eaux usées et des dispositifs de drainage au réseau collectif, lorsqu'il existe, et avec l'accord préalable du gestionnaire de réseau,
 - Les projets ne devront pas endommager les ouvrages miniers, et en particulier prendre en compte l'existence des puits et de leur traitement,
 - Les projets ne devront pas remettre en cause la stabilité et la tenue du bâti existant.
- Dans les zones R4 et R5 :
 - Les projets ne devront pas favoriser les écoulements d'eau vers la tête des puits et des avaleresses après aménagement.
 - Les projets de voiries, réseaux, infrastructures d'intérêt public, sentiers et aires de stationnement devront permettre un accès en sécurité aux ouvrages miniers tout en garantissant l'usage des projets (par exemple, l'ouvrage sera accessible sans entraîner de coupure du trafic sur une voie routière et en permettant le stationnement sécurisé du véhicule nécessaire à la réalisation des mesures de surveillance),
 - Prendre en compte le risque lié à l'aléa effondrement (de la tête de puits ou de la galerie le cas échéant) afin de mettre en sécurité les personnes en cas de survenance de ce phénomène, par exemple au travers de solutions techniques qui permettent de réaliser des infrastructures pérennes rendant acceptable les effets induits par le cône d'effondrement théorique attendu en surface, sans en compromettre l'usage (exemple chaussée rigide) ou en limitant la manifestation en surface du phénomène en ramenant les effets induits par le cône d'effondrement théorique attendu en surface à un niveau sans danger pour les piétons (exemple géogrilles ou géotextiles).

- Dans les zones R1 et R5 : prendre en compte le risque lié à l'aléa d'émission de gaz de mine afin d'éviter une concentration du gaz de mine en milieu confiné et pour empêcher la présence de gaz de mine dans les espaces de vie habités ou fréquentés du projet et en garantir ainsi l'usage : pour les constructions habitées ou fréquentées, l'aération est assurée par un dispositif de ventilation adaptée à l'interface sol-construction. Pour les réseaux, l'objectif est l'étanchéité des raccordements avec les espaces habités ou fréquentés.

Pour d'autorisations sous prescriptions B :

- Dans toutes les zones bleues :
 - Pour les projets portant sur des constructions, voiries ou réseaux, une étude devra être réalisée, dès la conception du projet. Cette étude principale pourra englober plusieurs études spécifiques (étude géotechnique, dimensionnement des fondations et des structures des bâtiments, etc.). Sa finalité est d'assurer la faisabilité du projet et d'en définir les conditions de mise en œuvre particulières afin de respecter les prescriptions fixées. À ce titre, une attestation sera demandée dans le cadre de l'instruction d'un permis de construire avant toute réalisation du projet,
 - Les projets ne devront pas conduire à aggraver l'aléa,
 - Les projets ne devront pas endommager les ouvrages miniers, et en particulier prendre en compte l'existence des puits et de leur traitement,
 - Les projets liés à des constructions existantes (extensions, changements de destination, etc.) Ne devront pas remettre en cause la stabilité et la tenue du bâti existant.
- Dans les zones B1, B3, B6 et B8 (soumises à l'aléa effondrement localisé et/ou affaissement) : les projets devront, le cas échéant, intégrer un raccordement étanche des eaux pluviales, eaux usées et des dispositifs de drainage au réseau collectif, lorsqu'il existe, et avec l'accord préalable du gestionnaire de réseau.
- Dans les zones B1 et B3 (soumises à l'aléa effondrement localisé) : les projets doivent être conçus pour assurer la sécurité des personnes et des biens en cas de survenance d'un effondrement localisé générant un fontis d'un diamètre maximum de 5 mètres au niveau des terrains sous-jacents du projet réalisé et en garantir ainsi l'usage ; concernant les aménagements uniquement, le dénivelé sur l'ensemble de la surface effondrée ne doit pas excéder 50 cm et à titre indicatif, pour les bâtiments, le niveau d'endommagement¹ doit rester au niveau le plus bas possible.
- Dans les zones B6 (soumises à l'aléa affaissement avec une mise en pente maximale de 4 %) : les projets doivent être conçus de manière à pouvoir supporter de manière pérenne des mises en pente maximale de 4 % au niveau des terrains sous-jacents du projet réalisé et en garantir ainsi l'usage ; à titre indicatif, pour les bâtiments, le niveau d'endommagement² doit rester au niveau le plus bas possible.

6. BRUIT

6.1. GENERALITES

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...) mais aussi aux conditions d'expositions (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) qui mesurent l'intensité acoustique correspondante, éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le décibel A, pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels sont une échelle logarithmique. En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par un véhicule est de 60 dB(A), pour deux véhicules du même type

passant simultanément l'intensité devient 63 dB(A). Notons enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A)

Les niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur s'étagent entre 25-30 dB(A) pour les nuits très calmes à la campagne et 100-120 dB(A) à 300 m d'avions à réaction au décollage. Les niveaux de bruit généralement rencontrés en zone urbaine sont situés dans une plage de 55 à 85 dB(A).

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le bruit le plus fort.

60 dB(A) + 70 dB(A) = 70 dB(A)

Les bruits de transports sont très fluctuants. Il faut pourtant les caractériser simplement afin de prévoir la gêne des riverains. Pour cela, on utilise le niveau énergétique équivalent, noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable produisant la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

On notera enfin que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

6.2. ASPECTS REGLEMENTAIRES

Deux textes réglementaires permettent de définir les critères et seuils acoustiques auxquels une population urbaine devrait être exposée.

- Pour le bruit des infrastructures routières, les indicateurs de niveau de bruit sont le LAeq 6h- 22h (bruit moyen équivalent sur la période 6h-22h) de jour, et le LAeq 22h-6h (bruit moyen équivalent sur la période 22h-6h) de nuit.
- Pour les infrastructures existantes, le seuil de « qualité » est de 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit à l'extérieur en façade du bâtiment. Selon l'arrêté du 5 mai 1995, relatif à l'article 12 de la loi cadre sur le bruit du 31 décembre 1992, on parle ainsi d'ambiance sonore modérée en dessous de ce seuil.

Pour le bruit de voisinage, les critères de gêne font appel à la notion d'émergence du bruit particulier par rapport au bruit préexistant (décret n° 2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage).

6.3. CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. Ces secteurs doivent être reportés dans les documents graphiques des Plans Locaux d'Urbanisme. Ce classement est défini par le Préfet après l'avis des communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ;
- Les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures en projet dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou l'inscription en emplacement réservé dans le PLU ou l'institution d'un projet d'intérêt général.

Dans le cas d'un projet de construction, le certificat d'urbanisme informe le pétitionnaire que son projet est situé dans un secteur affecté par le bruit. Le constructeur ou l'aménageur est alors obligé de déterminer l'isolement acoustique minimal à mettre en œuvre, en appliquant l'article 6 de l'arrêté du 30 mai 1996 (méthode forfaitaire simplifiée) ou en effectuant sa propre estimation de manière plus précise.

Cette obligation d'isolement minimal est imposée au constructeur ou à l'aménageur dans une bande centrée sur la voie. La distance entre l'axe de la voie bruyante et la limite de la bande concernée par l'obligation d'isolement est fonction de la catégorie du classement.

| Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A) | Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A) | Catégorie de l'infrastructure | Distance de l'axe de la voie à la limite de la bande |
|---|---|-------------------------------|--|
| L>81 | L>76 | 1 | 300 m |
| 76 | 71 | 2 | 250 m |
| 70 | 65 | 3 | 100 m |
| 65 | 60 | 4 | 30 m |
| 60 | 55 | 5 | 10 m |

6.4. AMBIANCE SONORE DE LA ZONE D'ETUDE

Les infrastructures concernées, situées dans l'aire d'étude et la catégorie de ces infrastructures sont :

| Axe terrestre bruit | Catégorie | Niveau |
|---------------------|-----------|--------|
| Autoroute A23 | 1 | 300 m |
| RD 649 | 3 | 100 |
| Rue Lomprez | 4 | 30 m |
| Avenue de Denain | 4 | 30 m |
| Rue de Madagascar | 4 | 30 m |



Classement des infrastructures de transports à l'égard du bruit (source : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/344/Classement_des_voies_bruyantes.map#)

Globalement, l'ambiance sonore de l'aire d'étude est marquée par la présence des infrastructures de transport et en particulier de l'A23.

Les futures constructions (école primaire, internant) doivent prendre en compte dans leur cahier des charges techniques ces infrastructures afin de réduire les niveaux de nuisances sonores.

7. QUALITE DE L'AIR

7.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Devant les risques que représentent certaines de ces substances pour la santé humaine, pour la flore et la faune, diverses réglementations nationales et internationales (Union européenne, Organisation Mondiale de la Santé) spécifient des valeurs de concentrations des polluants atmosphériques à respecter dans l'air ambiant tant en pollution chronique qu'en épisode de pointe.

La réglementation définit différents seuils :

- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.
- **Valeur cible** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.
- **Valeur limite** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble. Cette valeur ne peut être

dépassée que pendant une durée limitée sous peine d'entraîner des conséquences sur la santé considérée par la législation comme inacceptables.

- **Seuil d'information et de recommandations** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates.
- **Seuil d'alerte** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

7.2. PRINCIPAUX POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET LEURS EFFETS

La pollution de l'air par la circulation se manifeste par divers effets :

- Une pollution sensible visuelle et olfactive directement perçue par les sens des individus et qui constitue une gêne : fumées bleues ou noires, odeurs, poussières parfois irritantes, salissures... ;
- Une pollution gazeuse qui peut être qualifiée de toxique dans la mesure où les constituants émis ont des effets nocifs connus lorsqu'ils sont inhalés à très forte dose.

Cependant, ce n'est pas toujours le cas en espace extérieur où les polluants sont dilués à des teneurs très faibles.

Le Ministère de l'Environnement a décrit les origines et les effets sur la santé des principaux polluants atmosphériques.

7.2.1. Le monoxyde de carbone (CO)

Origine : il provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants. Des taux importants de CO peuvent provenir d'un moteur qui tourne dans un espace clos, d'une concentration de véhicules qui roulent au ralenti dans des espaces couverts ou du mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage.

Effets sur la santé : il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant au manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. A taux importants et à doses répétées, il peut être à l'origine d'intoxications chroniques avec céphalées, vertiges, asthénie et vomissements. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychologiques.

7.2.2. Le dioxyde de soufre (SO₂)

Origine : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre: fioul, charbon, gazole. Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en soufre, des systèmes de dépollution des cheminées et d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50% depuis 15 ans.

Pollutions générées : en présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

Effets sur la santé : c'est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) et altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou crise d'asthme).

7.2.3. Les oxydes d'azote (NO_x)

Origine : ils proviennent majoritairement des véhicules. Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule. Néanmoins, en zones urbaines, les concentrations dans l'air ne baissent guère, en raison de l'âge des véhicules et de la forte augmentation du parc automobile ainsi que du trafic.

Pollutions générées : les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent au phénomène des pluies acides.

Effets sur la santé : le dioxyde d'azote (NO₂) peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyper-activité bronchique chez l'asthmatique et chez les enfants ; il peut également augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

7.2.4. Les particules en suspension (Ps)

Origine : si leur origine et leur morphologie peuvent être très diverses, les particules les plus dangereuses sont celles d'un diamètre inférieur à 10 microns. Elles sont notamment produites par les moteurs diesels (cent fois plus polluants à cet égard que les moteurs à essence).

Pollutions générées : les particules les plus fines sont constituées d'un noyau de carbone sur lequel sont adsorbés divers produits résultant de la combustion du carburant, qui sont ainsi transportés profondément dans les voies respiratoires inférieures.

Effets sur la santé : diverses études épidémiologiques font apparaître une forte corrélation entre la concentration de particules dans l'atmosphère des grandes villes et l'augmentation de la mortalité d'origine cardio-vasculaire. Par ailleurs, des études sur les animaux ont confirmé qu'à des concentrations élevées, elles peuvent avoir un effet cancérigène.

7.2.5. Les composés organiques volatils (COV)

Origine : ils sont multiples. Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers, remplissage de réservoirs automobiles), de composés organiques (provenant de procédés industriels ou de la combustion incomplète des combustibles), de solvants (émis lors de l'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements) et des composés organiques émis par l'agriculture et par le milieu naturel.

Pollutions générées : les COV interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère.

Effets sur la santé : les effets sont très divers selon les polluants : gêne olfactive, irritation (aldéhydes), diminution de la capacité respiratoire, risques d'effets mutagènes et cancérigènes (benzène).

7.2.6. L'ozone (O₃)

Origine : contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est généralement pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (NO_x et COV) en présence de rayonnement ultraviolet solaire. Les pointes de pollution à l'ozone sont de plus en plus fréquentes, notamment en zone urbaine et périurbaine. La pollution de fond augmente elle aussi.

Pollutions générées : l'ozone est l'un des principaux agents de la pollution dite « photo-oxydante » et contribue aux pluies acides ainsi qu'à l'effet de serre.

Effets sur la santé : c'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque, dès une exposition prolongée de 150 à 200 µg/m³, des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.

7.2.7. Le plomb (Pb)

Origine : les propriétés antidétonantes du plomb tétraéthyle ont conduit au rejet de quantités de dérivés du plomb dans l'air, largement au-delà des seuils de nuisance. L'introduction de l'essence sans plomb a drastiquement réduit les émissions de plomb par les transports. Cependant, le plomb est encore émis en quantité par certains procédés industriels.

Effets sur la santé : c'est un toxique neurologique, hématologique et rénal, qui peut entraîner chez les enfants des troubles du développement cérébral avec perturbations psychologiques et des difficultés d'apprentissage scolaire. Cependant, les concentrations dans l'air étant maintenant en deçà des seuils de protection de la santé, elles ne constituent pas un risque.

La majorité des gaz ne produit pas d'effet indépendant : c'est la combinaison des gaz qui produit l'effet polluant. Cet effet d'interaction ne s'applique pas au plomb, responsable du saturnisme, ni à l'oxyde de carbone, capable de se combiner à l'hémoglobine.

7.3. VALEURS SEUILS

Les tableaux des pages suivantes présentent les seuils de recommandation et d'information mentionnés à l'article R221-8 du Code de l'Environnement, au-delà desquels la concentration en polluants à des effets et transitoires sur la santé de catégories de population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée. En comparaison, le tableau ci-après mentionne également les seuils limites fixés par diverses réglementations nationales et internationales.

| Objectifs de qualité, valeur limite, seuil de recommandation et d'information, et seuils d'alerte | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Polluants | Seuil de recommandation et d'information | Objectifs de qualité | Valeur limite (et cible) pour la protection de la santé | Seuils d'alerte |
| Dioxyde d'azote | 200 µg/m ³ en moyenne horaire | 40 µg/m ³ en moyenne annuelle | 40 µg/m ³ en moyenne annuelle 200 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 h/an | 400 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 h consécutives 200 µg/m ³ en moyenne horaire en cas de persistance (si dépassement de ce seuil la veille, le jour même et risque de dépassement de ce seuil le lendemain) |
| Particules fines et particules en suspension | Particules PM10 : • 50 µg/m ³ en moyenne sur 24 h | Particules PM _{2,5} : • 10 µg/m ³ en moyenne annuelle Particules PM10 : • 30 µg/m ³ en moyenne annuelle | Particules PM _{2,5} : • 25 µg/m ³ en moyenne annuelle • Réduction de l'exposition des populations : niveaux variables en fonction exposition initiale, tous inférieurs à 18 µg/m ³ en 2020 • Valeur cible : 20 µg/m ³ en moyenne annuelle Particules PM10 : • 50 µg/m ³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 35 jours/an • 40 µg/m ³ en moyenne annuelle | Particules PM10 : • 80 µg/m ³ en moyenne sur 24 h |
| Plomb | | 0,25 µg/m ³ en moyenne annuelle | 0,5 µg/m ³ en moyenne annuelle | |
| Dioxyde de soufre | 300 µg/m ³ en moyenne horaire | 50 µg/m ³ en moyenne annuelle | 350 µg/m ³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 h 125 µg/m ³ en moyenne journalière, à ne pas dépasser plus de 3 jours/an Valeurs limite pour la protection des écosystèmes : 20 µg/m ³ en moyenne annuelle et 20 µg/m ³ en moyenne sur la période allant du 1 ^{er} octobre au 31 mars | 500 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives |
| Ozone | 180 µg/m ³ en moyenne horaire | Protection de la santé humaine : 120 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile Protection de la végétation : 6 000 µg/m ³ par heure an AOT40 ³ , calculée à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet | Valeur cible : 120 µg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h, à ne pas dépasser plus de 75 jours sur trois ans, ou à défaut –si manque de données- 25 jours sur une année | Pour la protection de la santé, en moyenne horaire : 240 µg/m ³ sur 1h Pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence, en moyenne horaire : • 1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives • 2 nd seuil : 300 µg/m ³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives • 3 rd seuil : 360 µg/m ³ en moyenne horaire |
| Monoxyde de carbone | | | 10 000 mg/m ³ pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures | |
| Benzène | | 2 µg/m ³ en moyenne annuelle | 5 µg/m ³ en moyenne annuelle | |

Valeurs limites pour les principaux polluants (article R.221-1 du code de l'environnement)

| Polluant | Valeur cible (moyenne calculées sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10) |
|----------------|--|
| Arsenic | 6 ng/m ³ |
| Cadmium | 5 ng/m ³ |
| Nickel | 20 ng/m ³ |
| Benzo[a]pyrène | 1 ng/m ³ |

Valeur cibles pour l'arsenic, le cadmium, le nickel, le Benzo[a]pyrène

7.4. QUALITE DE L'AIR DE LA ZONE D'ETUDE

La ville de Valenciennes bénéficie de deux stations de mesure de polluants atmosphériques :

- La station de Valenciennes Acacias (la plus proche du périmètre d'étude)
- La station de Valenciennes Wallon

Les polluants surveillés par ces stations sont les particules PM10 et l'ozone O₃.

Les dernières mesures de la station de Valenciennes Acacias sont reprises dans le tableau suivant :

| | Dioxyde d'azote | Monoxyde d'azote | Ozone | Particules (PM10) |
|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Date de mesure | 09 décembre 2019 à 09h | 09 décembre 2019 à 14h | 09 décembre 2019 à 14h | 09 décembre 2019 à 10h |
| Dernière mesure | 37.2 | 3.8 | 48.8 | 3.9 |
| Unité de mesure | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ |

La qualité de l'air au niveau de la commune peut être considérée comme bonne. La qualité de l'air au droit du quartier Chasse Royale est marquée par la présence d'infrastructures routières et notamment l'A21.

L'aménagement paysager prévoit la mise en place de plantes contribuant à la phytoremédiation. Ce qui permet d'assurer une bonne qualité de l'air au niveau du quartier Chasse Royale.

La CAVM s'engage à réaliser des tests sur la qualité de l'air avant et après les travaux.



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

Etude au cas par cas

NOTICE FAUNE FLORE

Annexe 13



Aménagement du quartier Chasse Royale à Valenciennes – La Sentinelle

CAVM & CAPH
Notice Faune Flore

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI(E) PAR | CONTROLÉ(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE |
|---------|---|---------------|--------------------|--------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| B01 | Complément sur les mesures ERC mis en place | MSO | NER | NER | 03/2020 |
| A01 | Création du document | MSO | NER | NER | 12/2019 |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| OBJET DU DOCUMENT | 5 |
| 1. PRÉAMBULE..... | 5 |
| 2. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE PRISE EN COMPTE | 5 |
| 3. ENJEUX IDENTIFIÉS..... | 7 |
| 4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS FAUNES FLORES..... | 13 |
| 5. EVALUATION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR LE MILIEU NATUREL..... | 16 |
| 5.1. Préambule..... | 16 |
| 5.1.1. Rappel de la réglementation..... | 16 |
| 5.1.2. Doctrine Eviter – Réduire – Compenser (ERC)..... | 16 |
| 5.1.3. Typologie des mesures | 17 |
| 5.1.3.1. Mesures d'évitement (ou de suppression)..... | 18 |
| 5.1.3.2. Mesures de réduction..... | 18 |
| 5.1.3.3. Mesures d'accompagnement | 19 |
| 5.2. Evaluation des incidences du projet avant mesures ERC..... | 20 |
| 5.3. Effet sur le milieu naturel en phase chantier | 23 |
| 5.3.1. Incidences | 23 |
| 5.3.1.1. Risques de pollution | 23 |
| 5.3.1.2. Perturbations diverses dues au chantier..... | 23 |
| 5.3.1.3. Emission sonore impactant la faune..... | 23 |
| 5.3.2. Mesures d'évitement et de réduction | 23 |
| 5.4. Effet sur le milieu naturel en phase exploitation | 25 |
| 5.4.1. Incidences | 25 |
| 5.4.2. Mesures ERC | 25 |
| 5.4.2.1. Mesures de réduction..... | 25 |
| 5.4.2.2. Mesures d'accompagnement | 27 |
| 5.5. Mesures ERC spécifiques aux chiroptères | 29 |
| 5.5.1. Mesures d'évitement | 29 |
| 5.5.2. Mesures de réduction..... | 30 |
| 5.5.3. Mesures de compensation..... | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 5.6. Synthèse des mesures ERC | 30 |
| 5.7. Evaluation des incidences du projet sur le milieu naturel après mesures ERC..... | 31 |
| 5.8. Pérennité des mesures, mesures d’accompagnement et de suivis | 34 |
| 5.8.1. Pérennité des mesures | 34 |
| 5.8.2. Mesures d’accompagnement et de suivis..... | 34 |
| 5.8.2.1. Mesures d’accompagnement | 34 |
| 5.8.2.2. Suivi écologiques | 34 |
| Annexe 1 – Etat initial Faune Flore | 35 |

OBJET DU DOCUMENT

Le présent document vient en complément du document Cerfa n°14734*03 au titre de l'article R122-3 du code de l'environnement.

Cette notice propose une description détaillée du milieu faune flore susceptible d'être affecté par le projet d'aménagement du quartier Chasse Royale.

1. PREAMBULE

La Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole est responsable de la mise en place du Nouveau Programme National de Renouveau Urbain (NPNRU) du quartier Chasse Royale à Valenciennes. Ce quartier a subi une première intervention sur la période 2005-2018, qui a reposé sur la construction de logements sociaux, le transfert de commerces, la mise en place d'équipements sportifs et culturels...

Dans le cadre du NPNRU, la rénovation urbaine va se poursuivre fortement avec pour objectif de recréer du lien entre les trois quartiers et la ville afin de désenclaver le quartier Chasse Royale.

2. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE PRISE EN COMPTE

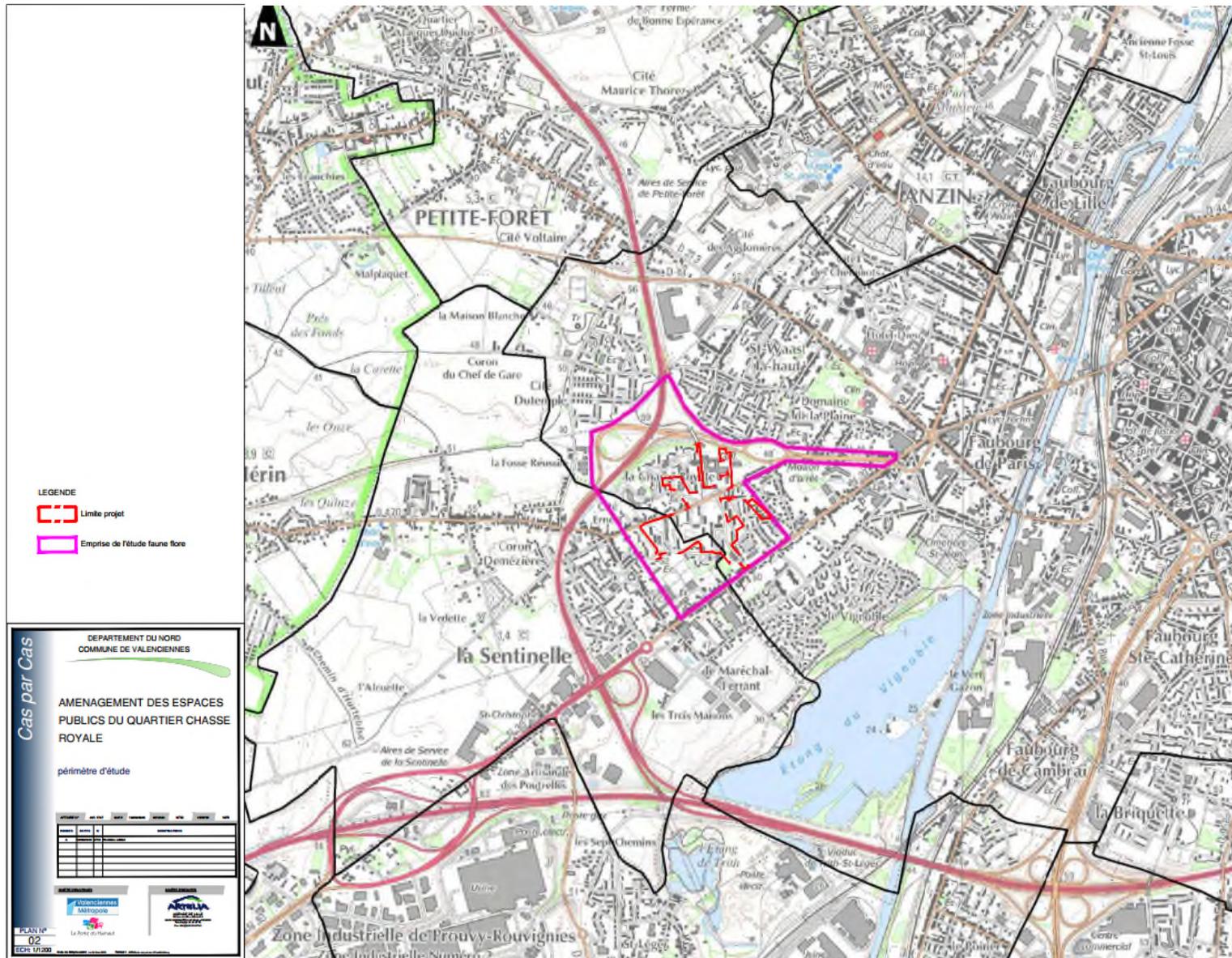
Le secteur d'étude se situe principalement sur la commune de Valenciennes, alors que la partie la plus à l'Ouest se situe sur la commune de La Sentinelle, dans le département du Nord et concerne une surface d'environ 65,8 hectares.

Il s'agit d'un quartier de Valenciennes, au sud-ouest de la commune, comprenant l'échangeur Valenciennes Nord de l'autoroute A23 et à proximité de l'Étang du Vignoble. Ce quartier comprend majoritairement des espaces imperméabilisés (bâtiments, voiries...) ainsi que des espaces verts et autres aménagements paysagers. Les seuls espaces naturels se situent au niveau de l'échangeur autoroutier.

Pour l'évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel, il a été retenu deux aires d'études :

- **L'air d'étude rapprochée**, utilisée pour déterminer l'impact du projet sur le milieu naturel, cette aire d'étude correspond à la zone de projet (représenté en rouge sur la carte ci-dessous).
- **L'air d'étude faune/flore** qui prend en compte le périmètre des travaux ainsi que ses abords immédiats (représenté en magenta sur la carte ci-dessous).

La localisation de l'air d'étude faune/flore et du périmètre d'intervention sont présentés sur la carte ci-après :

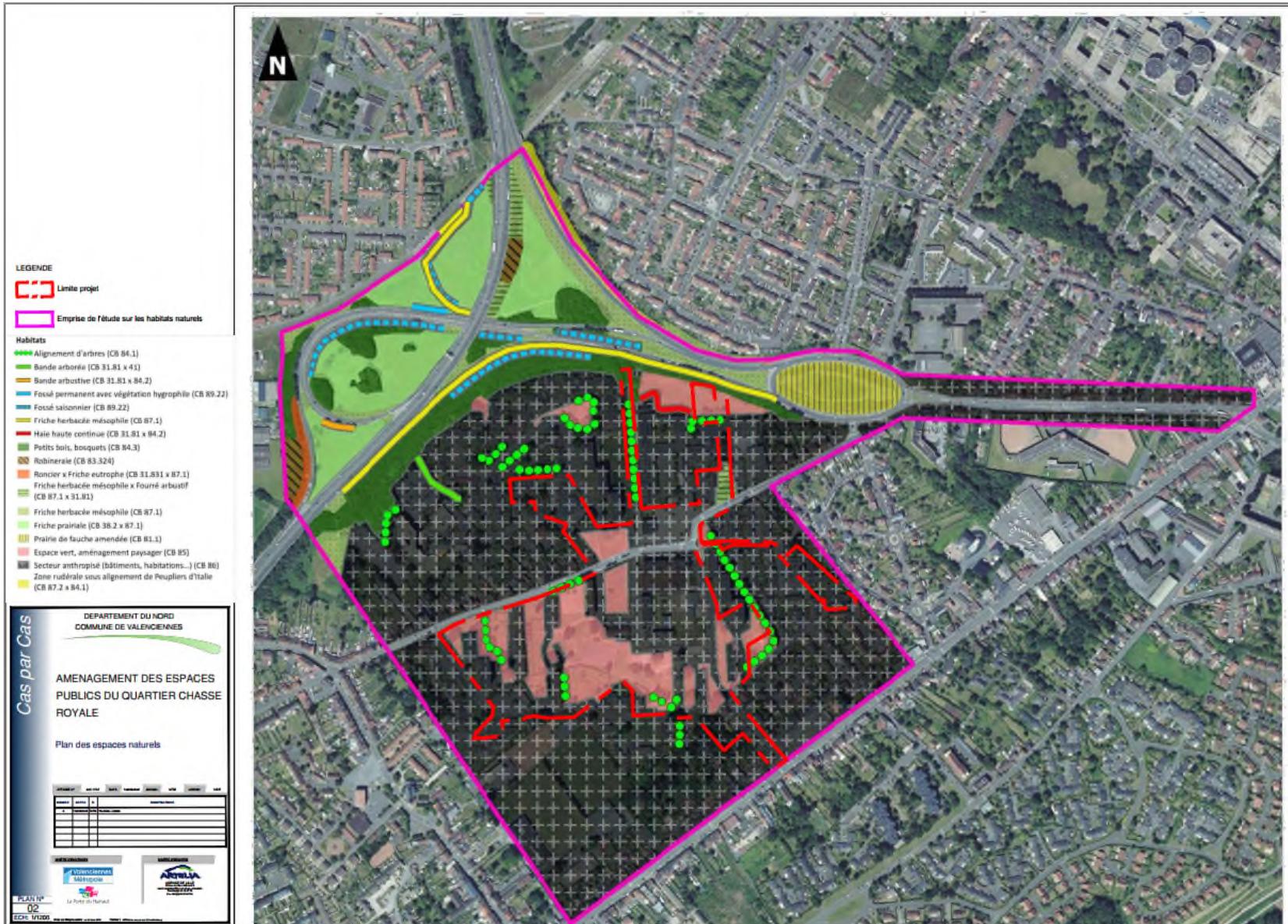


Délimitation de la zone d'étude

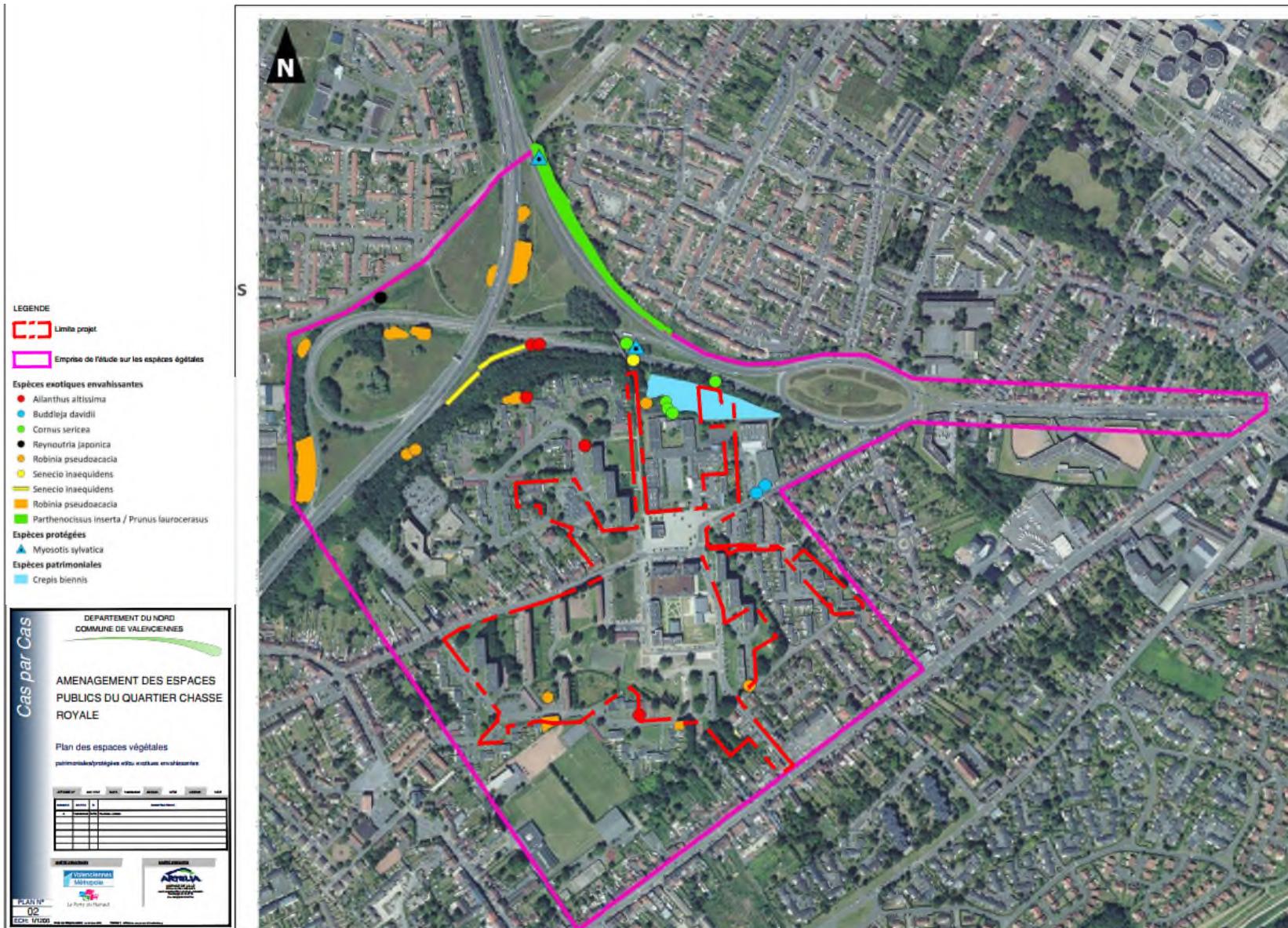
3. ENJEUX IDENTIFIES

L'étude faune flore est jointe en annexe du présent document.

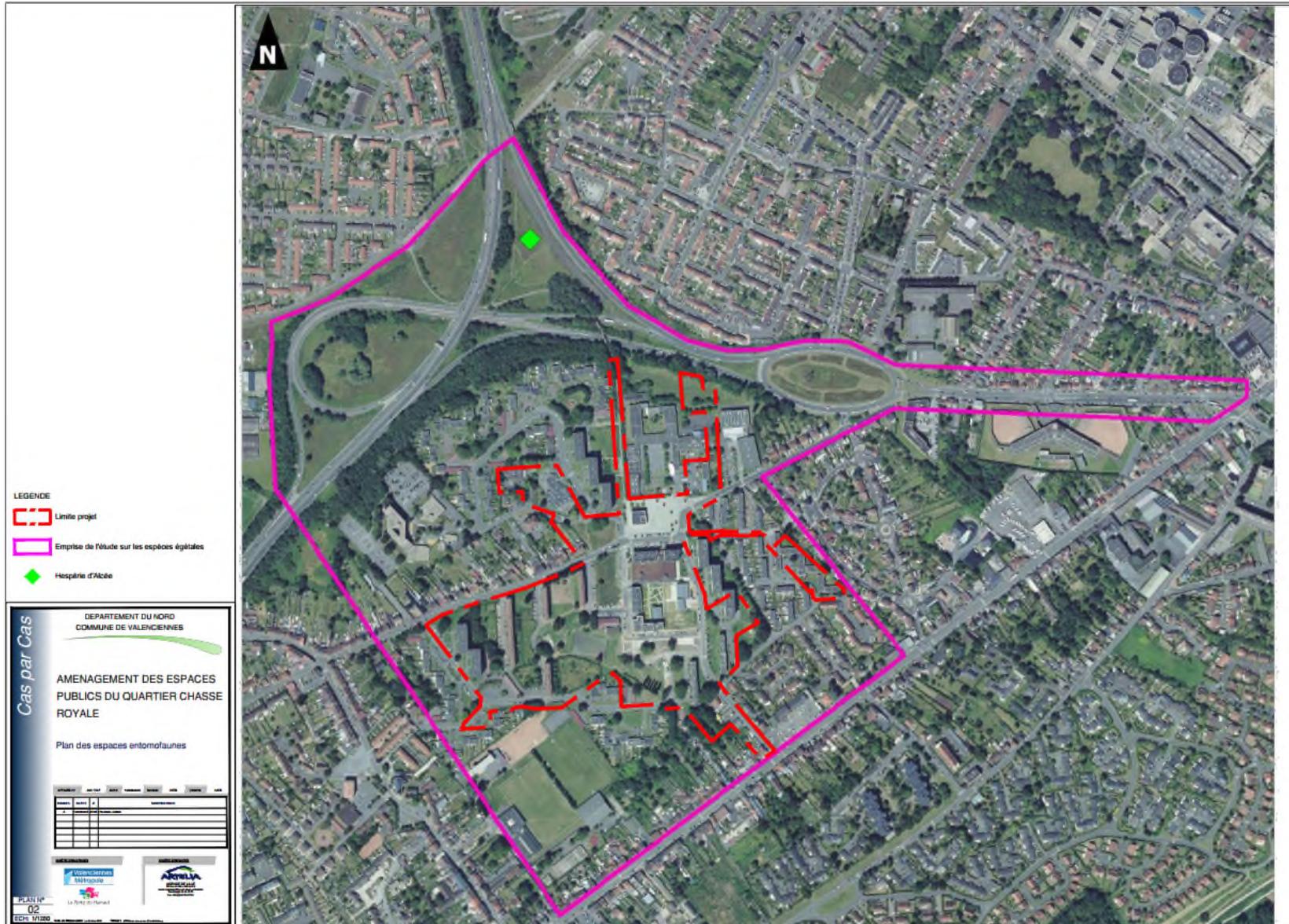
Ci-dessous les cartes de synthèses des enjeux écologiques. Pour chaque carte, nous avons fait apparaître le périmètre réel du projet afin de juger de l'impact de ce dernier sur les enjeux écologiques :



Synthèse des habitats naturels



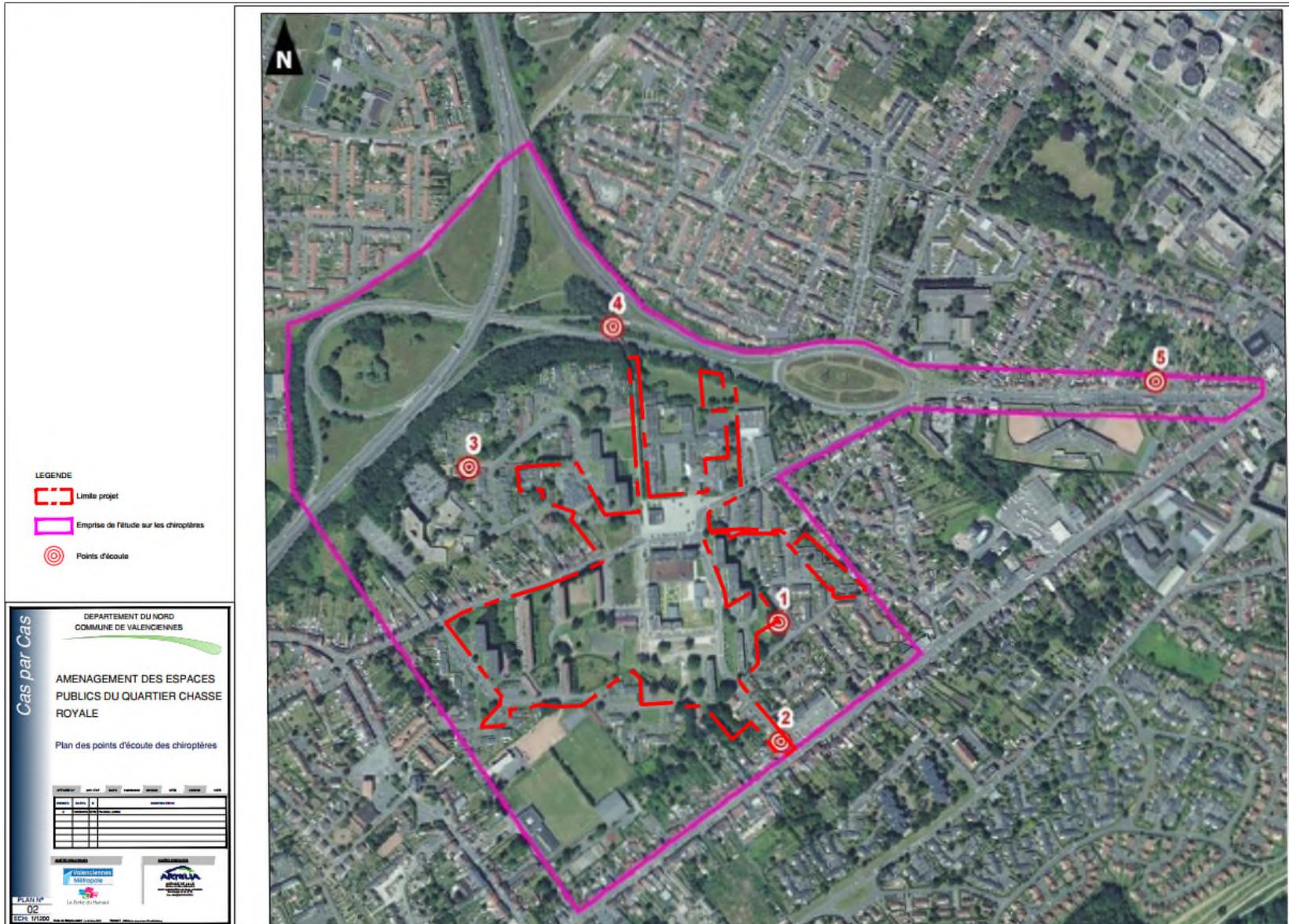
Synthèse des enjeux floristiques



Espèces floristiques patrimoniales



Avifaune patrimoniale



Localisation des points d'écoute chiroptérologiques

4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS FAUNES FLORES

L'analyse de l'état initial a abouti à la connaissance des milieux concernés, nécessaire pour dégager dans un premier temps les enjeux, puis la sensibilité de ceux-ci au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

Par **enjeu**, on entend une thématique attachée à une portion de territoire qui, compte tenu de son état actuel ou prévisible, présente une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, esthétiques, monétaires ou techniques.

La notion de **sensibilité** tient compte des caractéristiques du projet et notamment ses impacts pressentis, ainsi que les différents facteurs dont l'étendue de la population, la biodiversité, la présence d'espèces rares ou protégées, l'importance économique, la capacité de rétablissement des populations ou de la qualité du milieu après impact, le pourcentage d'écosystème ou de ressources affectées à un niveau régional ou national.

La conclusion sur la sensibilité du milieu fait intervenir une notion qualitative par « avis d'expert » allant d'une sensibilité négligeable à une sensibilité forte.

Le tableau ci-dessous présente les enjeux environnementaux et leur sensibilité :

| | |
|----------------------|--|
| Fort | Sensibilité forte vis-à-vis du projet |
| Modéré | Sensibilité modérée vis-à-vis du projet |
| Faible | Sensibilité faible vis-à-vis du projet |
| Faible à Négligeable | Sensibilité faible voire négligeable vis-à-vis du projet |

| Enjeux | Espèces | Sensibilité du site |
|---|--|----------------------|
| CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET | | |
| Zone d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) | Huit zones naturelles d'intérêt reconnu se trouvent dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit de 4 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 1 RB | Faible à Négligeable |
| Réseau Natura 2000 | Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Il s'agit des « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » (ZPS) et des « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » (ZSC) | Faible à Négligeable |
| Zone à dominante humide | La zone d'étude n'est localisée à proximité d'aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 | Faible à Négligeable |
| HABITATS NATURELS ET FLORE | | |
| Habitats naturels | Les habitats naturels sont représentés par les friches herbacées à prairiales, les bandes arbustives à arborées, les haies hautes continues, les petits bois, bosquets et autres ronciers ainsi que le fossé permanent avec végétation hygrophile. Ces éléments apportent une diversité floristique dans le contexte urbain dense, et jouent un rôle local de corridor écologique. | Modéré |
| Habitats semi-naturels | Les autres habitats semi-naturels présents au sein du secteur d'étude sont : robineraies, espaces verts et pelouses tondues, alignements d'arbres..., anthropisés | Faible à Négligeable |
| FAUNE | | |
| Insectes | Les investigations menées en 2019 ont mis en évidence la présence sur la zone d'étude de 10 espèces de lépidoptères rhopalocères, 2 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères. | Faible à Modéré |
| Amphibiens | Les différentes visites de terrain réalisées n'ont pas mis en évidence d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens au niveau des sites étudiés | Faible à négligeable |
| Reptiles | Aucun individu n'a été observé lors des investigations de terrain malgré des recherches ciblées sur les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus. | Faible à négligeable |
| Oiseaux (31 espèces) | Les espèces anthropophiles, liées à la présence de l'homme et fréquemment rencontrées en contexte urbain : Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque..., | Modéré |
| | Les espèces des friches et milieux semi-ouverts tels que les friches arbustives : Mésanges bleue et charbonnière, Pinson des arbres, Étourneau sansonnet..., | |

| | | |
|-----------------------|--|----------------------|
| | Les espèces des fourrés et lisières tels que les haies et bandes arborées ou alignements d'arbres : Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Merle noir... | |
| Mammifères terrestres | Aucun mammifère et aucune trace de présence n'ont été observés sur le secteur d'étude. | Faible à négligeable |
| Chiroptères | Les chiroptères sont repérés dans la zone de l'Etang de Vignoble. Le quartier Chasse Royale présente un intérêt en tant que zone de chasse et zone de transit pour les chauves-souris. | Faible |

5. EVALUATION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR LE MILIEU NATUREL

5.1. PREAMBULE

5.1.1. Rappel de la réglementation

Depuis la loi de protection de la nature de 1976, une réflexion sur une démarche visant à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement lors de l'élaboration de projets a été initiée. Cette réflexion a abouti à l'émergence d'une doctrine nationale « éviter – réduire – compenser » (ERC) apparue en 1976 avant d'avoir été complétée par des lois de 2009 et 2010. Enfin, la loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et la réforme des évaluations environnementales d'août 2016 viennent préciser et renforcer ce dispositif.

La séquence ERC a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Elle s'applique aux projets et aux plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du code de l'environnement (études d'impact, dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, évaluation des incidences Natura 2000...).

Les principes de la doctrine ERC définis par les articles L.110-1, L.163-1, L.163-5 et L.164-3 du Code de l'Environnement sont :

- La définition de la séquence ERC qui hiérarchise les 3 phases,
- L'objectif d'absence de perte nette de la biodiversité (voire avoir un gain),
- L'effectivité des mesures pendant toute la durée des impacts,
- La proximité fonctionnelle des mesures vis-à-vis des sites endommagés,
- La géolocalisation des mesures compensatoires,
- La non-autorisation du projet en l'état si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante.

5.1.2. Doctrine Eviter – Réduire – Compenser (ERC)

La prise en compte de l'environnement doit être intégrée le plus tôt possible dans d'un projet au même titre que les éléments techniques, financiers, etc.

L'environnement doit être pris en compte que ce soit dans le choix du projet, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité, afin que le projet soit le moins impactant possible. Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.

Le ministère définit la politique nationale en matière d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux des projets au travers des outils législatifs, tels que la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, et par la diffusion d'éléments méthodologiques comme les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels qu'il porte à la connaissance de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire et du développement économique.

La conception d'un projet doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité). Cette phase est essentielle et préalable à toutes les autres actions consistant à minimiser les impacts environnementaux des projets, c'est-à-dire à réduire au maximum ces impacts et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et

réduction. C'est en ce sens et compte-tenu de cet ordre que l'on parle de « **séquence éviter, réduire, compenser (ERC)** ».

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impact ou étude d'incidences, Natura 2000, espèces protégées, ...).

Les atteintes aux enjeux majeurs doivent être, en premier lieu, évitées. L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. Dans le processus d'élaboration du projet, il est donc indispensable que le maître d'ouvrage intègre l'environnement, et notamment les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, ...), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.

Dans la conception et la mise en œuvre de son projet, la Communauté d'Agglomérations de la Porte du Hainaut a pris des mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche permet de prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception même des projets.

De manière plus générale, la Communauté d'Agglomérations de la Porte du Hainaut dans le cadre de la définition de son projet réduira autant que possible ses emprises afin de limiter les effets sur des secteurs à enjeux environnementaux.

5.1.3. Typologie des mesures

La typologie des mesures d'évitement (aussi mesures de suppression), de réduction, de compensation ou d'accompagnement listées dans ce document respectent la classification préconisée par le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » publié en janvier 2018 par le CEREMA Centre-Est.

| Vocabulaire retenu | Correspondance | Symbologie retenue |
|--|--|--|
| Phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement | Évitement ou Réduction ou Compensation ou Accompagnement Exemple : Réduction | Initiale de la phase de la séquence en majuscule (E ou R ou C ou A) Exemple : R |
| Type de mesures | Sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence Exemple : Réduction technique | Initiale de la phase de la séquence suivi d'un numéro Exemple : R2 |
| Catégorie de mesures | Distinction du type de mesure en plusieurs « catégories » le cas échéant. Exemple : Réduction technique en phase d'exploitation / de fonctionnement | Numéro de la catégorie (de 1 à 4 selon les types de mesure) Exemple : R2.2 |
| Sous-catégorie de mesures | Sous-catégories pouvant être identifiées au sein de chaque catégorie. La sous-catégorie peut rassembler plusieurs mesures. C'est le niveau le plus détaillé et descriptif de la classification. Exemple : Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte) | Lettre en minuscule Exemple : R2.2 f |

Clé de classification des mesures (CEREMA 2018)

5.1.3.1. Mesures d'évitement (ou de suppression)

Les mesures d'évitement (ou de suppression) visent à éliminer totalement l'impact d'un élément du projet sur un habitat ou une espèce. La suppression d'un impact peut parfois impliquer la modification du projet initial telle qu'un changement de site d'implantation ou la disposition des éléments de l'aménagement. Suivant la phase de conception du projet, des adaptations liées à la géographie, aux éléments techniques inhérents au projet ou une adaptation des phases dans le calendrier du projet peuvent être considérées comme des mesures d'évitement.

L'évitement couvre 3 modalités :

L'évitement « amont » : cela correspond au choix de faire ou ne pas faire un projet en fonction de sa pertinence, de ses enjeux environnementaux et de ses solutions alternatives ;

L'évitement géographique : correspond à la localisation alternative du tout ou partie du projet dans le but d'éviter certains impacts ;

L'évitement technique : vise à retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement à un coût économiquement acceptable.

L'évitement temporel : correspond à une adaptation du calendrier dans les phases de travaux ou d'exploitation afin d'éviter les périodes les plus sensibles écologiquement

| Type | Catégorie | Code associé |
|---|--|--------------|
| E1 – Évitement « amont » (stade anticipé) | 1. Phase de conception du dossier de demande | E1.1 |
| E2 – Évitement géographique | 1. Phase travaux | E2.1 |
| | 2. Phase exploitation / fonctionnement | E2.2 |
| E3 – Évitement technique | 1. Phase travaux | E3.1 |
| | 2. Phase exploitation / fonctionnement | E3.2 |
| E4 – Évitement temporel | 1. Phase travaux | E4.1 |
| | 2. Phase exploitation/ fonctionnement | E4.2 |

5.1.3.2. Mesures de réduction

Lorsque la suppression n'est pas possible pour des raisons techniques ou économiques, on recherche au plus possible la réduction des impacts. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, adaptation des techniques employées, planification...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (revégétalisation ...).

Ces mesures peuvent s'appliquer à l'occasion des phases de travaux et d'exploitation des aménagements. Elles consistent à maîtriser l'impact. Cela implique de connaître, qualitativement et quantitativement, l'impact initial et de prendre des mesures venant l'atténuer.

| Type | Catégorie | Code associé |
|-----------------------------|--|--------------|
| R1 – Réduction géographique | 1. Phase de conception du dossier de demande | R1.1 |
| | 2. Phase exploitation / fonctionnement | R1.2 |

| Type | Catégorie | Code associé |
|---------------------------|--|--------------|
| R2 – Réduction technique | 1. Phase travaux | R2.1 |
| | 2. Phase exploitation / fonctionnement | R2.2 |
| R3 – Réduction temporelle | 1. Phase travaux | R3.1 |
| | 2. Phase exploitation / fonctionnement | R3.2 |

Les mesures présentées au sein de ce document sont issues des sous-catégories du guide du CEREMA de 2018. Des lettres en minuscules correspondantes à ces sous-catégories leur sont attribuées.

5.1.3.3. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement visent à insérer au mieux le projet dans l'environnement, en tenant compte par exemple du contexte local et des possibilités offertes pour agir en faveur de l'environnement. Ces mesures peuvent venir en complément afin de renforcer les effets de mesures d'évitement, réduction ou de pérenniser les mesures compensatoires.

L'évaluation des atteintes du projet sur les espèces protégées aboutit à des niveaux d'atteinte non nuls. Les mesures proposées ici permettront de réduire les effets des travaux d'une part et de l'exploitation d'autre part sur les espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses, ainsi qu'aux espèces fréquentant la zone d'étude comme territoire d'alimentation ou de chasse.

Ces mesures sont classées suivant la typologie suivante :

| Type | Catégorie | Code associé |
|---|--|--------------|
| A1 –Préservation foncière | 1. Cas dérogatoire des lignes directrices ERC | A1.1 |
| | 2. Site en bon état de conservation | A1.2 |
| A2 – Pérennité des mesures compensatoires | a. Mise en place d'un outil réglementaire du code de l'environnement ou du Code Rural et de la pêche maritime ou du code de l'urbanisme : à préciser | A2.a |
| | b. Rattachement du foncier à un réseau de sites locaux : à préciser | A2.b |
| | c. Cession / rétrocession du foncier : à préciser | A2.c |
| | d. Mise en place d'obligations réelles environnementales | A2.d |
| A3 – Rétablissement | a. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) | A3.a |
| | b. Aide à la recolonisation végétale | A3.b |
| | c. Autre : à préciser | A3.c |
| A4 – Financement | 1. Financement intégral du maître d'ouvrage | A4.1 |
| | 2. Contribution à une politique publique | A4.2 |

| Type | Catégorie | Code associé |
|---|---|--------------|
| A5 – Actions expérimentales | a. Action expérimentale de génie écologique | A5.a |
| | b. Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique | A5.b |
| | c. Autre : à préciser | A5.c |
| A6 – Action de gouvernance/ sensibilisation / communication | 1. Gouvernance | A6.1 |
| | 2. Communication, sensibilisation ou de diffusion des connaissances | A6.2 |
| A7- Mesure « paysage » | a. Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises | A7.a |
| A8- « Moyens » concourant à la mise en œuvre d'une MC | a. À préciser | A8.a |
| A9- Autre | a. Mesure d'accompagnement ne rentrant dans aucune des catégories ci-avant A1 à A8 : à préciser | A9.a |

Typologie des mesures d'accompagnement (CEREMA, 2018)

Ces mesures sont parfois divisées en sous-catégories détaillées au sein du « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » du CEREMA de 2018.

5.2. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET AVANT MESURES ERC

| Enjeux | Espèces | Statut sur la zone d'emprise | Désignation de l'atteinte | Niveau d'impact avant mesures ERC |
|---|--|------------------------------|--|-----------------------------------|
| CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET | | | | |
| Zone d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) | Huit zones naturelles d'intérêt reconnu se trouvent dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit de 4 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 1 RB | - | - | Faible à Négligeable |
| Réseau Natura 2000 | Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Il s'agit des « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » (ZPS) et des « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » (ZSC) | - | - | Faible à Négligeable |
| Zone à dominante humide | La zone d'étude n'est localisée à proximité d'aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 | - | - | Faible à Négligeable |
| HABITATS NATURELS ET FLORE | | | | |
| Habitats naturels | Les habitats naturels sont représentés par les friches herbacées à prairiales, les bandes arbustives à arborées, les haies hautes continues, les petits bois, bosquets et autres ronciers ainsi que le fossé permanent avec végétation hygrophile. Ces éléments apportent une diversité floristique dans le contexte urbain dense, et jouent un rôle local de corridor écologique. | - | Destruction permanente des habitats | Faible |
| Habitats semi-naturels | Les autres habitats semi-naturels présents au sein du secteur d'étude sont : robineraies, espaces verts et pelouses tondues, alignements d'arbres..., anthropisés | - | Destruction permanente des habitats | Faible à Négligeable |
| FAUNE | | | | |
| Insectes | Les investigations menées en 2019 ont mis en évidence la présence sur la zone d'étude de 10 espèces de lépidoptères rhopalocères, 2 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères. | Transit et alimentation | Destruction d'individus Destruction et/ou altération d'habitats | Faible |

| | | | Dérangement d'individus | |
|-----------------------|---|---|---|----------------------|
| Amphibiens | Les différentes visites de terrain réalisées n'ont pas mis en évidence d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens au niveau des sites étudiés | - | - | Faible à Négligeable |
| Reptiles | Aucun individu n'a été observé lors des investigations de terrain malgré des recherches ciblées sur les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus. | - | - | Faible à Négligeable |
| Oiseaux (31 espèces) | Les espèces anthropophiles, liées à la présence de l'homme et fréquemment rencontrées en contexte urbain : Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque..., | Nidification potentielle, transit et alimentation | Destructions d'individus Destruction ou altération d'habitats d'espèces Dérangement d'individus | Faible |
| | Les espèces des friches et milieux semi-ouverts tels que les friches arbustives : Mésanges bleue et charbonnière, Pinson des arbres, Étourneau sansonnet..., | | | |
| | Les espèces des fourrés et lisières tels que les haies et bandes arborées ou alignements d'arbres : Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Merle noir... | | | |
| Mammifères terrestres | Aucun mammifère et aucune trace de présence n'ont été observés sur le secteur d'étude. | - | - | Faible à Négligeable |
| Chiroptères | Les chiroptères sont repérés dans la zone de l'Etang de Vignoble. Le quartier Chasse Royale présente un intérêt en tant que zone de chasse et zone de transit pour les chauves-souris. Présence potentielle de Pipistrelle commune et de Noctule commune dans les bâtiments au sein de la zone d'étude | Essentiellement transit et alimentation | Destruction ou altération d'habitats d'espèces Dérangement d'individus | Faible |

5.3. EFFET SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE CHANTIER

5.3.1. Incidences

Bien qu'il n'existe aucuns enjeux écologiques « fort » au niveau de la zone d'étude, ces derniers sont quand même pris en compte par notre étude.

Les impacts théoriques sur la faune, la flore et les habitats pendant la phase travaux peuvent concerner :

- La destruction et/ou dégradation d'habitats et d'espèces animales ;
- Les risques de pollution ;
- Les perturbations diverses dues au chantier.

Les travaux d'aménagement pourront occasionner un dérangement de la faune sauvage (bruit, effet de coupure) et avoir un impact sur les habitats et les espèces présents sur le secteur (oiseaux, amphibiens, chiroptères, lézards...).

Le chantier peut être à l'origine d'une augmentation des matières en suspension dans les cours d'eau entraînant une diminution du taux d'oxygène dans l'eau et par conséquent la destruction des végétaux et disparition de la faune aquatique.

Le chantier peut également être à l'origine d'émissions de poussières et risque de recouvrement. Ces poussières peuvent causer des dommages par ralentissement de la photosynthèse. Cependant cette incidence se limitera à une bordure de faible superficie et sera temporaire. Le chantier pourra également être à l'origine de la prolifération d'espèces invasives telles que le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon ou le Buddleia. La destruction d'individus pendant la phase travaux concerne les individus peu ou pas mobiles, cet impact est temporaire car lié à la phase travaux.

5.3.1.1. Risques de pollution

Un risque de pollution accidentelle résultant de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures, etc.) peut être envisagé. La mise en place d'une gestion du chantier avec des mesures de maîtrise des risques devrait permettre de réduire ce risque, qui reste cependant peu impactant en raison du caractère urbanisé du secteur.

5.3.1.2. Perturbations diverses dues au chantier

Les perturbations prévisibles dues aux chantiers comprennent le dépôt de matériaux et la circulation d'engins en dehors des emprises, les perturbations sonores et les émissions de poussière par temps sec. En raison du contexte de l'environnement local, ces éléments n'auront vraisemblablement pas d'impact local significatif. Les impacts seront temporaires.

5.3.1.3. Emission sonore impactant la faune

La pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune dans des contextes bien particuliers : perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs... en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore.

Lors des travaux, le bruit et les vibrations liés à la circulation des engins et à la fréquentation par l'homme, les éclairages nocturnes, contribueront à diminuer la tranquillité du site. Les espèces mobiles sensibles aux dérangements et présentes sur le site s'éloigneront et se réfugieront plus ou moins loin. De même, les espèces présentes à proximité du périmètre aménagé et les plus sensibles au dérangement pourront s'éloigner également.

5.3.2. Mesures d'évitement et de réduction

Des mesures en faveur de plusieurs groupes ou de l'ensemble des groupes seront prises en phase chantier, telles que :

- La délimitation de zones d'exclusion, pour éviter tout impact physique sur les zones sensibles qui peuvent être exclues de la zone d'emprise ;
- La mise en place de mesures d'accompagnement génériques, incluant limitation des terrassements dans le temps ;
- La conduite responsable du chantier ;
- Le suivi du chantier par un écologue qualifié

Des mesures spécifiques à chaque groupe sont également prévues :

Mesures en faveur des amphibiens et reptiles

Les investigations écologiques n'ont révélé aucune présence d'amphibiens et de reptiles au droit de la zone d'étude.

En cas de découverte de ces individus, il sera mis en place une clôture provisoire au droit des zones où ils ont été repérés. Cette clôture provisoire, de type bande de géotextile sur piquet bois, évitera la circulation des amphibiens sur les zones de chantier, notamment au moment des déplacements pré-nuptiaux et celle des reptiles.

Cette mesure sera mise en place uniquement si les travaux devaient se dérouler entre mars et juillet.

Mesures en faveur de l'avifaune

Le phasage exposé ci-dessous permet de prendre en compte l'avifaune, notamment lors de la période très sensible de nidification. Le dégagement des emprises sera réalisé hors de cette période sensible, soit entre novembre et février.

Adaptation de la période de travaux

Le planning à respecter est le suivant :

| | J | F | M | A | M | J | JU | A | S | O | N | D |
|-----------------------------|-------------------|---|---|---------------------|---|---|----|--------------------|---|---|---|---|
| Flore | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Avifaune | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Reptiles | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Entomofaune | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Chiroptères | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Chiroptères (gîtes) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Mammifères | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Ensemble des groupes | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ■ | sensibilité forte | | | sensibilité moyenne | | | | sensibilité faible | | | | |

Période de sensibilité

Ce planning implique :

- Un dégagement des emprises (travaux de terrassement) entre octobre et mars ;
- La mise en place d'un dispositif provisoire d'assainissement des eaux du chantier, réalisation de bassins de traitement des eaux définitifs.
- Le contrôle de la phase de déboisement, de la phase de creusement et de la phase de réhabilitation (remise en état des zones de couvert herbacé par réengazonnement et revégétalisation simple avec utilisation d'essences locales);
- L'interdiction des arasements inutiles de tout type de végétation en dehors des emprises strictes du chantier ;
- Un management environnemental de chantier avec l'intervention d'un spécialiste pour la préparation et le suivi du chantier et l'identification et le marquage des arbres en vue de leur évitement.

- La période de réalisation des travaux de dégagement des emprises (entre octobre et mars) permet de limiter les impacts sur la faune.

Mesures relatives à la prévention de l'apparition et au développement d'espèces Exotiques envahissantes

Dans les secteurs où sont relevées des espèces invasives, il sera procédé :

- A l'identification et à la signalisation des secteurs contaminés,
- A l'arrachage manuel et à l'enlèvement des rhizomes, et au brulage systématique (hors site du chantier) des plants identifiés,
- A l'interdiction du mélange de terres et au transfert d'engins sans nettoyage entre secteurs contaminés et secteurs indemnes,
- A non réutilisation de terres contaminées dans les terrassements du projet, et à leur évacuation.

5.4. EFFET SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE EXPLOITATION

5.4.1. Incidences

Le couvert végétal, et par conséquent les communautés animales, sont conditionnés par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé... Le projet aura des conséquences sur ces paramètres, tant sur le site d'implantation lui-même qu'à sa périphérie.

Les impacts théoriques sur les habitats, la végétation et les espèces animales peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- Artificialisation des milieux ;
- Déangement de la faune par pollution sonore.

L'aménagement du quartier Chasse Royale s'inscrit dans une zone fortement urbanisée. L'expertise écologique a mis en évidence des niveaux d'enjeux écologiques qui varient de « modéré » à « faible à négligeable » (voir tableau de synthèse des sensibilités faune flore).

5.4.2. Mesures ERC

5.4.2.1. Mesures de réduction

Surveillance et suppression d'espèces végétales exotiques envahissantes

Lors des inventaires, **des espèces végétales invasives** ont été mises en évidence. Ces dernières sont susceptibles de se développer suite aux travaux, ou d'être propagées à l'extérieur de la zone de projet, vers des secteurs aujourd'hui vierges.

Une vigilance particulière doit être maintenue sur la zone d'emprise des travaux car les zones remaniées constituent un terrain très favorable pour ces espèces pionnières, qui supplantent rapidement les espèces locales. Cette vigilance devra se poursuivre lors des opérations d'entretien des aménagements.

Les actions suivantes limiteront le risque d'invasion végétale :

- En amont du chantier : **délimitation des foyers** de plantes invasives ; **définition des zones de circulation** en dehors des principaux foyers ; définition d'une **zone de stockage** temporaire spécifique au dépôt des espèces invasives et au nettoyage des roues des engins (validation par un écologue).

- Pendant la phase chantier : **nettoyage des engins** (karcher) avant et après le chantier (semences présentes dans la terre) ; nettoyage régulier des roues des engins sur la zone définie à cet effet ; **suppression des principaux foyers** suivant des protocoles adaptés, validés par un écologue.
- Après la phase chantier et en exploitation : **surveillance** de la reprise éventuelle d'espèces invasives jusqu'à recolonisation complète par la végétation autochtone ; **revégétalisation avec des espèces locales** pour une meilleure cicatrisation ; **opérations d'arrachages ponctuelles** sur les nouveaux foyers.

Des précautions particulières doivent être prises concernant le stockage, l'évacuation et la destruction de ces plantes. Des contenants étanches doivent être utilisés (sacs ou bennes), tandis que les déblais doivent être stockés sur des surfaces imperméables (bitumées ou bétonnées).

Végétalisation des zones remaniées avec des plans et semences certifiés locales

L'objectif est d'accélérer la cicatrisation du milieu grâce à des cortèges de plantes de souche locale et adaptées au contexte pédoclimatique. Cela permet de limiter les risques de prolifération d'espèces exotiques envahissantes et de pollutions génétiques des populations de flores locales.

Le choix des essences végétales devra suivre les préconisations suivantes :

- **Eviter l'apport de terres allochtones**, qui contiennent souvent des graines ou des rhizomes de plantes envahissantes ou rudérales qui posent des problèmes par la suite
- **Eviter les plantations et les ensemencements d'espèces exotiques** horticoles dont un bon nombre sont envahissantes, comme l'Arbre aux papillons (*Buddleia davidii*), le Robinier (*Robinia pseudo-acacia*), l'Ailanthé (*Ailanthus altissima*) ...
- **Utiliser des espèces locales** (labellisées Végétal local® ou Vraie messicole®) qui sont mieux adaptées au climat local (pas d'arrosage en été...).

Préservation des fonctionnalités écologiques

L'objectif ici est de limiter l'incidence du projet sur les fonctionnalités écologiques actuelles du secteur déjà altérées par l'urbanisation.

Il est prévu la plantation d'espaces végétalisés (herbacés à boisés) permettant de restaurer les fonctionnalités écologiques initiale du secteur (notamment pour les chiroptères).

Mise en place d'un éclairage urbain responsable

La notion de « trame noire » a fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. Son objectif est de constituer un corridor sur lequel l'éclairage artificiel nocturne est adapté pour limiter ses impacts sur la nature, sans pour autant entraver la sécurité ni le confort des activités humaines.

En effet, l'urbanisation croissante s'est accompagnée d'un déploiement massif de l'éclairage extérieur. Petit à petit, la perception de l'éclairage s'est installée comme celle d'un progrès par nature, sans analyse des externalités conjointes à son expansion considérable. Or, la durée d'éclairement n'a cessé de croître, la nature des éclairages utilisés a changé et les sources lumineuses éclairent souvent bien au-delà des surfaces utiles. Ainsi, la lumière artificielle ronge de plus en plus les zones d'obscurité naturelle dans lesquelles les espèces ont évolué.

Il est utile de rappeler qu'environ 30% des vertébrés et plus de 60% des invertébrés sont nocturnes (Hölker et al. 2010). Chez les mammifères, les espèces les plus impactées sont les chiroptères (Siblet 2008). L'éclairage de voiries à des niveaux d'éclairements importants (> 10 lux) peut être perçu comme une barrière supplémentaire immatérielle pour

les chiroptères même pour les espèces les plus tolérantes à la lumière (Hale et *al.* 2015). La lumière artificielle serait notamment devenue la deuxième cause d'extinction d'espèces d'insectes nocturnes, rompant de ce fait la chaîne alimentaire par la privation des espèces supérieures de leur nourriture. Côté végétal, des études récentes ont montré un impact sur la croissance et la floraison des plantes. (Challéat 2010 et 2014)

L'éclairage extérieur est indispensable pour la sécurité et le confort des activités humaines. Dans le cas présent, il ne s'agit pas d'éclairer moins mais d'éclairer mieux. Six grands principes permettront de recréer un environnement nocturne :

- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel en la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire. Pour la faune, c'est le principal paramètre sur lequel il convient d'agir. De plus, la diffusion de la lumière nuit aussi aux utilisateurs qui peuvent être éblouis.

Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :

- Un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- Des sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion.
- Un verre luminaire plat plutôt qu'un verre bombé.
- Une hauteur de mât minimisée en fonction de l'utilisation.
- Placer le bon nombre de luminaires aux bons endroits.
- Limiter la durée d'éclairage au moyen de minuteries, de détecteurs de mouvements installés à proximité des luminaires.
- Réguler le niveau d'éclairage et le flux de lumière en fonction des usages.
- Choisir une ampoule efficace, adaptée à l'usage, émettant uniquement dans le visible.
- Penser à privilégier un revêtement de sol sombre et non réfléchissant.

5.4.2.2. Mesures d'accompagnement

Aménagement paysager

Dans le cadre du projet de renouvellement urbain, le projet des espaces publics s'inscrit dans une volonté de reconnecter les quartiers de Chasse Royale et de La Sentinelle, de redéfinir la forme des grandes unités de quartier pour une meilleure visibilité et attractivité, et à plus grande échelle créer des continuités écologiques avec les grandes entités paysagères et patrimoniales qui composent son territoire (chevalement de Dutemple, La mare à Goriaux, l'étang du Vignoble, le canal de l'Escaut).

Les enjeux paysagers sont les suivants :

- Relier les grandes entités paysagères du territoire à travers des aménagements densément plantés, vecteur de continuités écologiques sur tout le quartier
- Créer une nouvelle polarité de quartier avec un large espace vert central aux typologies d'usages variées en lien avec les équipements sportifs de La Sentinelle
- Composer une trame arborée remarquable pour diffuser l'ambiance du parc sur l'ensemble du quartier
- Améliorer la lisibilité des déplacements doux dans l'espace avec le végétal comme fil conducteur
- Augmenter l'offre en jardins et squares de proximité aux usages variés dans les différentes unités de quartier, gravitant autour du parc central
- Intégrer la dimension pédagogique et participative dans les aménagements publics aux abords des équipements publics (associatifs, sportifs et culturels).

A l'échelle du quartier de Chasse Royale, le végétal intervient comme un élément fédérateur d'unité paysagère sur l'ensemble des espaces publics, et doit également être valorisé en cœur d'îlots reconstruits afin de donner une atmosphère de « Parc habité ». Les grandes orientations définissent pour chaque secteur les modes d'interventions possibles adéquats à chaque type d'espaces publics.

Les grandes orientations autour de l'Odysée sont les suivantes :

- Composer le Passage du tramway comme une traverse arborée dédiée à la mobilité douce, sur lequel s'accroche un jardin à l'écart des axes de circulations denses
- Faire de la place de l'Odysée un lieu de rassemblement et de convivialité basée sur un usage pédagogique en lien avec le futur groupe scolaire et la médiathèque autour de « jardins gourmands »
- Apaiser la circulation aux abords de la place pour privilégier et sécuriser les piétons et les cycles, créer un dépôt minute au niveau du collège
- Réorganiser le stationnement autour de la place de sorte à sécuriser les usages sur un axe de flux important

Les grandes orientations du secteur des Enclos seront de :

- Composer un parvis d'école comme place jardinée et accès vers la zone résidentielle apaisée des Enclos
- Elargir les emprises des modes de déplacements doux le long des voies de desserte pour affirmer la place du piéton au sein des Enclos
- Profiter de l'élargissement des profils de voirie pour alterner plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire

Les grandes orientations du secteur Roseraie ont pour but de :

- Proposer des « pièces de verdure » ouvertes au public et dotées de jeux et aires de détente au cœur d'un tissu résidentiel dense
- Créer des allées plantées est-ouest pour faire rayonner les itinéraires des modes actifs vers le parc central et les équipements sportifs et culturels
- Elargir les emprises des modes de déplacements doux le long des voies de desserte pour affirmer la place du piéton dans un tissu résidentiel fonctionnant sur le mode de la voiture
- Faire participer le patrimoine paysager des parcelles privées à la scénographie végétale des espaces publics par un traitement adapté des limites résidentielles
- Profiter de l'élargissement des profils de voirie pour alterner des plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire

Les grandes orientations du secteur Parc sont les suivantes :

- Composer un large espace vert central généreusement arboré, proposant des usages de détente et de loisirs de plein air adaptés aux besoins des habitants
- Proposer une diversité végétale avec différentes typologies : petit boisement, bosquet, arbres isolés, strate arbustive, strate basse de plantes herbacées et vivaces
- Ouvrir des voies nouvelles de circulation (de type rue et venelle), dont l'espace dédié à la mobilité douce est sécurisé, confortable, accompagné d'une trame végétale arborée prolongeant l'ambiance du parc parmi les lots reconstruits
- Faire participer le patrimoine paysager des parcelles privées à la scénographie végétale des espaces publics par un traitement adapté des limites résidentielles
- Profiter de la création des profils de voirie pour alterner des plantations de massifs et d'arbres avec du stationnement linéaire

Intégrer la gestion des eaux de pluies aux aménagements des voiries (noues végétalisées), lames d'eau superficielles favorisant le déplacement de la petite faune et développement de flore endémique.

Gestion des espaces verts

L'ensemble des espaces verts fera l'objet d'entretien bannissant l'usage d'insecticides, herbicides et autres produits phytosanitaires.

Intégration de gîtes dans le bâti

Afin d'améliorer la capacité d'accueil des bâtiments (notamment au niveau du futur équipement public), des gîtes pourraient y être intégrés. Ces derniers devront pouvoir accueillir des espèces d'oiseaux cavernicoles et de chauves-souris.

Ils pourront être intégrés en excroissance sur les façades, dans les coffrages, l'isolation ou bien encore dans les murs extérieurs. Ils devront répondre aux impératifs de dimensions (notamment concernant les trous d'entrée), de positionnement (orientation, hauteur...) et de matériaux pour répondre aux exigences des espèces ciblées.



Gîtes à chiroptères (chauves-souris)

Cette mesure est proposée pour offrir une plus-value écologique au quartier. Sa mise en œuvre dépendra des décisions du maître d'ouvrage du futur équipement.

5.5. MESURES ERC SPECIFIQUES AUX CHIROPTERES

5.5.1. Mesures d'évitement

Maintien des structures paysagères existantes

Bien souvent, pour faciliter les manœuvres des engins de chantier, quelques haies, arbres et autres structures sont détruits.

Pour éviter la destruction accidentelle (haie, gîte...), il sera procédé à une opération d'identification sur le terrain des structures essentielles aux chauves-souris (drapeaux, clôture, affichettes...). Un suivi des travaux par un chargé de mission environnement sera réalisé si nécessaire.

Limiter l'attractivité des dépendances vertes

Une localisation des dépendances vertes et d'autres structures susceptibles d'attirer les chauves-souris sera étudiée.

5.5.2. Mesures de réduction

Adaptation des horaires des travaux

La prise en compte des cycles de vie dans le phasage des travaux est essentielle pour diminuer les impacts sur la faune et la flore.

En outre, les horaires des travaux sont des points importants. Les travaux de nuit peuvent être très impactant pour les animaux aux mœurs nocturnes.

Il est donc préconisé que les travaux se réalisent essentiellement en journée.

5.5.3. Mesures de compensation

Les habitats de substitution

En compensation de la perte de terrains de chasse, l'aménagement paysager envisagé prévoit des essences locales, similaires à ceux détruits. L'objectif principal est ainsi de créer des habitats dont la structure est favorable au vol et à l'écholocation, d'augmentation la variabilité et la quantité d'insectes pour augmenter la capacité de protection des chauves-souris.

5.6. SYNTHÈSE DES MESURES ERC

Lors des travaux d'aménagement, les mesures d'atténuation suivantes seront préconisées :

| Code de la mesure | Code selon le référentiel THEMA | Nom de la mesure |
|--------------------------------|---------------------------------|--|
| Mesures d'évitement | | |
| E1 | E4.1 / R3.1 | Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces |
| E2 | E2.1 / R1.1 | Protection des secteurs d'intérêt écologique lors du chantier |
| Mesures de réduction | | |
| R1 | R2.1f, R2.2r | Surveillance et suppression d'espèces exotiques envahissantes |
| R2 | R2.1, R2.2o | Gestion douce de la végétation |
| R3 | R2.1q, R2.1f | Végétalisation des zones remaniées avec des plants et semences certifiées locales |
| R4 | R2.2f / A3c | Préservation des fonctionnalités écologiques |
| R5 | R2.2l, R2.2k | Aménagements en faveur de la petite faune |
| R6 | R2.1 | Accompagnement écologique en phase travaux |
| R7 | R2.2c | Mise en place d'un éclairage urbain responsable |
| Mesure d'accompagnement | | |
| A1 | A7 / A3b | Aménagement paysager du quartier Chasse Royale |
| A2 | - | Suivi écologique de l'efficacité des mesures |

Récapitulatif des mesures d'atténuation du projet en faveur du milieu naturel

5.7. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL APRES MESURES ERC

| Enjeux | Espèces | Sensibilité du site | Mesures préconisées | Niveau d'atteinte résiduelle après mesures |
|---|--|----------------------|------------------------|--|
| CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET | | | | |
| Zone d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) | Huit zones naturelles d'intérêt reconnu se trouvent dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit de 4 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 1 RB | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| Réseau Natura 2000 | Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Il s'agit des « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » (ZPS) et des « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » (ZSC) | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| Zone à dominante humide | La zone d'étude n'est localisée à proximité d'aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| HABITATS NATURELS ET FLORE | | | | |
| Habitats naturels | Les habitats naturels sont représentés par les friches herbacées à prairiales, les bandes arbustives à arborées, les haies hautes continues, les petits bois, bosquets et autres ronciers ainsi que le fossé permanent avec végétation hygrophile. Ces éléments apportent une diversité floristique dans le contexte urbain dense, et jouent un rôle local de corridor écologique. | Modéré | E1, E2, R1, R2, R3, R6 | Faible à Négligeable |
| Habitats semi-naturels | Les autres habitats semi-naturels présents au sein du secteur d'étude sont : robineraies, espaces verts et pelouses tondues, alignements d'arbres..., anthropisés | Faible à Négligeable | E1, E2, R1, R2, R3, R6 | Faible à Négligeable |
| FAUNE | | | | |

| | | | | |
|-----------------------|---|---------------------|------------------------------------|----------------------|
| Insectes | Les investigations menées en 2019 ont mis en évidence la présence sur la zone d'étude de 10 espèces de lépidoptères rhopalocères, 2 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères. | Faible | E1, E2, R2, R3, R4, R5, R6, R7 | Faible à Négligeable |
| Amphibiens | Les différentes visites de terrain réalisées n'ont pas mis en évidence d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens au niveau des sites étudiés | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| Reptiles | Aucun individu n'a été observé lors des investigations de terrain malgré des recherches ciblées sur les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus. | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| Oiseaux (31 espèces) | Les espèces anthropophiles, liées à la présence de l'homme et fréquemment rencontrées en contexte urbain : Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque..., | Faible | E1, E2, R2, R3, R4, R5, R6, R7, A1 | Faible à Négligeable |
| | Les espèces des friches et milieux semi-ouverts tels que les friches arbustives : Mésanges bleue et charbonnière, Pinson des arbres, Étourneau sansonnet..., | | | |
| | Les espèces des fourrés et lisières tels que les haies et bandes arborées ou alignements d'arbres : Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Merle noir... | | | |
| Mammifères terrestres | Aucun mammifère et aucune trace de présence n'ont été observés sur le secteur d'étude. | Aucun impact induit | - | Faible à Négligeable |
| Chiroptères | Les chiroptères sont repérés dans la zone de l'Etang de Vignoble. Le quartier Chasse Royale présente un intérêt en tant que zone de chasse et zone de transit pour les chauves-souris. Présence potentielle de Pipistrelle commune et de Noctule commune dans les bâtiments au sein de la zone d'étude | Faible | E1, E2, R2, R3, R4, R5, R6, R7 | Faible à Négligeable |

5.8. PERENNITE DES MESURES, MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVIS

5.8.1. Pérennité des mesures

Les mesures compensatoires doivent être pérennes. Ainsi le demandeur doit fournir la preuve qu'outre la garantie de leur efficacité technique reconnue, les mesures compensatoires sont mises en œuvre de manière pérenne pendant la durée de l'engagement.

Les mesures compensatoires sont essentiellement réalisées sur le domaine public, sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

Enfin, la pérennité des mesures passe également par la mise en place de mesures d'accompagnement et de suivis écologiques, décrits ci-après.

5.8.2. Mesures d'accompagnement et de suivis

5.8.2.1. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement seront prises en compte pour la réalisation des mesures compensatoires. Ces mesures d'accompagnement viennent en complément du suivi de travaux (décrit en mesures de réduction).

Un des objectifs principaux sera d'apporter un soutien technique pour la réalisation des mesures afin que les objectifs soient respectés. Ce suivi sera réalisé par un écologue, et sera guidé par la réalisation d'un plan de gestion.

Ces mesures d'accompagnement à la réalisation des mesures seront toujours associées à la rédaction d'un compte-rendu, transmis aux services de l'Etat.

5.8.2.2. Suivi écologiques

Aucun enjeu écologique « fort » n'est repéré sur la zone d'étude.

Cependant, il est essentiel de suivre l'évolution des aménagements réalisés afin d'évaluer leur efficacité. L'évaluation sera essentiellement basée sur le maintien de certaines espèces et la colonisation ou non des milieux créés.

Ce suivi pourra mettre en évidence la reprise ou non de la végétation et permettra des réajustements dans la gestion du site. Un passage la première année après travaux est intéressant, puis après 3 ans pour une évaluation à moyen terme. Un passage après 5 ans, voire même après 10 ans permettra d'évaluer l'efficacité des aménagements à plus long terme. Ce suivi pourra mettre en évidence l'apparition d'autres espèces patrimoniales et permettra des réajustements dans la gestion du site.



ANNEXE 1 – Etat initial Faune Flore

PROJET DE RENOVATION URBAINE DU QUARTIER CHASSE ROYALE



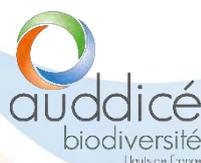
Communes de Valenciennes et La
Sentinelle (59)

Étude d'Impact Faune Flore

Rapport intermédiaire – version 02

Dossier 19030019
18/03/2020

réalisé par



Auddicé biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Projet de rénovation urbaine du quartier Chasse Royale

Communes de Valenciennes et La Sentinelle (59)



Étude d'Impact Faune Flore

Rapport intermédiaire – version 02

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION VALENCIENNES MÉTROPOLE

| Version | Date | Description |
|------------------------------------|------------|---|
| Rapport intermédiaire – version 02 | 12/11/2019 | Contexte écologique, bibliographie, premiers résultats de terrain |
| Rapport intermédiaire – version 02 | 18/03/2020 | Développement de la partie liée à l'inventaire chiroptérologique |

| | Nom - Fonction | Date | Signature |
|------------|----------------------------------|------------|-----------|
| Rédaction | Adrien DEBRIE – Chef de projet | 18/03/2020 | |
| Validation | Eddy LOUBRY – Ingénieur écologue | 18/03/2020 | |

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| CHAPITRE 1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET..... | 7 |
| 1.1 Environnement général..... | 8 |
| 1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) | 8 |
| 1.2.1 Définition et méthodologie de recensement | 8 |
| 1.2.2 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à proximité du site d'étude..... | 8 |
| 1.3 Réseau Natura 2000 | 10 |
| 1.4 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) | 19 |
| 1.5 Zones à dominante humide..... | 22 |
| CHAPITRE 2. HABITATS NATURELS ET FLORE..... | 25 |
| 2.1 Données bibliographiques..... | 26 |
| 2.1.1 Flore et habitats naturels..... | 26 |
| 2.2 Investigations de terrain..... | 28 |
| 2.2.1 Méthodologie | 28 |
| 2.2.2 Habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude | 28 |
| 2.2.3 Évaluation des enjeux floristiques | 32 |
| CHAPITRE 3. FAUNE | 37 |
| 3.1 Insectes..... | 38 |
| 3.1.1 Données bibliographiques | 38 |
| 3.1.2 Investigations de terrain | 38 |
| 3.1.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale | 40 |
| 3.2 Amphibiens..... | 43 |
| 3.2.1 Données bibliographiques | 43 |
| 3.2.2 Investigations de terrain | 43 |
| 3.3 Reptiles..... | 44 |
| 3.3.1 Données bibliographiques | 44 |
| 3.3.2 Investigations de terrain | 45 |
| 3.4 Oiseaux..... | 45 |
| 3.4.1 Données bibliographiques | 45 |
| 3.4.2 Investigations de terrain | 47 |
| 3.4.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale | 48 |
| 3.5 Mammifères terrestres | 54 |
| 3.5.1 Données bibliographiques | 54 |
| 3.5.2 Investigations de terrain | 54 |
| 3.5.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale | 55 |
| 3.6 Chiroptères..... | 56 |
| 3.6.1 Données bibliographiques | 56 |
| 3.6.2 Investigations de terrain | 56 |
| 3.6.3 Bioévaluation patrimoniale | 59 |
| ANNEXES | 61 |
| Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées..... | 62 |
| Annexe 2 – Résultats des inventaires ornithologiques (migration et nidification)..... | 67 |

LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|--------------------|--|----|
| Tableau 1. | Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude..... | 10 |
| Tableau 2. | Réseau Natura 2000 dans un périmètre de 10 km autour du site d'étude | 10 |
| Tableau 3. | Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS | 15 |
| Tableau 4. | Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100507 | 18 |
| Tableau 5. | Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC | 18 |
| Tableau 6. | Espèces patrimoniales/protégées citées pour les communes de Valenciennes et de la Sentinelle au sein de la base de données de l'INPN | 26 |
| Tableau 7. | Espèces patrimoniales/protégées supplémentaires citées pour les communes de Valenciennes et de la Sentinelle au sein de la base de données Digitale 2 du CBNBI | 27 |
| Tableau 8. | Insectes observés dans la zone d'étude lors des investigations de terrain..... | 39 |
| Tableau 9. | Synthèse des prospections ornithologiques..... | 47 |
| Tableau 10. | Mammifères potentiels au regard des habitats en place | 55 |
| Tableau 11. | Activité chiroptérologique par point d'écoute (en nombre de contacts/10 minutes)..... | 57 |
| Tableau 12. | Chiroptères contactés sur la zone d'étude | 59 |
| Tableau 13. | Espèces végétales relevées lors des investigations de terrain | 66 |
| Tableau 14. | Espèces aviaires observées sur la zone d'étude lors des investigations de terrain..... | 68 |

LISTE DES CARTES

| | | |
|------------------|---|----|
| Carte 1. | Délimitation de la zone d'étude..... | 6 |
| Carte 2. | Zones naturelles d'intérêt reconnu | 11 |
| Carte 3. | Réseau Natura 2000..... | 12 |
| Carte 4. | Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires... | 21 |
| Carte 5. | Zones à dominante humide | 23 |
| Carte 6. | Habitats naturels et semi-naturels..... | 29 |
| Carte 7. | Espèces végétales patrimoniales/protégées et/ou exotiques envahissantes | 36 |
| Carte 8. | Faune patrimoniale | 42 |
| Carte 9. | Avifaune patrimoniale..... | 53 |
| Carte 10. | Localisation des points d'écoute chiroptérologiques | 58 |

PRÉAMBULE

La Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole est responsable de la mise en place du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) du quartier Chasse Royale à Valenciennes. Ce quartier a subi une première intervention sur la période 2005-2018, qui a reposé sur la construction de logements sociaux, le transfert de commerces, la mise en place d'équipements sportifs et culturels...

Dans le cadre du NPNRU, la rénovation urbaine va se poursuivre fortement avec pour objectif de recréer du lien entre les trois quartiers et la ville afin de désenclaver le quartier Chasse Royale.

Carte 1 - Délimitation de la zone d'étude – p.6

De ce fait, le bureau d'études auddicé biodiversité a été missionné pour réaliser une étude d'impact faune flore de la zone d'étude sur un cycle annuel complet.

Le présent document constitue le rapport intermédiaire de cette étude. Il concerne la présentation du contexte écologique, l'analyse des données bibliographiques et la présentation des premiers résultats de terrain.

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

Délimitation de la zone d'étude



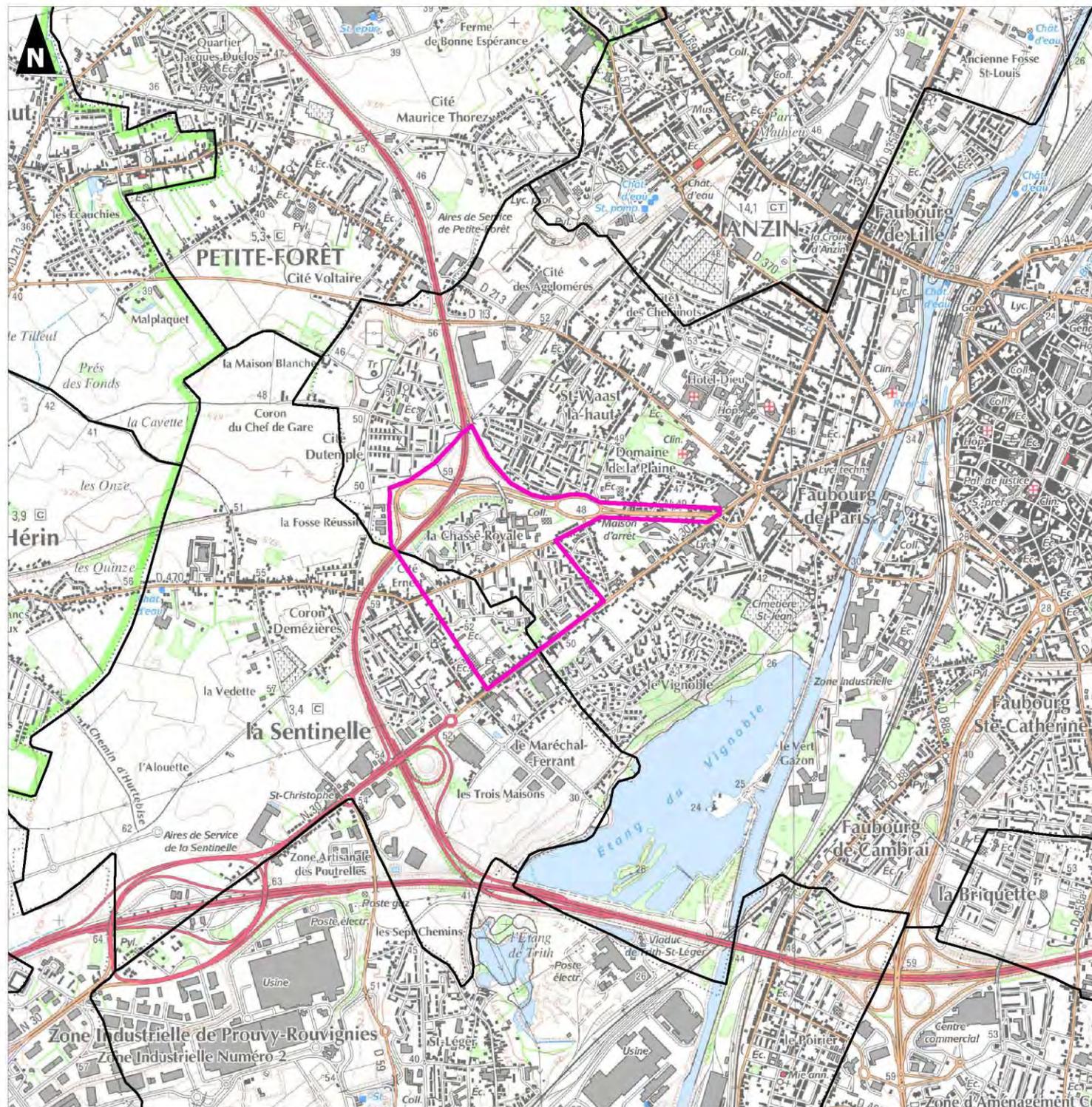
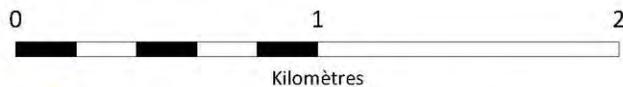
Aires d'étude

 Zone d'étude

Limites administratives

 Limite communale

 Limite départementale



CHAPITRE 1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

1.1 Environnement général

Le secteur d'étude se situe principalement sur la commune de Valenciennes, alors que la partie la plus à l'Ouest se situe sur la commune de La Sentinelle, dans le département du Nord et concerne une surface d'environ 65,8 hectares.

Il s'agit d'un quartier de Valenciennes, au sud-ouest de la commune, comprenant l'échangeur Valenciennes Nord de l'autoroute A23 et à proximité de l'Étang du Vignoble. Ce quartier comprend majoritairement des espaces imperméabilisés (bâtiments, voiries...) ainsi que des espaces verts et autres aménagements paysagers. Les seuls espaces naturels se situent au niveau de l'échangeur autoroutier.

1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

1.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès de la DREAL Hauts-de-France.

1.2.2 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à proximité du site d'étude

Trois types de zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude :

■ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'environnement en 1982. Régulièrement actualisé, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants pour les ZNIEFF). On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie généralement réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local,

- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Cet inventaire est en France, outre un instrument de connaissance, l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement et dans l'aménagement du territoire (Trame verte, réseau écologique (dont réseau écologique paneuropéen), mesures conservatoires, mesures compensatoires, etc.) et dans certains projets de création d'espaces protégés (dont les réserves naturelles).

■ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979.

Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

■ Réserve Biologique (RB) de l'Office National des Forêts

Les Réserves Biologiques de l'ONF concernent des espaces forestiers riches, rares ou fragiles, dans les forêts domaniales et dans les forêts non domaniales soumises au régime forestier (forêts communales). Les objectifs sont de pratiquer une gestion particulière orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle, de mettre en place des programmes d'observation scientifique et des actions d'éducation du public.

Le classement permet soit la création d'une réserve intégrale, où la pénétration du public et les opérations sylvicoles sont interdites, soit d'une réserve dirigée (le site est alors ouvert de manière contrôlée et les interventions sylvicoles sont limitées).

Huit zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) sont présentes dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit de 4 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 1 RB. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant :

| Zone naturelle | Description | Distance par rapport au périmètre d'étude (en m) |
|----------------|---|--|
| ZNIEFF I | Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières | 2 900 |
| ZNIEFF II | La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut | 2 900 |
| ZNIEFF I | Marais et terri de Wavrechain-sous-Denain et Rouvignies | 4 500 |
| ZICO | Vallées de la Scarpe et de l'Escaut | 4 700 |
| ZNIEFF I | Bassin de décantation d'Haveluy | 4 900 |

| Zone naturelle | Description | Distance par rapport au périmètre d'étude (en m) |
|----------------|---|--|
| ZNIEFF II | La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne-du-Nord et la frontière belge | 4 900 |
| ZNIEFF I | Terrils n°157 et 158 d'Haveluy | 5 000 |
| RB | La Mare à Goriaux | 5 000 |

Tableau 1. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude

Carte 2 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – p.11

Les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) sont situées à au moins 3 km de la zone d'étude.

1.3 Réseau Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Il s'agit d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) et d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

| Zone naturelle | Description | Distance par rapport au site (en m) |
|----------------|---|-------------------------------------|
| ZPS | Vallées de la Scarpe et de l'Escaut | 4 000 |
| ZSC | Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe | 5 200 |

Tableau 2. Réseau Natura 2000 dans un périmètre de 10 km autour du site d'étude

Carte 3 - Réseau Natura 2000 – p.12

Les 2 sites Natura 2000 de la zone d'étude sont présentés ci-après.

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

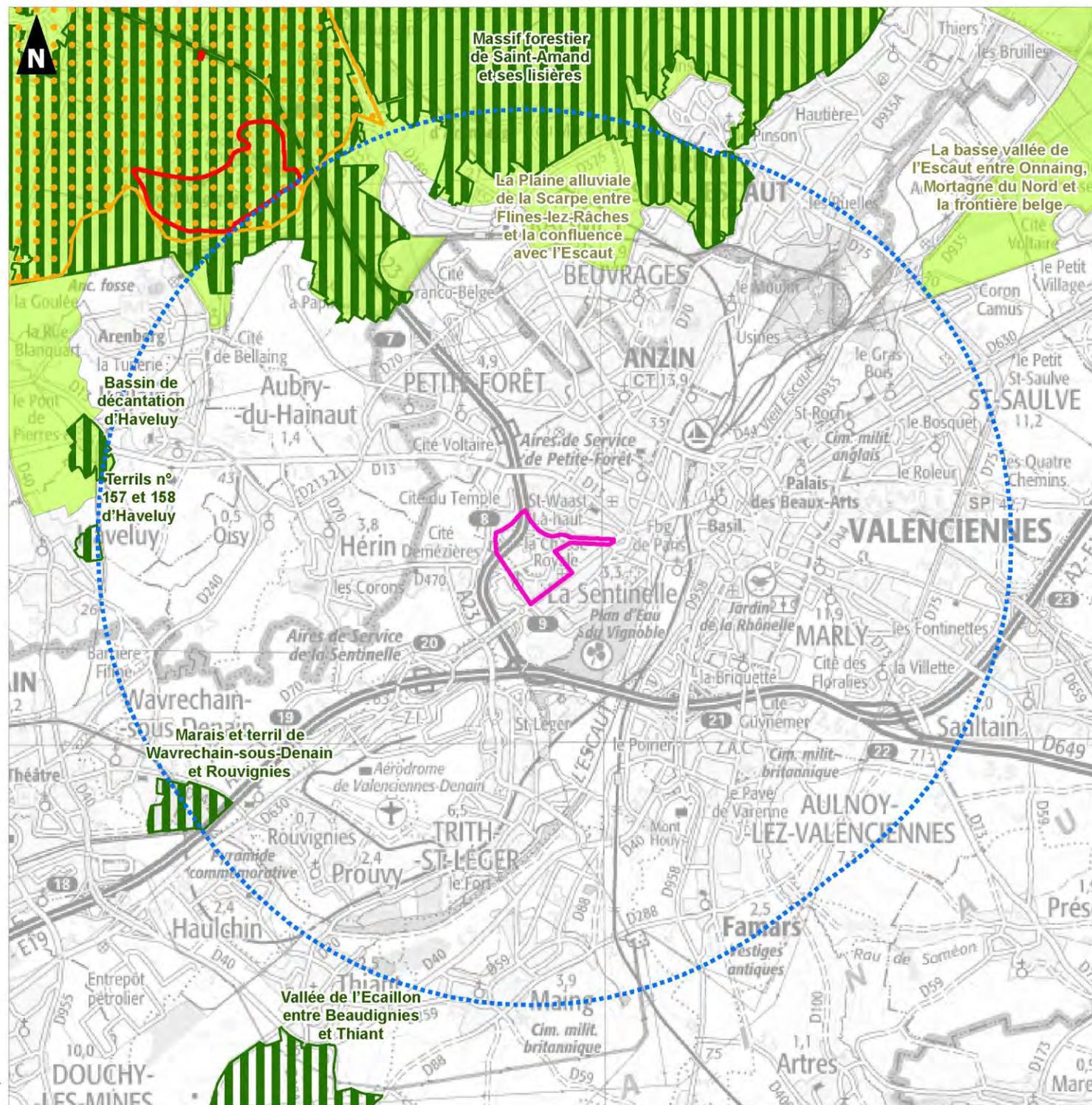
**Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Natura 2000)**

Aires d'étude

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 5 km

ZNIR

-  Réserve Biologique : La Mare à Goriaux
-  ZICO : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut
-  ZNIEFF1
-  ZNIEFF2



Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

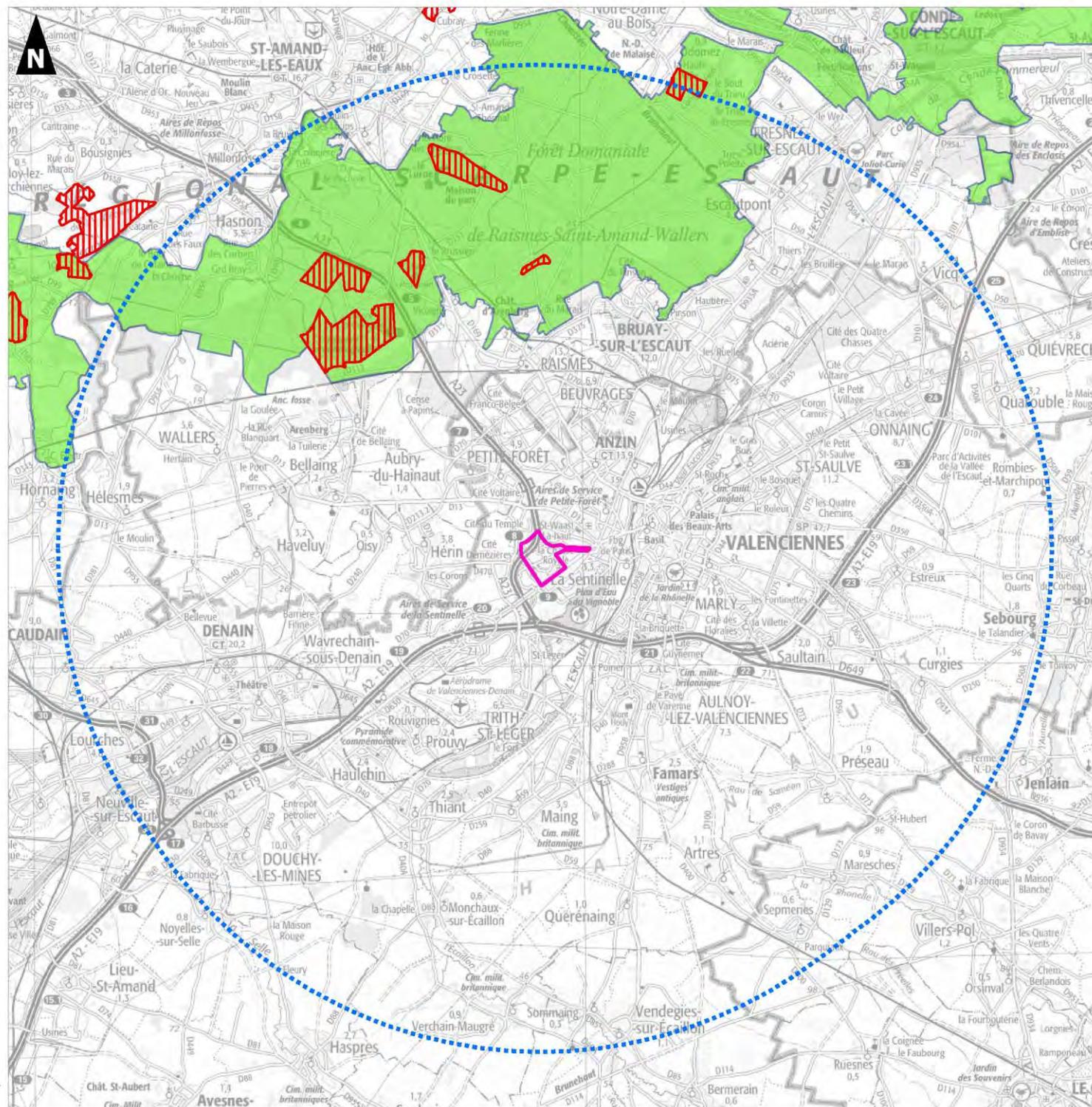
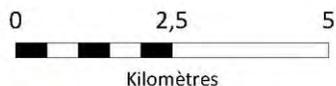
Réseau Natura 2000

Aires d'étude

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 10 km

Sites natura 2000

-  ZPS : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut
-  ZSC : Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe



■ ZPS FR3112005 – Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

● Présentation et contexte écologique

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » a été officiellement désignée par arrêté ministériel en avril 2006. D'une superficie de 13 028 ha et située à la frontière franco-belge, elle offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils).

Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

À une échelle plus détaillée, la ZPS se compose des types de végétation suivants :

- Forêts caducifoliées : 50 %,
- Prairies améliorées : 20 %,
- Autres terres arables : 10 %,
- Forêts artificielles en monoculture (plantations de peupliers) : 5 %,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, les routes, décharges, mines) : 5 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 4 %,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 4 %,
- Forêts de résineux : 2 %.

Du fait de la présence de nombreuses zones humides au sein de la ZPS, particulièrement du chapelet d'étangs la ponctuant, celle-ci permet régulièrement à plusieurs espèces d'oiseaux à forte valeur communautaire de s'y reproduire : hérons (Bihoreau gris, Blongios nain et Butor étoilé, bien que ne s'y reproduisant qu'épisodiquement à l'heure actuelle, y trouveraient encore une potentialité d'accueil importante), rapaces (Busard des roseaux et Hibou des marais – nicheur épisodique mais hivernant régulier), rallidés (Marouette ponctuée), mouettes et goélands (Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin), alcinidés (Martin-pêcheur d'Europe), et passereaux (Gorgebleue à miroir).

D'autre part, on retrouve dans les massifs forestiers de cette ZPS d'autres espèces nicheuses d'intérêt communautaire : rapaces diurnes (Bondrée apivore *Pernis apivorus*), caprimulgidés (Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*) et pics (Pic mar *Dendrocopos medius*, Pic noir *Dryocopus martius*).

Enfin, quelques espèces au statut similaire nidifient dans des milieux ouverts de type prairial, ou sur des secteurs plus secs de friche mésophile, voire en hauteur sur des édifices artificiels : respectivement des passereaux (Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*, Alouette lulu *Lullula arborea*) et un rapace (Faucon pèlerin *Falco peregrinus*).

On peut également ajouter que, lors des périodes migratoires, la ZPS et principalement les étangs, marais et mares ponctuelles, accueillent une diversité importante d'anatidés (canards et oies), dont certains hivernent sur le site, parfois en effectifs conséquents. Dans une moindre mesure, certaines espèces de limicoles (Pluvier doré *Pluvialis apricaria*) y transitent et/ou hivernent également en nombre conséquent.

L'existence sur la ZPS d'une avifaune riche et variée est directement liée à la conjonction de deux facteurs déterminants :

- Hétérogénéité et durabilité importantes des habitats naturels, faisant suite d'une part à la présence d'une couverture forestière et d'un réseau hydrographique encore conséquents, d'autre part aux larges gradients d'hygrophilie et de thermophilie – ces derniers induits par la présence aux deux extrêmes de fonds de vallée humides et frais, ponctués de terrils secs et chauds. La diversité des milieux est également à mettre en relation avec les anciennes activités humaines (extraction du charbon...), mais également avec les pratiques de gestion actuelles (pâturage extensif...),
- Présence d'habitats peu communs ou rares (prairies humides, terrils, tourbières...), accueillant parfois des taxons aux exigences écologiques (ressources alimentaires, habitat de reproduction...) très spécialisées.

• Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Dix-sept espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux »), toutes nicheuses, ont justifié la désignation de la ZPS FR3112005. À ces espèces s'ajoutent 12 espèces également inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », mais ne figurant pas au FSD, et 1 espèce d'intérêt non inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » mais potentiellement nicheuse.

Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant. Les données d'effectifs présentées sont celles issues du DOCOB de la ZPS (PNRSE, 2014).

| Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i> | Population | | | Évaluation du site | | | |
|--|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------|-------|---------|
| | Repro. | Hiver. | Mig. | Pop. | Cons. | Isol. | Globale |
| Espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux ayant justifié la désignation du site (identifiées dans le FSD) | | | | | | | |
| Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> | 1-2 couples | 6-10 individus | | C | B | C | B |
| Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> | 0-1 couple | - | 10-20 individus | D | | | |
| Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i> | 1-3 couples | - | 2-15 individus | C | C | C | B |
| Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> | 10-15 couples | - | 40-100 individus | C | A | C | A |
| Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i> | 4-7 couples | < 5 | 10-30 individus | C | B | C | B |
| Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i> | 0-3 couples | 3-6 individus | | C | C | C | B |
| Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i> | 5-25 couples | - | 10-50 individus | C | B | C | A |
| Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> | 1-2 couples | 2-4 individus | | C | B | C | B |
| Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i> | 60-100 couples | - | 120-250 individus | C | A | C | A |
| Hibou des marais <i>Asio flammeus</i> | - | - | 0-5 individus | D | | | |
| Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i> | - | - | 0-10 individus | C | C | C | C |
| Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i> | 20-50 couples | 20-50 individus | | C | B | C | B |
| Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i> | - | - | 5-20 individus | C | B | C | C |

| Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i> | Population | | | Évaluation du site | | | |
|---|----------------|-------------------|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|
| | Repro. | Hiver. | Mig. | Pop. | Cons. | Isol. | Globale |
| Pic mar <i>Dendrocopos medius</i> | 80-120 couples | 150-250 individus | | C | A | C | A |
| Pic noir <i>Dryocopus martius</i> | 10-20 couples | 20-50 individus | | C | A | C | A |
| Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> | - | - | - | D | | | |
| Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> | 10-20 couples | - | 20-80 individus | C | B | C | C |
| Autres espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux ayant fait l'objet d'observation récentes d'après le DOCOB mais non identifiées dans le FSD (potentiellement nicheuses) | | | | | | | |
| Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> | - | 10-30 individus | | - | - | - | - |
| Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i> | 1-2 couples | - | 5-30 individus | - | - | - | - |
| Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i> | - | - | 5-20 individus | - | - | - | - |
| Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> | - | 5-10 individus | | - | - | - | - |
| Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> | - | 10-30 individus | | - | - | - | - |
| Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i> | - | - | 5-15 individus | - | - | - | - |
| Cygne de Bewick <i>Cygnus columbianus bewickii</i> | - | <5 | - | - | - | - | - |
| Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i> | - | - | 0-10 individus | - | - | - | - |
| Grand-Duc d'Europe <i>Bubo bubo</i> | 1 couple | 5-15 individus | | - | - | - | - |
| Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i> | - | 30-100 individus | | - | - | - | - |
| Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> | - | - | 1-2 individus | - | - | - | - |
| Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i> | - | - | - | - | - | - | - |
| Autre espèce d'importance n'appartenant pas à l'Annexe I de la Directive oiseaux (potentiellement nicheuse) | | | | | | | |
| Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i> | - | <5 | - | - | - | - | - |

Tableau 3. Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS

Légende :

Population : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations du territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

Conservation : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : excellente. B : bonne. C : moyenne

Isolement : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

■ ZSC FR3100507 – Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

● Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en novembre 2011.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 1 938 ha, répartie en 17 entités.

Le site FR3100507 se compose des grands types de milieux suivants :

- Forêts caducifoliées : 66 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 20 %,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 6 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 5 %,
- Landes, broussailles, recrus : 3 %.

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe. Les nombreuses unités écologiques constituant le site sont pour la plupart interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblent les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités médioeuropéennes de ce massif, situé au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- Chênaie-bétulaie mésotrophe (*Quercus robur* - *Betuletum pubescentis*), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,
- Landes intraforestières subatlantiques (*Calluna vulgaris* - *Ericetum tetralicis*, *Sieglingia decumbentis* - *Callunetum vulgaris*) et leurs habitats associés,
- Bétulaie tourbeuse à sphaignes (*Sphagnum palustre* - *Betuletum pubescentis*) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...

En mosaïque avec ces habitats forestiers, de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes, liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides, se maintiennent (*Utricularietum neglectae*...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier :

- Les tremblants du *Thelypterido palustris* - *Phragmitetum palustris*,

- La mégaphorbiaie tourbeuse du *Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris* qui a succédé au *Junco subnodulosi - Caricetum Lasiocarpae* par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de *Carex lasiocarpa* et *Juncus subnodulosus*),
- Le bas-marais subatlantique - subcontinental du *Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi*,
- Divers habitats aquatiques très originaux du *Lemnion trisulcae*.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II).

• Habitats et espèces d'intérêt communautaire

> Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 18, dont 4 prioritaires (d'après le FSD, base de mai 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

| Code Natura 2000 | Intitulé | Superficie (ha) et % de couverture | Rep. | Superficie relative | Statut de cons. | Évaluation globale |
|------------------|---|------------------------------------|------|---------------------|-----------------|--------------------|
| 3110 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) | 0,05 (0%) | C | C | C | C |
| 3130 | Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | 0,22 (0%) | C | C | C | C |
| 3140 | Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp | 0,79 (0,04%) | A | C | B | B |
| 3150 | Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharitum</i> | 11,28 (0,59%) | A | C | B | B |
| 4010 | Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> | 0,04 (0%) | C | C | C | C |
| 4030 | Landes sèches européennes | 0,35 (0,02%) | C | C | C | C |
| 6230* | Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) | 0,32 (0,02%) | B | C | C | C |
| 6410 | Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>) | 4,61 (0,24%) | B | C | C | C |
| 6430 | Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin | 38,91 (2,02%) | C | C | C | C |
| 6510 | Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 52,71 (2,74%) | B | C | C | C |
| 7150 | Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i> | 0,19 (0,01%) | B | C | C | B |
| 7210* | Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> | 0 (0%) | A | C | B | B |

| Code Natura 2000 | Intitulé | Superficie (ha) et % de couverture | Rep. | Superficie relative | Statut de cons. | Évaluation globale |
|------------------|--|------------------------------------|------|---------------------|-----------------|--------------------|
| 7230 | Tourbières basses alcalines | 14,56 (0,76%) | C | C | B | B |
| 9130 | Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> | 0,67 (0,03%) | D | | | |
| 9160 | Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> | 64,47 (3,35%) | B | C | A | B |
| 9190 | Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i> | 104,81 (5,44%) | B | C | B | B |
| 91D0* | Tourbières boisées | 5,57 (0,29%) | C | C | B | C |
| 91E0* | Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 58,45 (3,03%) | C | C | B | B |

Tableau 4. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100507

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)

A : 100 % >= p > 15 %

B : 15% >= p > 2%

C : 2 % >= p > 0

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne :

Evaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

> **Espèces d'intérêt communautaire**

Quatre espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : une plante, un amphibien, un mollusque et un odonate. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

| Nom latin | Nom vernaculaire | Pop | Cons | Isol | Global |
|--------------------------------|---------------------------|-----|------|------|--------|
| <i>Helosciadium repens</i> | Ache rampante | C | B | C | B |
| <i>Triturus cristatus</i> | Triton crêté | C | C | C | C |
| <i>Vertigo moulinsiana</i> | Vertigo de Des Moulins | B | C | C | C |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Leucorrhine à gros thorax | D | | | |

Tableau 5. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

Cons : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Iso : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

1.4 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019. Il s'agit d'un document stratégique intégrateur et à caractère prescriptif, qui répond selon la loi NOTRe à deux enjeux de simplification :

- La clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- La rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion, au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels.

Il comprend 5 dimensions :

- La dimension thématique « infrastructures de transports et intermodalité » en intégrant le Schéma Régional des Infrastructures et Transports (SRIT) et le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI),
- La dimension thématique « climat air énergie » en intégrant le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE),
- **La dimension thématique « biodiversité » en intégrant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE),**
- La dimension « déchets » en intégrant le Plan Régional de Prévention et de gestion des déchets (PRPGD),
- La dimension « numérique » avec l'intégration possible de la SCORAN.

Les objectifs du SRADDET sont de synthétiser, croiser et enrichir les schémas existants pour donner une vision stratégique, unifiée et claire sur l'aménagement, le développement durable et équilibré des territoires pour renforcer l'attractivité de la région Hauts-de-France.

Concernant la dimension « Biodiversité », la Région a élaboré un « volet » prenant en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le rapport du SRADDET précise ainsi les objectifs relatifs à la protection et à la restauration de la biodiversité fondés sur l'identification des espaces formant la trame verte et bleue. Ils sont déterminés notamment par

une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques qui sont hiérarchisés et spatialisés.

Le fascicule du SRADDET détermine des règles permettant le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux nécessaires aux continuités écologiques.

Les annexes du SRADDET intègrent un diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, un plan d'action et un atlas cartographique au 1/100 000^{ème}.

Les composantes de la carte des continuités écologiques sont de quatre types :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages avec, d'une part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame bleue » et, d'autre part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame verte »,
- Les corridors écologiques : correspondant à des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre 2 réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. Ces corridors sont classés en plusieurs catégories : boisés, humides, littoraux, ouverts, multi-trames et fluviaux,
- Les zones à enjeux : correspondant aux zones à enjeux d'identification de corridors bocagers, de corridors boisés, ou de chemins ruraux et éléments de paysage supports de corridors potentiels.

Les obstacles à la continuité écologique (urbanisation, routes de type autoroutiers, liaisons routières principales, LGV et autres liaisons ferroviaires, obstacles à l'écoulement...) sont également mis en évidence.

Aucun élément mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SRADDET ne concerne la zone d'étude.

Les Continuités Écologiques Régionales en Hauts-de-France

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
| A1 | A2 | A3 | | | | | | | |
| B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | | | | | |
| C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | | | | |
| D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | | | |
| E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | | | |
| F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | | | |
| G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | | | | |
| H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | | | | |
| | I1 | I2 | I3 | I4 | | | | | |

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité de la trame bleue (cours d'eau de la liste 2 + réservoirs biologiques des Sâges)
- Réservoirs de Biodiversité de la trame verte

Corridors principaux

- Corridors boisés
 - Corridors humides
 - Corridors littoraux
 - Corridors ouverts
 - Corridors multitrames
 - Corridors fluviaux
- Attention: les corridors écologiques, au contraire des réservoirs, ne sont pas localisés précisément par le schéma. Ils doivent être compris comme des "fonctionnalités écologiques", c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre deux réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion.*

Zones à enjeu

- Zones à enjeu d'identification de corridors bocagers
- Zones à enjeu d'identification de corridors boisés
- Zones à enjeu d'identification des chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels

OBSTACLES A LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

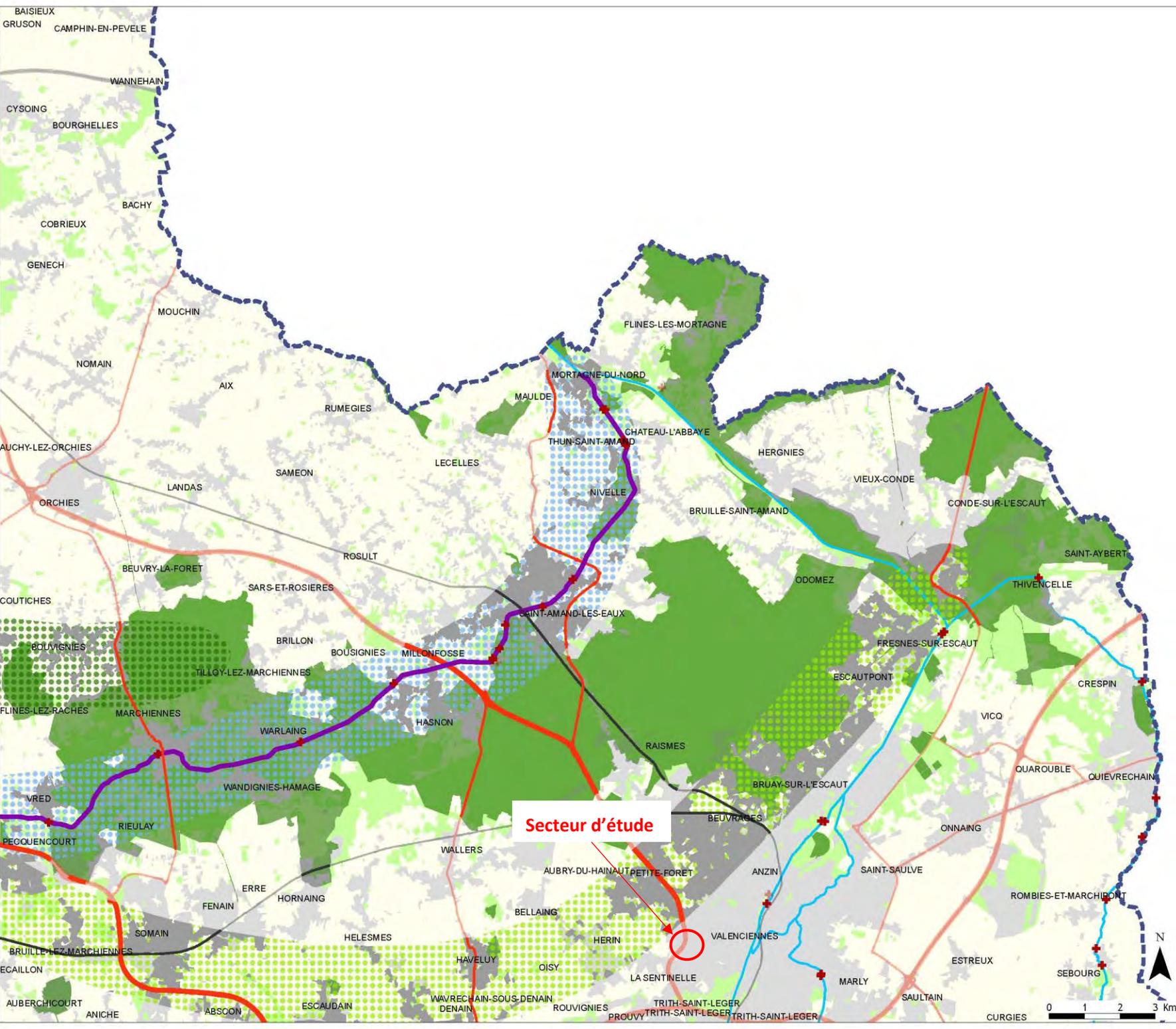
- Intersections entre les éléments fragmentants et les CER : réservoirs - corridors*
- Urbanisation
 - Routes de type autoroutier
 - Liaisons routières principales
 - Voies ferrées à grande vitesse (LGV)
 - Autres liaisons ferroviaires où circulent en moyenne au moins 40 trains par jour
 - Qualité physico-chimique médiocre et mauvaise des CER
 - Obstacles majeurs à l'écoulement

ELEMENTS DE CONTEXTE

Occupation du sol

- Espaces artificialisés
- Cultures
- Espaces semi-naturels

Avertissement au lecteur : cette carte a été réalisée au 1/100 000 au format A3, sa lisibilité est optimale à ce format et n'est pas assurée pour les formats intermédiaires (A4, etc.)



1.5 Zones à dominante humide

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2016-2021, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 1/25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide. Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

Au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 relatif à la définition des zones humides, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Le secteur d'étude n'est pas situé dans un secteur identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

Carte 5 - Zones à dominante humide – p.23

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

Zones à Dominante Humide

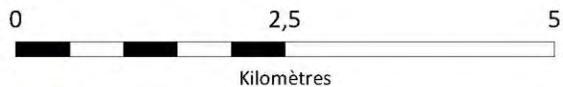
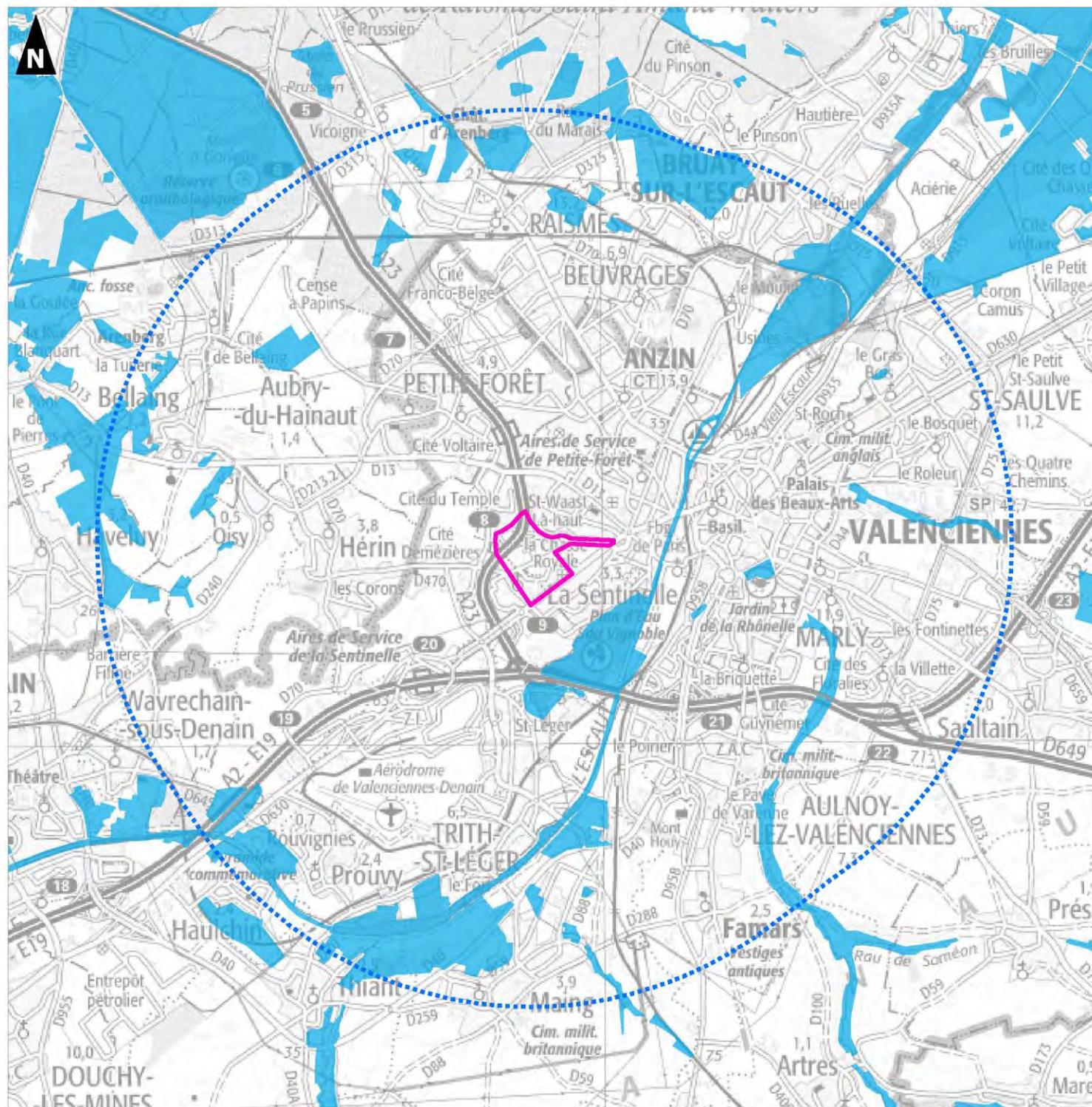
Aires d'étude

 Zone d'étude

 Périmètre de 5 km

Zones à Dominante Humide

 ZDH du SDAGE 2016-2021



Synthèse du contexte écologique

La zone d'étude s'inscrit dans un environnement fortement urbanisé.

Huit zones naturelles d'intérêt reconnu se trouvent dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit de 4 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II, 1 ZICO et 1 RB.

Deux sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Il s'agit des « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » (ZPS) et des « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » (ZSC).

D'autre part, aucun élément mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SRADDET ne concerne la zone d'étude.

Enfin, la zone d'étude n'est localisée à proximité d'aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

CHAPITRE 2. HABITATS NATURELS ET FLORE

2.1 Données bibliographiques

2.1.1 Flore et habitats naturels

2.1.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle. Celle-ci répertorie 337 espèces végétales différentes dont 248 espèces observées depuis 2009.

Parmi celles-ci, **14 espèces sont patrimoniales et/ou protégées** en Hauts-de-France :

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Prot. | DHFF | LR HDF | LRN | ZNIEFF |
|--|--|-------|------|--------|-----|--------|
| <i>Butomus umbellatus L., 1753</i> | Butome en ombelle ; Jonc fleuri | PR | | LC | LC | Oui |
| <i>Cardamine amara L., 1753</i> | Cardamine amère (s.l.) ; Cresson amer (s.l.) | | | LC | LC | Oui |
| <i>Carex leporina L., 1753</i> | Laïche des lièvres | | | LC | LC | Oui |
| <i>Festuca ovina L., 1753</i> | Fétuque ovine (s.l.) ; Fétuque des moutons (s.l.) | | | DD | LC | Oui |
| <i>Galium palustre L., 1753</i> | Gaillet des marais | | | LC | LC | Oui |
| <i>Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869</i> | Potamot dense | | | NT | LC | Oui |
| <i>Hydrocharis morsus-ranae L., 1753</i> | Morène ; Petit nénuphar ; Hydrocharis ; Grenouillette | | | LC | LC | Oui |
| <i>Lathyrus sylvestris L., 1753</i> | Gesse des bois ; Gesse sauvage | PR | | LC | LC | Oui |
| <i>Nymphaea alba L., 1753</i> | Nénuphar blanc (s.l.) ; Nymphéa blanc | | | LC | LC | Oui |
| <i>Ranunculus circinatus Sibth., 1794</i> | Renoncule en crosse | | | LC | LC | Oui |
| <i>Samolus valerandi L., 1753</i> | Samole de Valerand ; Mouron d'eau ; Samole | | | LC | LC | Oui |
| <i>Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839</i> | Spirodèle à plusieurs racines ; Lentille d'eau à plusieurs racines | | | LC | LC | Oui |
| <i>Thalictrum flavum L., 1753</i> | Pigamon jaune ; Pigamon noircissant | PR | | LC | LC | Oui |
| <i>Zannichellia palustris L., 1753</i> | Zannichellie des marais (s.l.) | | | LC | NE | Oui |

Tableau 6. Espèces patrimoniales/protégées citées pour les communes de Valenciennes et de la Sentinelle au sein de la base de données de l'INPN

| Légende | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| LRR : Liste Rouge Régionale | LRN : Liste Rouge Nationale | PR : Protection Régionale | PN : Protection Nationale | DHFF : Directive Habitats Faune Flore |
| EX : éteinte au niveau mondial | | Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale | Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire | Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la directive européenne « habitats-faune-flore » (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006). H2 : Annexe 2 de la directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation. H4 : Annexe 4 de la directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. |
| EW : éteinte à l'état sauvage | | | | |
| RE : disparue au niveau régional | | | | |
| CR : en danger critique | | | | |
| EN : En danger | | | | |
| VU : vulnérable | | | | |
| NT : quasi menacée | | | | |
| | | ZNIEFF | | |
| LC : préoccupation mineure | | Oui : Espèce déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France | | |
| NA : non applicable | | | | |
| NE : non évalué | | | | |
| DD : données insuffisantes | | | | |

Les principales espèces patrimoniales citées ci-dessus possèdent des exigences écologiques envers les milieux humides et de friches.

De plus, 11 espèces exotiques envahissantes (EEE) sont également citées sur les communes de Valenciennes et La Sentinelle :

- 8 espèces exotiques envahissantes avérées : Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatum*), Buddléia de David (*Buddleja davidii*), Élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Solidage du Canada (*Solidago*

canadensis), Solidage géant (*Solidago gigantea*) et Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*),

- 3 espèces exotiques envahissantes potentielles : Balsamine à petites fleurs (*Impatiens parviflora*), Élodée du Canada (*Elodea canadensis*) et Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*).

2.1.1.2 Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul a également été consultée pour les communes de Valenciennes et La Sentinelle. Celle-ci répertorie 444 espèces végétales dont 312 espèces observées depuis 2009.

Parmi celles-ci, **17 espèces sont patrimoniales et/ou protégées** en Hauts-de-France. Il s'agit principalement des mêmes espèces que celles citées pour l'INPN à l'exception des espèces ci-dessous :

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Prot. | DHFF | LR HDF | LRN | ZNIEFF |
|---|----------------------------|-------|------|--------|-----|--------|
| <i>Cochlearia danica</i> L., 1753 | Cochléaire du Danemark | | | LC | LC | Oui |
| <i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790 | Linaire couchée | PR | | LC | LC | Oui |
| <i>Najas marina</i> L., 1753 | Grande naïade (s.l.) | | | LC | LC | Oui |
| <i>Papaver argemone</i> L., 1753 | Coquelicot argémone (s.l.) | | | LC | LC | Oui |
| <i>Potentilla neglecta</i> Baumg., 1816 | Potentille négligée | | | LC | LC | Oui |

Tableau 7. Espèces patrimoniales/protégées supplémentaires citées pour les communes de Valenciennes et de la Sentinelle au sein de la base de données Digitale 2 du CBNBI

| Légende | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| LRR : Liste Rouge Régionale | LRN : Liste Rouge Nationale | PR : Protection Régionale | PN : Protection Nationale | DHFF : Directive Habitats Faune Flore |
| EX : éteinte au niveau mondial | | Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale | Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire | Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la directive européenne « habitats-faune-flore » (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006). H2 : Annexe 2 de la directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation. H4 : Annexe 4 de la directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. |
| EW : éteinte à l'état sauvage | | | | |
| RE : disparue au niveau régional | | | | |
| CR : en danger critique | | | | |
| EN : En danger | | | | |
| VU : vulnérable | | | | |
| NT : quasi menacée | | | | |
| | | ZNIEFF | | |
| LC : préoccupation mineure | | Oui : Espèce déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France | | |
| NA : non applicable | | | | |
| NE : non évalué | | | | |
| DD : données insuffisantes | | | | |

Les espèces patrimoniales citées ci-dessus possèdent les mêmes exigences écologiques que celles citées dans la base de données de l'INPN, à savoir, envers les milieux humides et de friches.

De plus, 16 espèces exotiques envahissantes (EEE) sont également citées sur les communes de Valenciennes et La Sentinelle. Il s'agit principalement des mêmes que celles citées dans la base de données de l'INPN, à l'exception de :

- 2 espèces exotiques envahissantes avérées : Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), Stramoine commune (*Datura stramonium*),
- 3 espèces exotiques envahissantes potentielles : Galéga officinal (*Galega officinalis*), Lentille d'eau à turions (*Lemna turionifera*) et Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*).

Une demande d'extraction de la Base de données du Conservatoire Botanique National de Bailleul sur la zone d'étude, concernant les espèces et habitats patrimoniaux et protégés a été faite.

Aucune plante, ni habitat d'intérêt patrimonial n'est mentionné sur la zone d'étude.

(Source : DIGITALE : système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2019 (Date d'extraction : 24/04/2019)).

2.2 Investigations de terrain

2.2.1 Méthodologie

La cartographie des milieux naturels et semi-naturels de la zone d'étude a été réalisée suite aux investigations sur le terrain qui ont eu lieu les 3 mai et 5 juillet 2019. Chaque milieu a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis a été rapporté au code CORINE Biotopes correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

Les inventaires floristiques ont été réalisés simultanément à la cartographie des habitats. Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces caractéristiques ont été notées.

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares...) potentielles au regard des milieux en place et/ou des données bibliographiques, ont également été recherchées. Les espèces exotiques envahissantes ont fait l'objet d'une attention particulière quant à leur présence potentielle au sein de la zone d'étude.

2.2.2 Habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude

Carte 6 - Habitats naturels et semi-naturels – p.29

La zone d'étude est occupée en grande partie par des espaces imperméabilisés (bâtiments, voiries...) ainsi que par des espaces verts et aménagement paysagers. Les espaces naturels et semi-naturels, principalement au Nord de la zone d'étude, sont occupés par des zones de friches herbacées à prairiales, des ronciers et autres petits bois, bosquets.

- **Les végétations prairiales et de friches**

Quelques zones de friches herbacées et des friches prairiales (code CORINE Biotopes 87.1 « Terrains en friche » et 38.2 x 87.1 « Prairies à fourrage des plaines x Terrains en friche ») sont présentes au sein du secteur d'étude au niveau de l'échangeur autoroutier principalement.

Habitats naturels

Aires d'étude

 Zone d'étude

Habitats

-  Alignement d'arbres (CB 84.1)
-  Bande arborée (CB 31.81 x 84.1)
-  Bande arbustive (CB 31.81 x 84.2)
-  Fossé permanent avec végétation hygrophile (CB 89.22)
-  Fossé saisonnier (CB 89.22)
-  Friche herbacée mésophile (CB 87.1)
-  Haie haute continue (CB 31.81 x 84.2)
-  Petits bois, bosquets (CB 84.3)
-  Robineriaie (CB 83.324)
-  Roncier x Friche eutrophe (CB 31.831 x 87.1)
-  Friche herbacée mésophile x Fourré arbustif (CB 87.1 x 31.81)
-  Friche herbacée mésophile (CB 87.1)
-  Friche prairiale (CB 38.2 x 87.1)
-  Prairie de fauche amendée (CB 81.1)
-  Espace vert, aménagement paysager (CB 85)
-  Secteur anthropisé (bâtiments, habitations...) (CB 86)
-  Zone rudérale sous alignement de Peupliers d'Italie (CB 87.2 x 84.1)

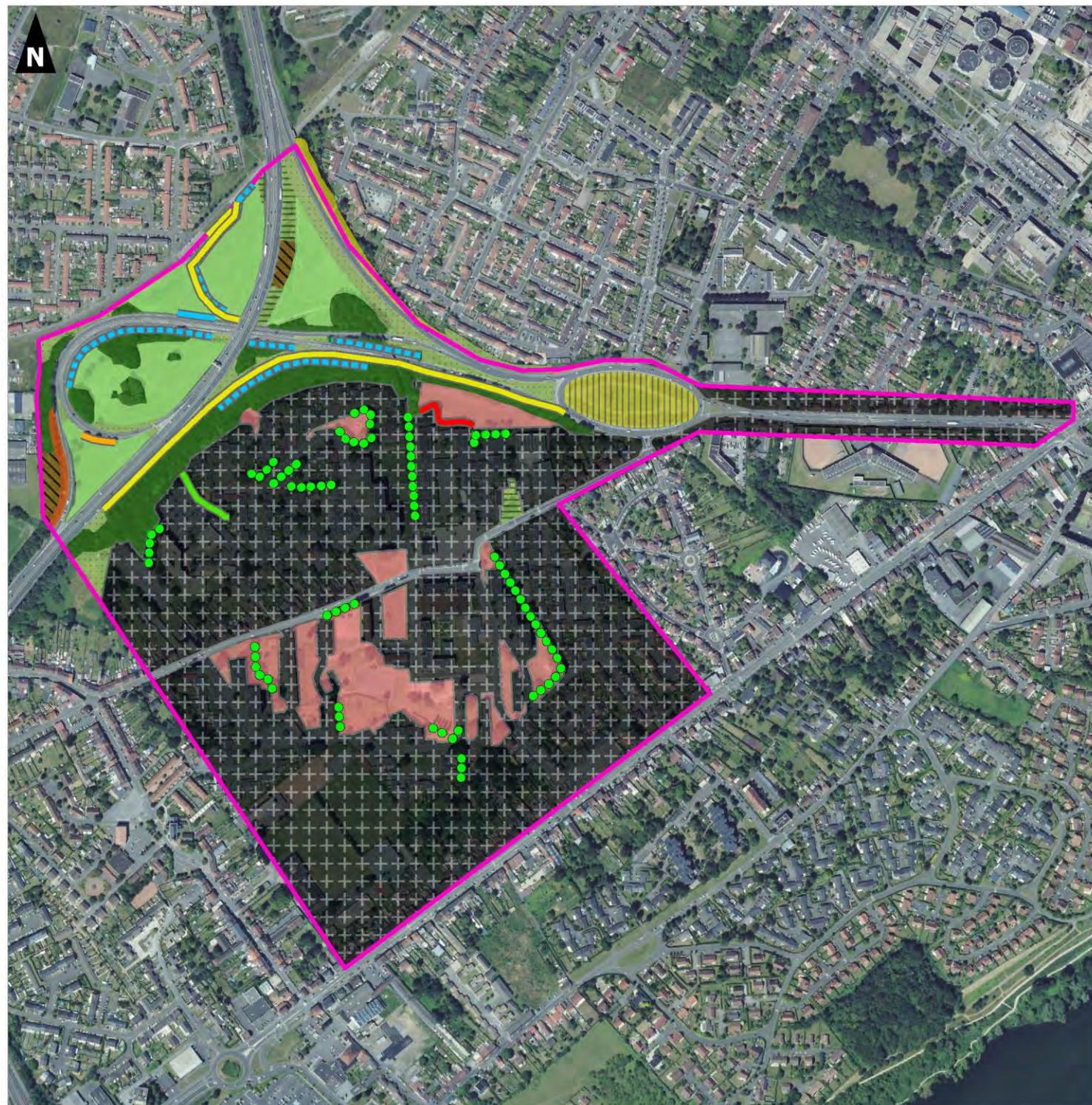
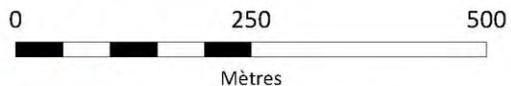




Photo 1. Friches herbacées mésophiles à prairiales

Au sein de ces différentes entités prairiales, un cortège floristique typique est présent avec : le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Géranium découpé (*Geranium dissectum*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*), le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Stellaire intermédiaire (*Stellaria media*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Vesce cultivée (*Vicia sativa*)...

- **Les haies, bandes boisées et autres fourrés et petits bois**

Plusieurs entités de petits bois, bosquets (code CB 84.3) sont localisés au sein des échangeurs. Ces boisements de faible taille comportent des espèces forestières telles que : l'Érable champêtre (*Acer campestre*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Anthriscus sauvage (*Anthriscus sylvestris*), le Gouet d'Italie (*Arum italicum*), le Charme commun (*Carpinus betulus*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), le Houx (*Ilex aquifolium*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...

Quelques bandes arbustives, haies hautes continues (code CB 31.81 x 84.2 « Fourrés médio-européens sur sol fertile x Bordures de haies ») ou bandes arborées (code CB 31.81 x 41 « Fourrés médio-européens sur sol fertile x Forêts caducifoliées ») sont également présentes. Enfin, des alignements d'arbres divers (CB. 84.1) sont retrouvés au niveau de la zone d'étude, le plus souvent composé de Peupliers d'Italie (*Populus nigra* var. *italica*), mais également de Charme et de Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*)

Les espèces les plus fréquemment relevées dans les strates arbustives et arborées sont : l'Érable plane (*Acer platanooides*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Merisier (*Prunus avium*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), la Ronce (*Rubus* spp.), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) ou encore le Tilleul à larges feuilles.

La strate herbacée accompagnant ces haies et bandes boisées est généralement d'affinité forestière et à tendance eutrophe avec la présence d'espèces comme : l'Anthriscus sauvage, le Gaillet gratteron, la Benoîte commune (*Geum urbanum*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Lierre grimpant, l'Ortie dioïque...

Une zone de ronciers (CB 31.831) est également localisée à proximité de l'échangeur autoroutier. Enfin, plusieurs robineraies (CB 83.324) se sont développées suite à la réalisation de coupes à blanc.



Photo 2. Petits bois, bosquets au fond



Photo 3. Alignement d'arbres

- **Les fossés**

Quelques fossés (CB 89.22 « Fossés et petits canaux ») saisonniers sans végétation hygrophile spécifique sont localisés aux abords de l'échangeur. Un fossé permanent avec végétation hygrophile est également retrouvé. Ce dernier est composé par : l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*), la Laïche en épi (*Carex spicata*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) ou encore la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*).



Photo 4. Fossé permanent avec végétation hygrophile

- **Les zones et aménagements anthropiques**

Le secteur d'étude rassemble plusieurs zones anthropisées : secteurs anthropisés (bâtiments, habitations...), aménagements paysagers, espaces verts aménagés, etc.

Ces espaces artificialisés présentent pour certains des végétations semi-naturelles telles que des pelouses tondues principalement composées de la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'Orge queue-de-rat (*Hordeum murinum*), le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Pissenlit (*Taraxacum* spp.), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*)... Toutefois, la majorité des végétations sont issues de plantations ou de semis.

Des arbres de haut-jet sont également présents comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Platane commun (*Platanus x hispanica*), le Pin noir (*Pinus nigra*), le Peuplier d'Italie (*Populus nigra* var. *italica*), le Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) ou encore le Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*).



Photo 5. Espaces verts et aménagements paysagers



Photo 6. Secteur anthropisé (bâtiments, habitations...)

■ Résultats des inventaires floristiques

Les inventaires floristiques réalisés ont mis en évidence la présence de 171 espèces végétales sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en Annexe 1.

2.2.3 Évaluation des enjeux floristiques

2.2.3.1 Bioévaluation patrimoniale

La majorité des habitats naturels et semi-naturels présents au niveau du secteur d'étude, à savoir des friches herbacées à prairiales, des petits bois, bosquets, des bandes arbustives à arborées, des haies hautes continues, des ronciers et autres espaces verts, aménagements paysagers sont couramment rencontrés dans les environs et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Les bandes arbustives à arborées, les haies hautes continues, les friches herbacées à prairiales, les petits bois, bosquets et autres ronciers apportent toutefois une certaine diversité dans le contexte urbain dense.

La figure ci-dessous montre la répartition des espèces observées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France :

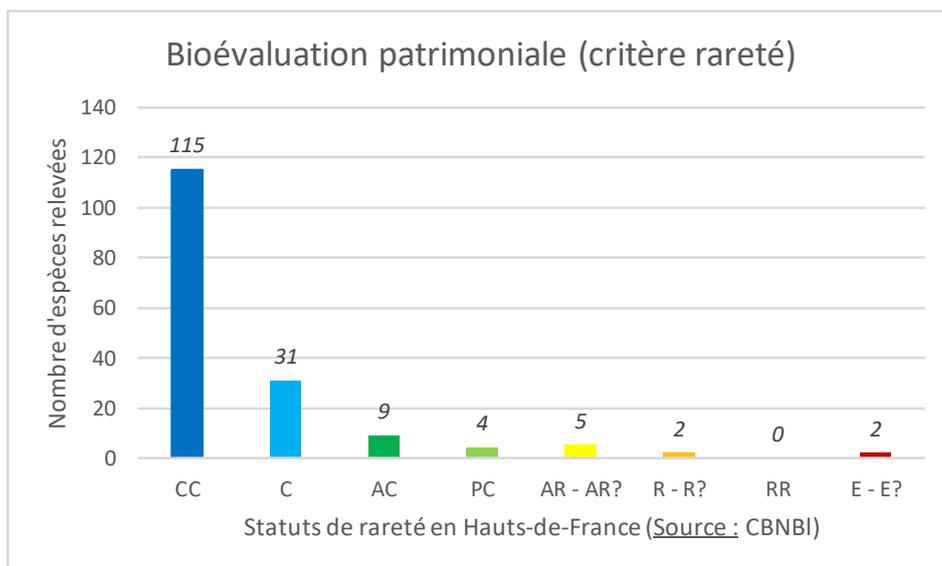


Figure 1. Répartition des espèces relevées sur le secteur d'étude en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France (Source : CBNBI, 2019)

Légende (Source : CBNBI) :

CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel / ? = statut de rareté à confirmer

A l'examen de ce diagramme, il apparaît que la grande majorité des espèces relevées sur le secteur d'étude sont « assez communes » à « très communes ».

Toutefois, 4 espèces « peu communes », 5 espèces « assez rares », 2 espèces « rares » et 2 espèces « exceptionnelles » ont été observées. Il s'agit de : l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), du Gouet d'Italie (*Arum italicum*), de la Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*) et du Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), peu communs ; du Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), du Pin noir (*Pinus nigra*), du Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*), du Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et de la Vesce cultivée (*Vicia sativa*), assez rares ; de l'Aulne blanc (*Alnus incana*) et du Prunier sauvage (*Prunus domestica*), rares ; et du Platane commun (*Platanus x hispanica*) et du Peuplier d'Italie (*Populus nigra* var. *italica*), exceptionnels. Toutefois, ces 13 espèces ne sont pas menacées et, à l'exception de la Crépide bisannuelle, sont issues de plantations ou d'ensemencement sur la zone d'étude.

Deux espèces patrimoniales selon les critères du Conservatoire Botanique National de Bailleul ont été relevées sur le site, à savoir :

- Le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), déterminant de ZNIEFF en Hauts-de-France et également protégé en Nord-Pas-de-Calais, localisé au sein d'une zone rudérale sous un alignement de Peupliers d'Italie au Nord de la zone d'étude ainsi qu'en limite d'un fossé saisonnier,
- La Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*), déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France, localisée de manière importante au sein de pelouses derrière le collège.

Huit espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le secteur d'étude : 6 avérées et 2 potentielles :

- L'Ailante glanduleux, espèce exotique envahissante avérée, localisé de manière dispersée le long de l'échangeur autoroutier sous forme de jeune plant ainsi que planté au sein de divers espaces verts plus au Sud de la zone d'étude,
- Le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), espèce exotique envahissante avérée, présent au sein d'espaces verts plantés au cœur du quartier Chasse Royale,
- Le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), espèce exotique envahissante avérée, planté au sein de haies hautes continues bordant les espaces verts du collège et localisé au sein de bandes boisées le long de l'A23.
- La Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), espèce exotique envahissante avérée, retrouvée au sein de la zone rudérale sous l'alignement de Peupliers d'Italie au Nord du site,
- Le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), espèce exotique envahissante potentielle, retrouvée au sein de la zone rudérale sous l'alignement de Peupliers d'Italie au Nord du site,
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), espèce exotique envahissante avérée, localisée en un massif dense au sein de la friche herbacée de l'échangeur autoroutier au Nord de la zone d'étude,
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique envahissante avérée, présent de manière abondante dans l'ensemble des bandes boisées le long de l'échangeur, composant lui-même certains habitats par endroit suite à des coupes à blanc et planté dans le cœur du quartier Chasse Royale également,
- Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), espèce exotique envahissante potentielle, présent de manière ponctuelle et en linéaire le long de l'échangeur au Nord du site.

Carte 7 - Espèces végétales patrimoniales/protégées et/ou exotiques envahissantes – p.36

2.2.3.2 Interprétation légale

Aucune espèce protégée en France (arrêté du 20 janvier 1982) ou figurant aux annexes de la Directive européenne « Habitats-faune-flore » n'a été observée lors des investigations de terrain.

En revanche, une espèce protégée en Nord-Pas-de-Calais (arrêté du 1^{er} avril 1991) a été identifiée, le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), retrouvé au sein d'une zone rudérale sous un alignement de Peupliers d'Italie et au sein d'un fossé saisonnier.

Il s'est probablement développé suite à l'implantation de l'alignement de Peupliers d'Italie et de la création du fossé. Cette espèce se maintient certainement depuis en raison du milieu favorable au sein duquel elle est localisée. Toutefois, d'après le Conservatoire Botanique National de Bailleul, le Myosotis des bois n'est indigène que dans la partie Est du Nord-Pas-de-Calais. Fréquemment semé pour son intérêt ornemental, il est considéré comme subsontané (provenance de stations cultivées) sur la majeure partie de l'ancienne

région. La station de Myosotis des bois identifiée dans le cadre de la présente étude n'est donc probablement pas à considérer comme protégée. Ce point sera à confirmer auprès des services instructeurs.

Synthèse des enjeux floristiques

Les habitats naturels à enjeux modérés sont représentés par les friches herbacées à prairiales, les bandes arbustives à arborées, les haies hautes continues, les petits bois, bosquets et autres ronciers ainsi que le fossé permanent avec végétation hygrophile. Ces éléments apportent une diversité floristique dans le contexte urbain dense, et jouent un rôle local de corridor écologique.

Les autres habitats semi-naturels présents au sein du secteur d'étude sont d'enjeux faibles (robineraies, espaces verts et pelouses tondues, alignements d'arbres...) voire très faibles (secteurs anthropisés).

Les espèces végétales relevées sont en grande majorité communes à très communes. Toutefois, deux espèces patrimoniales ont été relevées : le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), retrouvé au sein d'une zone rudérale sous un alignement de Peupliers d'Italie et au sein d'un fossé saisonnier. Cette espèce s'est probablement développée suite à l'implantation de l'alignement de Peupliers d'Italie et de la création du fossé. Elle se maintient certainement depuis en raison de l'habitat favorable au sein duquel elle est localisée. La deuxième espèce patrimoniale repose sur la Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*), déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France, qui est localisée de manière importante au sein de pelouses derrière le collège.

**Espèces végétales patrimoniales/protégées
et/ou exotiques envahissantes**

Aires d'étude

 Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes

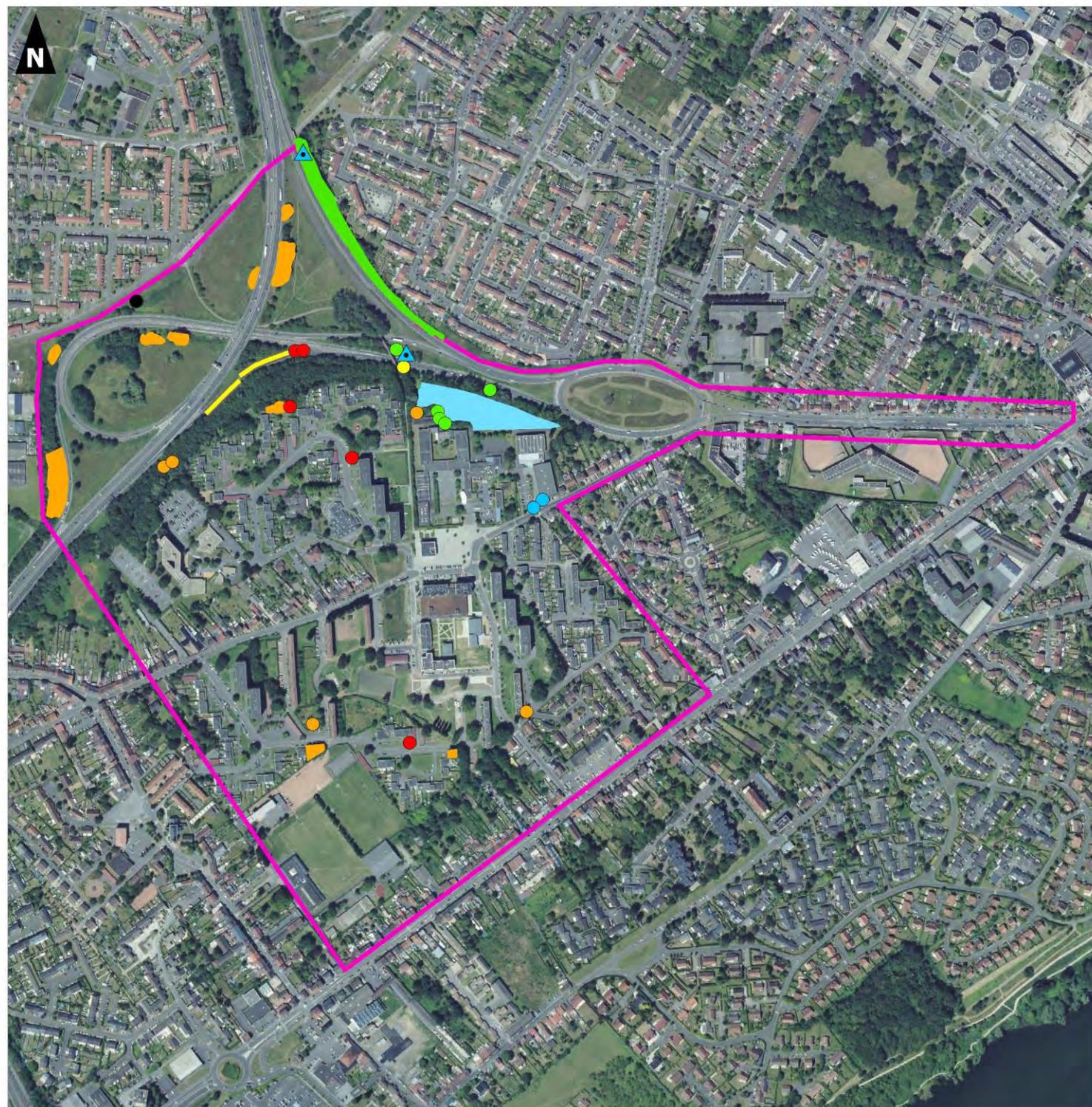
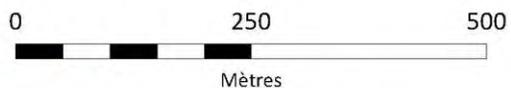
-  *Ailanthus altissima*
-  *Buddleja davidii*
-  *Cornus sericea*
-  *Reynoutria japonica*
-  *Robinia pseudoacacia*
-  *Senecio inaequidens*
-  *Senecio inaequidens*
-  *Robinia pseudoacacia*
-  *Parthenocissus inserta / Prunus laurocerasus*

Espèces protégées

 *Myosotis sylvatica*

Espèces patrimoniales

 *Crepis biennis*



CHAPITRE 3. FAUNE

Les résultats terrains présentés ci-dessous sont basés sur les investigations de terrain réalisées par Auddicé biodiversité jusqu'à la fin octobre 2019. Les résultats des investigations ultérieures seront intégrés au rapport final.

3.1 Insectes

3.1.1 Données bibliographiques

3.1.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) mentionne 140 espèces d'insectes pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle, dont 83 depuis 2009. Il y a notamment 8 coléoptères, 14 orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), 24 lépidoptères (papillons) et 37 odonates (libellules).

Les espèces citées sont, dans leur majorité, communes en Nord-Pas-de-Calais et non menacées.

Cependant, **15 espèces sont patrimoniales** :

- 1 espèce menacée en Nord-Pas-de-Calais et au niveau national : l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), quasi-menacé. Ce dernier est également vulnérable au niveau national,
- 1 espèce menacée, à surveiller au niveau du domaine néomoral : l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleus*),
- Quatorze espèces déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais : la Grande Aesche (*Aeshna grandis*), le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), l'Agrion de Vander Linden (*Erythromma lindenii*), la Piéride du Lotier (*Leptidea sinapis*), la Libellule fauve (*Libellula fulva*), la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*), l'Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caeruleus*), le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombi*), le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*), le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*) et le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*).

3.1.1.2 Système d'Information Régionale sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) répertorie 70 espèces d'insectes pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle sur la période 2009-2019, dont 25 lépidoptères, 6 orthoptères, 31 odonates 1 hémiptère et 7 coléoptères.

Les espèces citées par le SIRF sont essentiellement celles citées par l'INPN à l'exception de 7 espèces. Trois d'entre elles sont déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais : l'Anax napolitain (*Anax parthenope*), le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) et la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*).

3.1.2 Investigations de terrain

3.1.2.1 Méthodologie

L'étude des insectes a concerné les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (criquets et sauterelles), et a été réalisée au cours de deux sessions de terrain les 17 juillet et 21 août 2019.

Les investigations de terrain (lépidoptères rhopalocères, odonates et orthoptères) ont été concentrées sur les habitats présentant les meilleures potentialités (friches...). Les individus rencontrés ont été identifiés par observation directe et par capture temporaire (identification puis relâché immédiat des individus) sur l'ensemble du secteur d'étude et dans tous les milieux rencontrés.

3.1.2.2 Résultats

Les investigations menées en 2019 ont mis en évidence la présence sur la zone d'étude de 10 espèces de lépidoptères rhopalocères, 2 espèces d'odonates et 6 espèces d'orthoptères.

Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Rar. | LRR | LRN | P.N. | Z. | DH | EEE | Patrim. |
|----------------------------------|-------------------------|------|-----|-----|------|----|----|-----|---------|
| Lépidoptères rhopalocères | | | | | | | | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier-de-corail | AC | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Carcharodus alceae</i> | Hespérie de l'Alcée | R | LC | LC | - | Z1 | - | - | Oui |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | Sylvain | C | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon | C | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | CC | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Pieris rapae</i> | Piéride de la Rave | CC | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré de la Bugrane | C | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis | C | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain | CC | NA | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Vanessa cardui</i> | Belle-Dame | C | NA | LC | - | - | - | - | Non |
| Odonates | | | | | | | | | |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> | Orthétrum réticulé | CC | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | Sympétrum sanguin | C | LC | LC | - | - | - | - | Non |
| Orthoptères | | | | | | | | | |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Criquet mélodieux | C | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Criquet duettiste | AC | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |
| <i>Conocephalus fuscus</i> | Conocéphale bigarré | AC | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |
| <i>Leptophyes punctatissima</i> | Leptophye ponctuée | CC | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |
| <i>Oedipoda caerulea</i> | Oedipode turquoise | C | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grande Sauterelle verte | AC | 4 | 4 | - | - | - | - | Non |

Tableau 8. Insectes observés dans la zone d'étude lors des investigations de terrain

| Légende | | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------|---|--|
| Rar. : Rareté régionale | LRR : Liste Rouge Régionale | LRN : Liste Rouge Nationale | P.N. : Protection Nationale | DH : Directive Habitats Faune Flore |
| E : exceptionnel | EX : éteinte au niveau mondial | | Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 : espèces, sites de reproduction et des aires de repos des animaux protégés Article 3 : espèces protégées. | Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la directive européenne « habitats-faune-flore » (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006). II : Annexe 2 de la directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation. IV : Annexe 4 de la directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. |
| RR : très rare | EW : éteinte à l'état sauvage | | | |
| R : rare | RE : disparue au niveau régional | | | |
| AR assez rare | CR : en danger critique | | | |
| PC peu commun | EN : En danger | | | |
| AC : assez commun | VU : vulnérable | | | |
| C : commun | NT : quasi menacée | | | |
| CC : très commun | LC : préoccupation mineure | | | |
| | NA : non applicable | | | |
| | NE : non évalué | | | |
| | DD : données insuffisantes | | | |
| Z1 : Espèce déterminante de ZNIEFF | 1 : priorité 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte | | | |
| | 2 : priorité 2 : espèce fortement menacée d'extinction | | | |
| | 3 : priorité 3 : espèce menacée à surveiller | | | |
| | 4 : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances. | | | |

| Légende | | | |
|------------------------------|---|--|--|
| | HS : espèce hors sujet (synanthrope). | | |
| EEE | Patrim. : Patrimonialité | | |
| | Oui : espèce patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais | | |
| Espèce exotique envahissante | Non : espèce non patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais | | |

Les nombreux espaces de friches au Nord de site d'étude, notamment aux abords de l'échangeur, permettent de diversifier les milieux en présence et servent de zone de refuge pour les insectes. Ces zones offrent une zone d'alimentation, de repos, voire de reproduction, pour l'entomofaune commune, en particulier les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères.

Les friches sont des milieux intéressants pour de nombreuses espèces thermophiles. Le développement d'espèces floristiques permet aux rhopalocères de se nourrir. La végétation pionnière laissant une partie du sol à nu semble favorable à de nombreux orthoptères.

Les potentialités pour les odonates sont en revanche très limitées, du fait de l'absence d'habitats aquatiques favorables à la reproduction. L'habitat prairial offre des zones de chasse et de maturation pour ce groupe.

Les diverses bandes arbustives à arborées, haies et autres zones de ronciers, fourrés ou petits bois constituent des zones refuges pour de nombreux insectes, ainsi que des corridors.

L'Epeolus à cuisses rouges (*Epeolus cruciger*) a été inventorié sur la zone d'étude. Cette espèce d'abeille sauvage est protégée et très rare en Wallonie.

L'Isodonte mexicaine (*Isodonta mexicana*), hyménoptère considéré comme espèce exotique envahissante, a également été inventorié sur la zone d'étude.

3.1.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

Toutes les espèces observées sont communes et non menacées. Aucune n'est protégée au niveau national (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

De plus, aucune espèce n'est inscrite sur la liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive européenne « Habitats-faune-flore » (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).

Cependant, l'Hespérie de l'Alcée (*Carcharodus alceae*) est déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais et est donc patrimoniale.



Photo 7. Hespérie de l'Alcée

Carte 8 - Faune patrimoniale – p.42

Synthèse des enjeux entomologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place sur le secteur d'étude, les enjeux entomologiques sont qualifiés de modérés pour les zones de friches (diversité d'espèces communes), de faibles pour les fossés, bandes arbustives à arborées, haies et autres zones de ronciers, fourrés ou petits bois et très faibles pour le reste des autres habitats.

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

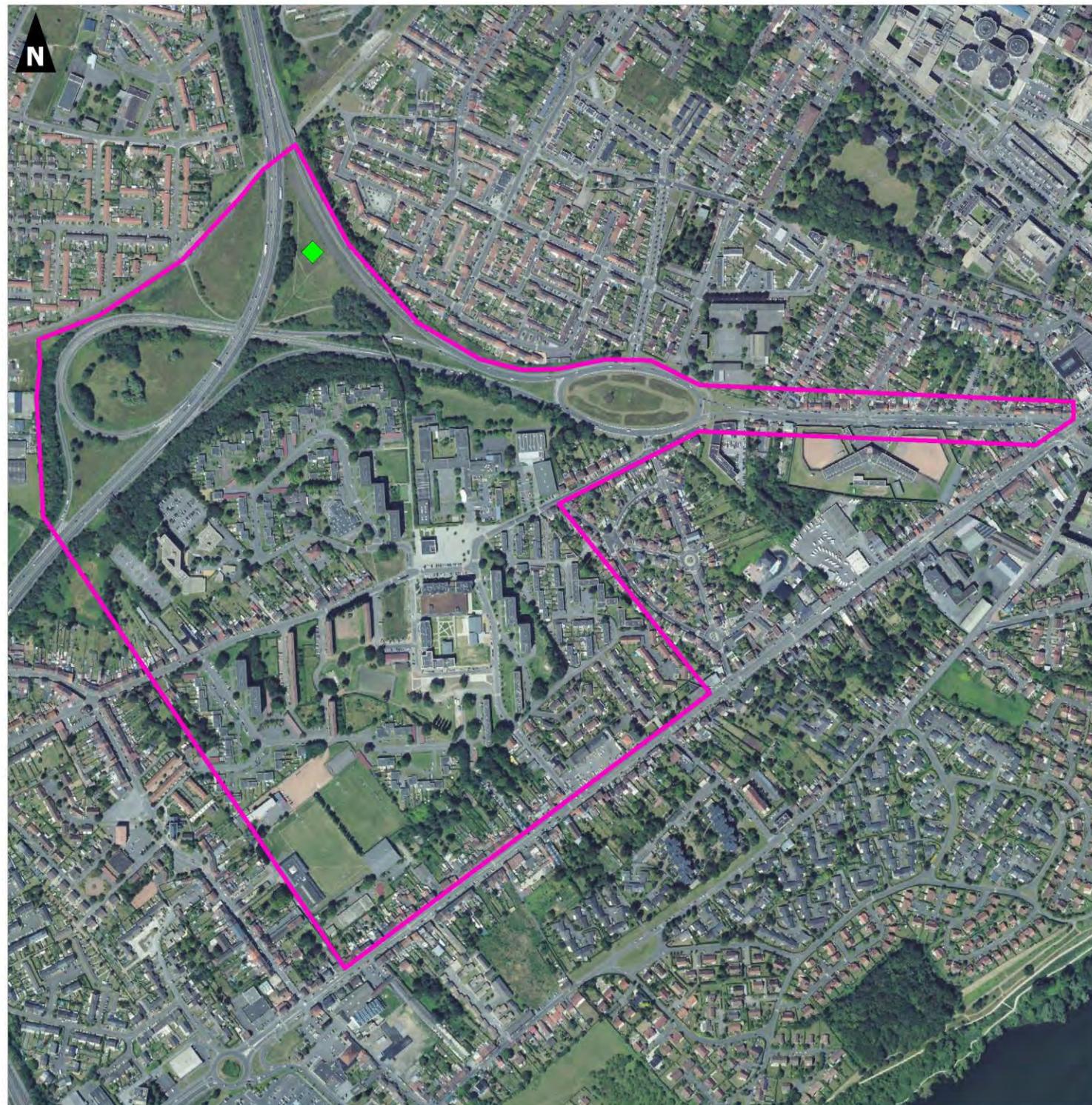
Espèces faunistiques patrimoniales

Aires d'étude

 Zone d'étude

Entomofaune

 Hespérie de l'Alcée



0 250 500
Mètres

3.2 Amphibiens

3.2.1 Données bibliographiques

3.2.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) mentionne 3 espèces d'amphibiens pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle depuis 2009.

Toutes les espèces citées sont concernées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection :

- Le Crapaud commun est protégé par l'article 3 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, mais pas celle des habitats,
- La Grenouille verte et la Grenouille rousse sont concernées par l'article 5 : leur utilisation est réglementée (mutilation, vente... interdites).

La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) est quasi-menacée au niveau national.

3.2.1.2 Système d'Information Régionale sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) ne renseigne pas d'information supplémentaire.

3.2.2 Investigations de terrain

3.2.2.1 Méthodologie

Les amphibiens n'ont pas fait l'objet d'investigations de terrain nocturnes, mais ont été étudiés par une recherche diurne dans les milieux potentiellement favorables et par une estimation des potentialités des habitats en place.

3.2.2.2 Résultats

Les différentes visites de terrain réalisées n'ont pas mis en évidence d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens au niveau des sites étudiés. Aucun milieu d'eau stagnante n'a été observé à l'exception d'un fossé en limite de l'échangeur autoroutier.

De plus, aucun amphibien n'a été recensé.

Enfin, bien que quelques habitats terrestres puissent potentiellement être exploités par les amphibiens en période d'estivage et/ou d'hivernation, au niveau des zones arbustives à arborées de l'échangeur

autoroutier, cette zone est très fragmentée. L'absence de points d'eau permanents à proximité rend de toute manière la probabilité de présence d'amphibiens très limitée.

Synthèse des enjeux batrachologiques

Les enjeux batrachologiques sont jugés négligeables sur le secteur d'étude, de par le peu de potentialités d'accueil en termes d'habitats terrestres et l'absence de points d'eau permanents à proximité.

3.3 Reptiles

3.3.1 Données bibliographiques

3.3.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) mentionne 4 espèces de reptiles pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle, dont 3 depuis 2009.

Le Lézard des murailles est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. La destruction des individus, pontes, larves, ainsi que de son habitat de vie, est interdite.

Le Lézard des murailles est également déterminant de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Enfin, la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*), identifiée comme espèce exotique envahissante, est également citée. Elle est inscrite aux Annexes I et II de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain ainsi qu'à l'Article 1 du règlement européen d'exécution 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil (modifié par le règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017).

3.3.1.2 Système d'Information Régionale sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) ne renseigne pas d'information supplémentaire.

3.3.2 Investigations de terrain

3.3.2.1 Méthodologie

La méthode de recherche a consisté en la réalisation d'observations opportunistes au cours des inventaires estivaux liés aux autres groupes tout en ciblant les milieux les plus favorables (haies, dépôts divers, bois morts...).

3.3.2.2 Résultats

Aucun individu n'a été observé lors des investigations de terrain malgré des recherches ciblées sur les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus.

L'isolement de la zone d'étude au sein d'un contexte urbain dense, ajouté à la fragmentation de cette zone avec les nombreuses voies de circulation limite fortement les possibilités d'accueil d'individus de ce groupe malgré la présence de zones thermophiles favorables aux reptiles.

Synthèse des enjeux herpétologiques

Compte-tenu de l'absence d'observations de reptiles sur la zone d'étude, de son isolement et de la fragmentation de la zone malgré la présence de zones favorables, les enjeux herpétologiques apparaissent négligeables.

3.4 Oiseaux

3.4.1 Données bibliographiques

3.4.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Un total de 102 espèces d'oiseaux est mentionné dans la base de données de l'INPN pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle dont 98 depuis 2009.

Parmi ces espèces figurent 6 espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux : le Bihoreau gris, la Grande Aigrette, la Guifette noire, le Martin-pêcheur d'Europe, la Mouette mélanocéphale et la Sterne pierregarin.

Trente-et-une espèces non communautaires mais dont le statut de conservation en tant qu'espèces nicheuses en Nord-Pas-de-Calais (BEAUDOUIN & CAMBERLEIN, 2017) est défavorable sont citées :

- 2 espèces « en danger critique » : la Bécassine des marais (en danger critique au niveau national) et le Traquet motteux (quasi-menacé au niveau national),

- 5 espèces « en danger » : le Fuligule milouin (vulnérable au niveau national), l'Hypolaïs icterine (vulnérable au niveau national), le Canard chipeau, le Moineau friquet (en danger au niveau national) et la Tourterelle des bois (vulnérable au niveau national),
- 11 espèces « vulnérables » : le Fuligule morillon, le Coucou gris, le Bruant jaune (vulnérable au niveau national), le Faucon crécerelle (quasi-menacé au niveau national), l'Hirondelle rustique (quasi-menacé au niveau national), le Goéland argenté (quasi-menacé au niveau national), le Goéland cendré (en danger au niveau national), le Pouillot fitis (quasi-menacé au niveau national), la Mouette tridactyle (vulnérable au niveau national), le Canard souchet et l'Étourneau sansonnet,
- 13 espèces « quasi-menacées » : le Martinet noir (quasi-menacé au niveau national), le Chardonneret élégant (vulnérable au niveau national), le Verdier d'Europe (vulnérable au niveau national), le Pigeon colombin, l'Hirondelle de fenêtre (quasi-menacée au niveau national), le Goéland brun, le Rossignol philomèle, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, la Mésange noire, l'Hirondelle de rivage, le Serin cini (vulnérable au niveau national) et la Grive draine.

Par ailleurs, six espèces non menacées en tant que nicheurs en Nord-Pas-de-Calais figurent sur la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN, 2016).

- 2 espèces « vulnérables » : le Sizerin flammé et l'Oie cendrée,
- 4 espèces « quasi-menacées » : le Chevalier guignette, la Mouette rieuse, le Gobemouche gris et la Fauvette des jardins.

3.4.1.2 Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du GON répertorie 131 espèces d'oiseaux pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle sur la période 2009-2019.

La majorité des espèces est déjà mentionnée dans les données de l'INPN. Toutefois, 11 espèces d'intérêt communautaire et évaluées comme menacées sur la Liste Rouge des espèces nicheuses en Nord-Pas-de-Calais (BEAUDOUIN & CAMBERLEIN, 2017) et sur le territoire national (UICN, 2016) sont citées : le Héron pourpré, la Bernache nonnette, la Cigogne blanche, l'Aigrette garzette, le Faucon pèlerin, la Mouette pygmée, la Harle piette, le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Pluvier doré et la Sterne caugek.

Sont également citées 17 espèces non communautaires mais dont le statut de conservation en tant qu'espèces nicheuses en Nord-Pas-de-Calais (BEAUDOUIN & CAMBERLEIN, 2017) est défavorable :

- 1 espèce « en danger critique d'extinction » : la Sarcelle d'hiver (vulnérable au niveau national),
- 3 espèces « en danger » : le Bruant des roseaux (en danger au niveau national), le Goéland marin et la Sarcelle d'été (vulnérable au niveau national),
- 6 espèces « vulnérables » : l'Alouette des champs (quasi-menacée au niveau national), la Linotte mélodieuse (vulnérable au niveau national), le Faucon hobereau, le Loriot d'Europe, le Grèbe à cou noir et la Bécasse des bois,

- 7 espèces « quasi-menacées » : le Corbeau freux, le Pic épeichette (vulnérable au niveau national), la Locustelle tachetée (quasi-menacée au niveau national), la Perdrix grise, le Rougequeue à front blanc, le Tarier pâtre (quasi-menacé au niveau national) et le Tadorne de Belon.

Par ailleurs, plusieurs espèces non menacées en Nord-Pas-de-Calais présentent un statut défavorable au niveau national en tant que nicheurs (UICN, 2016) :

- 4 espèces « quasi-menacées » : la Bouscarle de Cetti, la Harle bièvre, le Roitelet huppé et le Vanneau huppé.

3.4.2 Investigations de terrain

3.4.2.1 Méthodologie

Les inventaires relatifs à l'avifaune réalisés à ce jour ont concerné les migrateurs prénuptiaux, les nicheurs précoces et tardifs ainsi que les migrateurs postnuptiaux.

Les dates d'inventaires sont récapitulées dans le tableau suivant :

| Période étudiée | Dates | Conditions météo |
|------------------------|------------|-----------------------|
| Migration prénuptiale | 08/04/2019 | 10 °C, vent 7 km/h O |
| Nicheurs précoces | 08/04/2019 | |
| Nicheurs tardifs | 24/06/2019 | 20 °C, vent 9 km/h SE |
| Migration postnuptiale | 25/09/2019 | 14 °C, vent 15 km/h S |
| Hivernage | À venir | |

Tableau 9. Synthèse des prospections ornithologiques

Les oiseaux migrateurs ont été étudiés au moyen de points fixes d'observation, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Les oiseaux nicheurs quant à eux ont été étudiés via des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) dits « géographiques » (fixes d'écoute et d'observation). L'ensemble des oiseaux observées et entendus ont été répertoriés.

3.4.2.2 Résultats

Un total de 31 espèces d'oiseaux a été recensé lors des quatre premières sessions de terrain effectuées sur le secteur d'étude.

La plupart des espèces rencontrées sont communes et de préoccupation mineure. Elles se répartissent selon 3 principaux cortèges :

- Les espèces anthropophiles, liées à la présence de l'homme et fréquemment rencontrées en contexte urbain : Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon ramier, Tourterelle turque...,

- Les espèces des friches et milieux semi-ouverts tels que les friches arbustives : Mésanges bleue et charbonnière, Pinson des arbres, Étourneau sansonnet...
- Les espèces des fourrés et lisières tels que les haies et bandes arborées ou alignements d'arbres : Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Merle noir...

La liste des espèces avec leurs statuts figure en Annexe 2.

3.4.3 Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

3.4.3.1 Bioévaluation patrimoniale

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux « quasi-menacées », « vulnérables » ou « en danger » au niveau régional et/ou national et/ou présentant un degré de rareté significatif aux échelles mondiale, européenne, nationale, voire régionale ou locale. Les espèces nicheuses situées en limite d'aire de répartition ainsi que celles indispensables au bon fonctionnement de l'écosystème local, ont également été prises en compte.

Parmi les espèces aviaires observées lors des investigations de terrain, 9 présentent un intérêt patrimonial : le Martinet noir, le Chardonneret élégant, la Mouette rieuse, le Corbeau freux, l'Hirondelle de fenêtre, le Faucon crécerelle, le Moineau domestique, le Pouillot fitis, le Roitelet à triple bandeau, l'Étourneau sansonnet et la Fauvette grisette.

Martinet noir : Le Martinet noir est « quasi-menacé » en Nord-Pas-de-Calais ainsi qu'au niveau national. Il fréquente tous les milieux ouverts à semi-ouverts (zones agricoles, urbaines, péri-urbaines, landes, marais...). Cette espèce grégaire et coloniale niche dans les falaises et les vieux arbres, mais profite également largement des constructions humaines. Son régime alimentaire se compose principalement d'arthropodes et d'arachnides. Son déclin, bien que modéré, peut être attribué à la modernisation et à la réfection du bâti, réduisant les possibilités de nidification, et à la diminution du succès reproducteur en lien avec les conditions météorologiques estivales.

Quelques martinets noirs survolent la zone d'étude et nichent sur les bâtiments à l'angle de la rue Jules Mousseront et de la rue Valentin Conrart.

Chardonneret élégant : Le Chardonneret élégant est « quasi-menacé » en Nord-Pas-de-Calais et « vulnérable » au niveau national. Cette espèce fréquente une large diversité d'habitats, mais affectionne les mosaïques de boisements et de milieux ouverts (cultures, friches, pâturages...). Le Chardonneret se rencontre également dans les milieux fortement anthropisés tels que les plaines agricoles (à condition que subsistent quelques haies ou bosquets), les vergers, les jardins et les parcs urbains. Son régime alimentaire est généraliste (fruits, graines, arthropodes...). Le déclin de cette espèce au niveau national (plus de 4 % en moyenne par an depuis 2001) semble difficilement interprétable car non perceptible au niveau européen. Il pourrait toutefois être lié à l'utilisation de pesticides et à l'intensification agricole.



Photo 8. Chardonneret élégant

Les chardonnerets élégants ont été observés en déplacements et en gagnage dans les friches au Nord du site. Les arbres et arbustes sont favorables à sa nidification et sa présence sur le site en période de reproduction permet de l'estimer comme une espèce nicheuse probable.

Mouette rieuse : La Mouette rieuse n'est pas menacée en Nord-Pas-de-Calais mais est « quasi-menacée » au niveau national. Elle se reproduit près des eaux calmes peu profondes, douces, saumâtres ou salées, sur des plans d'eau ou des cours d'eau... Hors période de nidification, elle fréquente les étangs, bras de mer, baies, prairies, cultures et labours. Après une augmentation sensible de la population française entre 1960 et 1990, celle-ci présente désormais un déclin continu, qui pourrait être occasionné par la saturation et la dégradation des habitats, mais aussi d'importants échecs reproductifs des individus repoussés vers des sites de moindre qualité.

Plusieurs mouettes rieuses fréquentent le Sud-Ouest du site et proviennent très probablement de l'Étang du Vignoble, qui se situe à proximité directe du site. Le secteur où les mouettes rieuses se rassemblent correspond à une zone de transit.

Corbeau freux : Le Corbeau freux, non menacé au niveau national, est considéré comme « quasi-menacé » en Nord-Pas-de-Calais en tant que nicheur. Il fréquente les milieux ouverts (prairies, pelouses, champs cultivés, décharges...) à proximité des arbres où il établit ses colonies.

Le Corbeau freux a été observé en recherche de nourriture dans les espaces verts au Sud du site. Les différentes zones arbustives sont favorables à sa nidification.

Hirondelle de fenêtre : L'Hirondelle de fenêtre est « quasi-menacée » en Nord-Pas-de-Calais et au niveau national. C'est une espèce grégaire essentiellement anthropophile. Elle s'installe dans des environnements urbains ou ruraux éclectiques (agglomérations denses, centres-villes, quartiers résidentiels périurbains, villages, hameaux...) et s'accommode d'une grande variété de constructions. Son régime alimentaire est principalement composé d'hémiptères, de diptères, d'hyménoptères et aussi d'éphémères et de trichoptères capturés au-dessus de l'eau. La tendance montre un fort déclin dans les milieux urbains, mais moins prononcé dans certains quartiers suburbains et les habitats ruraux, où une compétition avec l'Hirondelle rustique peut

se produire. Ces différences suggèrent l'importance accrue de la qualité des habitats de nidification par rapport aux changements globaux.

Quelques hirondelles de fenêtre survolent la zone d'étude et nichent sur les bâtiments à l'angle de la rue Jules Mousseront et de la rue Valentin Conrart.

Faucon crécerelle : Le Faucon crécerelle est « vulnérable » en Nord-Pas-de-Calais et « quasi-menacé » en tant que nicheur au niveau national. Il fréquente tous les milieux ouverts à semi-ouverts (zones agricoles, urbaines, péri-urbaines, landes, marais...) à condition que ceux-ci comprennent des milieux herbacés avec une strate végétale basse. Les sites de nidification naturels se trouvent sur les falaises et dans les arbres, mais des sites anthropiques sont également utilisés (pylônes électriques, édifices divers...). Il consomme principalement des micromammifères. Ce petit rapace des milieux ouverts est volontiers anthropophile et niche fréquemment au niveau de vieux hangars et autres bâtiments agricoles. Il peut également nicher dans les bosquets et boisements. Bien que commun, le Faucon crécerelle montre un déclin fort depuis les années 1970, toutefois variable selon les régions. Les principaux facteurs de ce déclin sont la conversion de prairies en cultures, la suppression du maillage bocager, l'intensification des pratiques agricoles...



Photo 9. Faucon crécerelle

Un Faucon crécerelle a été observé en chasse à proximité de l'A23, au Nord du site. Les zones de friches constituent une zone de chasse intéressante pour cette espèce.

Moineau domestique : Le Moineau domestique n'est pas menacé en France mais est « quasi-menacé » en Nord-Pas-de-Calais. Espèce fréquentant les milieux ouverts et semi-ouverts, il est considéré comme intimement lié à l'homme. Son alimentation se compose principalement de graines de graminées et de céréales cultivées. Sa population en Nord-Pas-de-Calais connaît un déclin significatif, avec une diminution de près de 30 % sur la période 2001-2014. Les causes sont probablement multiples : intensification des pratiques agricoles, baisse du taux de survie par manque de ressources alimentaires en hiver, déséquilibre des ressources alimentaires en milieu urbain, bruit, pollution, lumière artificielle, prédation...

Les moineaux domestiques fréquentent l'ensemble des zones d'espaces verts et de secteurs anthropisés du site. Le Moineau domestique a été observé en déplacements et en gagnage en petits groupes sur le site. Les bâtiments sont favorables à la nidification et sa présence sur le site en période de reproduction permet de l'estimer comme une espèce nicheuse probable.

Pouillot fitis : Ce passereau insectivore fait partie des oiseaux nicheurs français « quasi-menacés ». Il est également « vulnérable » en Nord-Pas-de-Calais. Il fréquente les milieux caractérisés par une strate herbacée et buissonnante développée, en général les premiers stades de régénération de boisement et les plantations de feuillus. Son régime alimentaire comprend des adultes et des larves d'insectes, des araignées et des mollusques, ainsi que des baies et des fruits. En France, les suivis ont mis en évidence une forte régression des effectifs sur le long terme (- 51% entre 1989 et 2013), cependant moins marquée depuis les années 2000. Son déclin est globalement attribué aux changements climatiques dans les aires de reproduction et d'hivernage ainsi qu'à la modification des habitats fréquentés en hiver.

Un chanteur a été contacté dans la zone arbustive au Nord du site. Il peut s'agir d'un individu migrateur car l'espèce n'a plus été observé sur le site ensuite.

Roitelet à triple bandeau : Le Roitelet à triple bandeau n'est pas menacé en France mais est déterminant de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Au moins deux roitelets ont été entendus dans la zone arbustive au Nord du site en période de migration postnuptiale. Cette espèce n'ayant pas été observée pendant les passages en période de nidification, on peut donc supposer qu'il s'agit de migrants en halte sur le site.

Étourneau sansonnet : L'Étourneau sansonnet n'est pas menacé en France mais est « vulnérable » en Nord-Pas-de-Calais. Plus de la moitié des effectifs nicheurs a disparu depuis 1995. L'une des causes identifiées est la baisse de la survie des oiseaux durant leur première année, liée à la modification des pratiques agricoles (diminution des ressources alimentaires hors période de reproduction), avec en particulier la réduction des surfaces de prairies permanentes, habitat privilégié de recherche de nourriture lorsque les jeunes sont au nid.

Les étourneaux sansonnets fréquentent l'ensemble des zones d'espaces verts et de secteurs anthropisés du site.

Fauvette griset : La Fauvette griset n'est pas menacée en France mais est déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. La tendance est à la diminution avec une perte de plus d'un tiers des effectifs depuis 1989. Les causes de cette diminution importante reposent sur la croissance de la population humaine couplée à la perte d'habitat d'hivernage (diminution de la couverture arborée). De plus, cette espèce est également durement touchée par l'intensification des pratiques agricoles et l'utilisation d'herbicides et de pesticides.

Une Fauvette griset a été entendue dans les ronciers au Nord du site. La zone est favorable à sa nidification et sa présence sur le site en période de reproduction permet de l'estimer comme une espèce nicheuse certaine.

3.4.3.2 Interprétation légale

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau européen, une directive concerne l'avifaune : la Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Lors des différents inventaires, il a été constaté la présence de 21 espèces protégées sur l'ensemble du territoire national sur le secteur d'étude. Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a en revanche été contactée. Il est à noter que les espèces d'intérêt communautaire citées dans les données bibliographiques n'ont pas été observées.

Carte 9 - Avifaune patrimoniale – p.53

Synthèse des enjeux ornithologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires ornithologiques réalisés jusqu'alors et des habitats en place sur le secteur d'étude, les enjeux ornithologiques sont qualifiés de modérés au niveau des bandes arbustives à boisées, des haies hautes continues, des fourrés, ronciers et autres petits bois et de faibles pour le reste des habitats du site.

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

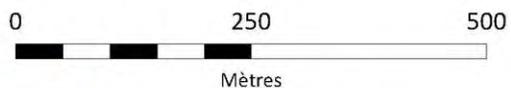
Avifaune patrimoniale

Aires d'étude

 Zone d'étude

Avifaune

-  Chardonneret élégant
-  Corbeau freux
-  Etourneau sansonnet
-  Faucon crécerelle
-  Fauvette grisette
-  Hirondelle de fenêtre
-  Martinet noir
-  Moineau domestique
-  Mouette rieuse
-  Pouillot fitis
-  Roitelet à triple bandeau



3.5 Mammifères terrestres

3.5.1 Données bibliographiques

3.5.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l'INPN mentionne 9 espèces de mammifères terrestres pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle depuis 2009. Il s'agit pour la plupart d'espèces communes non protégées (Lérot, Fouine, Taupe d'Europe, Renard roux, Lapin de garenne...).

Toutefois, 2 espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection sont citées : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Elles ne sont toutefois pas menacées en France ni en Nord-Pas-de-Calais.

Le Putois d'Europe, également cité dans les données bibliographiques, est quasi-menacé au niveau national.

Enfin, le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), identifié comme espèce exotique envahissante, est également cité. Il est inscrit à l'Annexe II de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain ainsi qu'à l'Article 1 du règlement européen d'exécution 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil (modifié par le règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017).

3.5.1.2 Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du GON répertorie 10 espèces de mammifères (hors chiroptères) pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle sur la période 2009-2019.

Le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) est la seule espèce citée en plus. Cette dernière est également identifiée comme espèce exotique envahissante. Il est inscrit à l'Annexe I de l'arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

3.5.2 Investigations de terrain

3.5.2.1 Méthodologie

La méthode de recherche a consisté en la réalisation d'observation opportuniste au cours des inventaires estivaux liés aux autres groupes tout en ciblant les milieux les plus favorables (haies, dépôts divers, bois morts...).

Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur les secteurs étudiés, les enjeux mammalogiques sont qualifiés de faibles sur les zones de friches et fourrés ou petits bois de l'échangeur autoroutier et négligeables sur le reste de la zone d'étude.

3.6 Chiroptères

3.6.1 Données bibliographiques

3.6.1.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

Aucune espèce de chiroptères n'est mentionnée sur les communes de Valenciennes et La Sentinelle dans la base de données de l'INPN.

3.6.1.2 Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF)

La base de données SIRF du GON mentionne qu'une seule espèce de chiroptères pour les communes de Valenciennes et de La Sentinelle sur la période 2009-2019.

Il s'agit de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), qui est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Elle est également quasi-menacée à l'échelle nationale.

3.6.2 Investigations de terrain

3.6.2.1 Méthodologie

Les investigations relatives à la chiroptérofaune ont concerné la période de parturition avec un inventaire nocturne réalisé le 13 août 2019.

Ces inventaires se sont axés autour de la recherche de gîtes de chauves-souris et d'un inventaire acoustique des chiroptères.

Les inventaires acoustiques ont consisté en la réalisation de différents points d'écoute (dits « passifs »). Ils ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs automatiques de type SM4bat et répartis au sein de la zone d'étude. Cet appareil permet d'enregistrer les signaux des chiroptères en vue de les identifier grâce à un logiciel de pré-analyse (Sonochiro) puis grâce à un logiciel d'analyse (BatSound).

3.6.2.2 Résultats

Cinq espèces de chiroptères ont été déterminées de manière certaine, probable ou possible à partir des sons présents au sein des différents enregistreurs automatiques. Ces espèces sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11. Activité chiroptérologique par point d'écoute (en nombre de contacts/10 minutes)

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Point 1 | Point 2 | Point 3 | Point 4 | Point 5 |
|----------------------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | | 1 | | | |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | 3 | 10 | | 5 | |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | 1 | | | | |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | | | | | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | 110 | 5 | 1 | 52 | 18 |

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquente au sein de la zone d'étude et a été détectée sur tous les points d'écoute effectués. L'espèce est surtout présente aux points 1, 4 et 5. Les comportements relevés pour cette espèce sont divers : chasse essentiellement, transit et cris sociaux, indicateur de comportement reproducteur. La Noctule commune est la seconde espèce contactée aux points 2, 4 et 1. Le transit et la chasse en altitude sont les principaux comportements des noctules repérées. Du fait de sa proximité acoustique avec la N. commune, la Sérotine commune n'a pu être identifiée de manière certaine. Enfin, un contact de Pipistrelle de Nathusius/Kuhl a été obtenu au point 1. Sa présence est donc très ponctuelle. Là aussi, la similarité des signaux des deux espèces ne permet pas de les distinguer.

3.6.2.3 Fonctionnalité de la zone d'étude

Les inventaires acoustiques ont permis de mettre en évidence l'intérêt de la zone d'étude pour l'alimentation des chiroptères. En effet, la chasse d'insectes est l'activité principale constatée pour toutes les espèces. Les Pipistrelles évoluent à faible altitude aussi bien en milieu urbain à proximité des luminaires (point 1) qu'en milieu arboré (point 4). Les Noctules communes chassent quant à elles à une altitude plus élevée et de manière plus indépendante par rapport aux éléments paysagers.

La Pipistrelle commune et la Noctule commune sont toutes deux des espèces dites anthropophiles et sont donc susceptibles de gîter dans les bâtiments existants au sein de la zone d'étude. La N. commune nécessitent des bâtiments assez hauts comme ce qui peut exister sur la zone d'étude.

En outre, de par sa proximité avec l'Étang du Vignoble (zone de chasse importante pour la Noctule commune), la zone d'étude joue un rôle pour les déplacements des chiroptères.

Carte 10 - Localisation des points d'écoute chiroptérologiques – p.58

Rénovation urbaine
du quartier Chasse Royale
Valenciennes (59)

Etude d'impact faune-flore

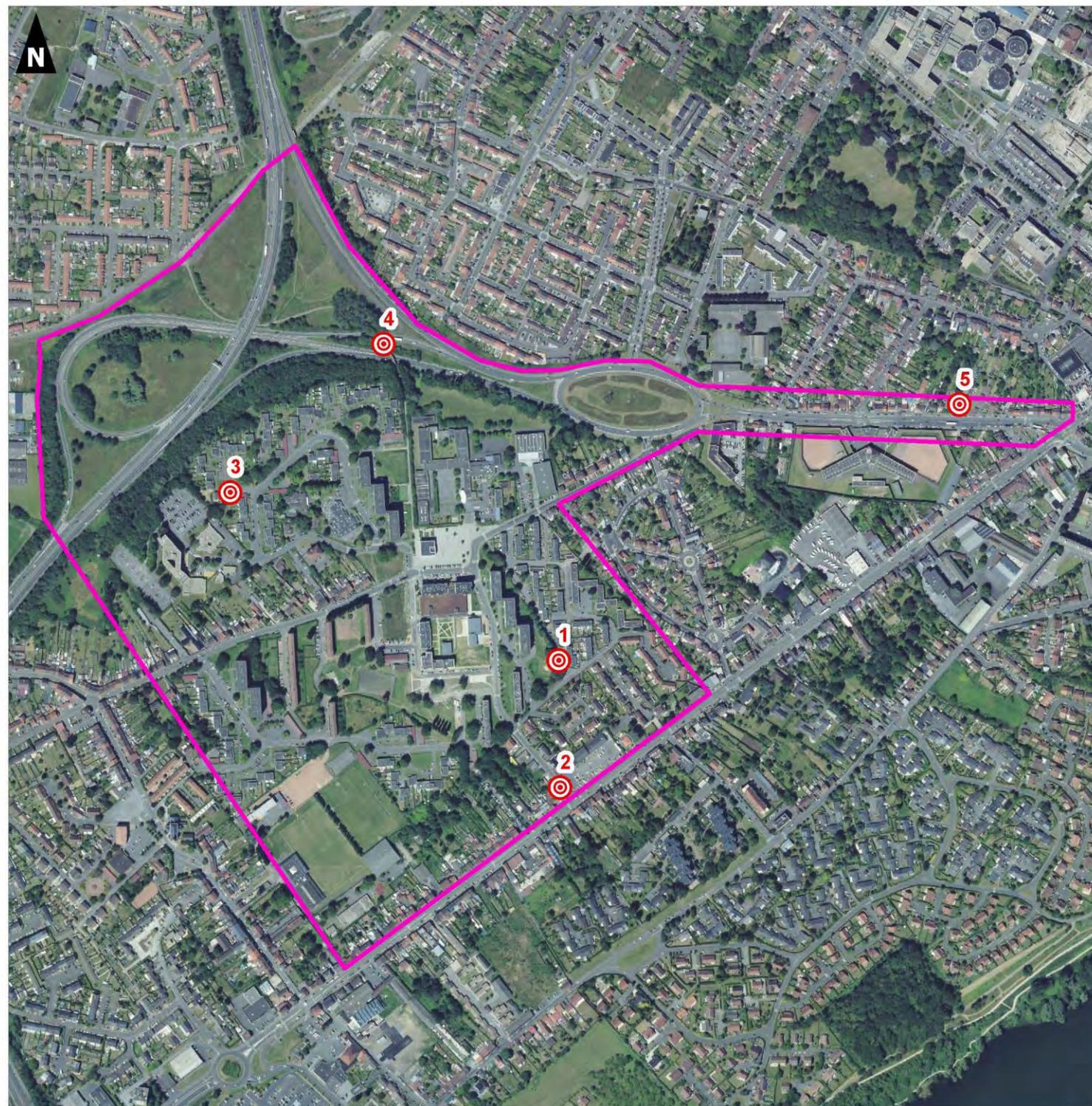
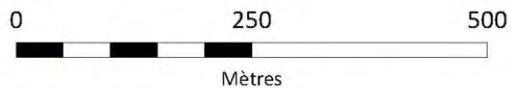
Localisation des points d'écoute chiroptérologiques

Aires d'étude

 Zone d'étude

Chiroptères

 Point d'écoute



3.6.3 Bioévaluation patrimoniale

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cette protection concerne à la fois les individus et leurs habitats.

Les cinq espèces inventoriées ou potentielles sont patrimoniales à l'exception de la Pipistrelle de Kuhl, qui n'est également pas inscrite au Plan National d'Action. La Noctule commune est vulnérable alors que la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune sont quasi-menacées à l'échelle nationale. Ces quatre espèces ne sont cependant pas menacées en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 12. Chiroptères contactés sur la zone d'étude

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Identification | Rar. | LRR | LRN | P.N. | PNA | DH | Z. | Patrim. |
|----------------------------------|--------------------------|----------------|------|-----|-----|------|-----|------|----|---------|
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | Possible | AC | I | NT | PII | Oui | DHIV | - | Oui |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | Certaine | AR | I | VU | PII | Oui | DHIV | Z1 | Oui |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | Possible | - | ? | LC | PII | Non | DHIV | - | Non |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Pipistrelle de Nathusius | Possible | AC | I | NT | PII | Oui | DHIV | Z1 | Oui |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | Certaine | C | I | NT | PII | Oui | DHIV | - | Oui |

Légende :

Cf. Légende Tableau 10

Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Compte-tenu des habitats en place et des résultats des investigations de terrain, la zone d'étude présente un intérêt en tant que zone de chasse et zone de transit pour les chauves-souris. En effet, cette zone est située à proximité de l'Étang du Vignoble, secteur de fort intérêt pour les chiroptères.

Enfin, la présence de gîte de chiroptères et notamment de Pipistrelle commune et de Noctule commune est potentielle dans les bâtiments au sein de la zone d'étude.

ANNEXES

Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal | Rareté HDF | Menace HDF | Prot. | Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF | Ind. ZH | EEE |
|---|--|------------------------------|------------|------------|-------|-------------|-----------------|---------|-----|
| <i>Acer campestre</i> L., 1753 | Érable champêtre | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Acer platanoides</i> L., 1753 | Érable plane | I?;Z | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753 | Érable sycomore ; Sycomore | I?;Z | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Achillea millefolium</i> L., 1753 | Achillée millefeuille | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753 | Agrostide capillaire | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753 | Agrostide stolonifère | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916 | Ailante glanduleux ; Faux vernis du Japon | Z | PC | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913 | Alliaire ; Alliaire officinale | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790 | Aulne glutineux | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Alnus incana</i> (L.) Moench, 1794 | Aulne blanc (s.l.) ; Aulne gris (s.l.) | C | R? | NAa | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753 | Vulpin des prés (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934 | Brome stérile | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814 | Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Aphanes arvensis</i> L., 1753 | Alchémille des champs | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800 | Petite bardane | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753 | Armoise commune ; Herbe à cent goûts | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Arum italicum</i> Mill., 1768 | Gouet d'Italie (s.l.) | S;C | PC | DD | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Bellis perennis</i> L., 1753 | Pâquerette vivace | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Betula pendula</i> Roth, 1788 | Bouleau verruqueux | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812 | Brachypode des bois | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Brassica napus</i> L., 1753 | Chou navet (s.l.) | A;S;C | AC | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753 | Brome mou (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 | Buddléia de David ; Arbre aux papillons | Z | C | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788 | Calamagrostide commune (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792 | Capselle bourse-à-pasteur (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753 | Cardamine hérissée | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Carex hirta</i> L., 1753 | Laïche hérissée ; Laïche velue | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Carex spicata</i> Huds., 1762 | Laïche en épi | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762 | Laïche des forêts (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Carpinus betulus</i> L., 1753 | Charme commun | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799 | Centauree trompeuse | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816 | Céraiste commun (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Chelidonium majus</i> L., 1753 | Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Chenopodium album</i> L., 1753 | Chénopode blanc (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Circaea lutetiana</i> L., 1753 | Circée de Paris | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772 | Cirse des champs | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838 | Cirse commun (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Clematis vitalba</i> L., 1753 | Clématite des haies ; Herbe aux gueux | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal | Rareté HDF | Menace HDF | Prot. | Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF | Ind. ZH | EEE |
|--|--|------------------------------|------------|------------|-------|-------------|-----------------|---------|-----|
| <i>Convolvulus arvensis L., 1753</i> | Liseron des champs | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Convolvulus sepium L., 1753</i> | Liseron des haies | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Cornus sanguinea L., 1753</i> | Cornouiller sanguin (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Cornus sericea L., 1771</i> | Cornouiller soyeux | C | AR | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Corylus avellana L., 1753</i> | Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i> | Aubépine à un style | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Crepis biennis L., 1753</i> | Crépide bisannuelle | I | PC | LC | Non | Oui | Oui | Non | N |
| <i>Dactylis glomerata L., 1753</i> | Dactyle aggloméré (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Daucus carota L., 1753</i> | Carotte sauvage (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Dipsacus fullonum L., 1753</i> | Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834</i> | Fougère mâle | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Epilobium hirsutum L., 1753</i> | Épilobe hérissé | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i> | Épipactis à larges feuilles (s.l.) | I | C | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Equisetum arvense L., 1753</i> | Prêle des champs | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Erigeron canadensis L., 1753</i> | Vergerette du Canada | Z | CC | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i> | Eupatoire chanvrine (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Euphorbia helioscopia L., 1753</i> | Euphorbe réveil-matin (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Ficaria verna Huds., 1762</i> | Ficaire fausse renoncule ; Ficaire | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Fraxinus excelsior L., 1753</i> | Frêne commun | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Fumaria officinalis L., 1753</i> | Fumeterre officinale | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Galium album Mill., 1768</i> | Gaillet dressé ; Caille-lait blanc | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Galium aparine L., 1753</i> | Gaillet gratteron (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Galium verum L., 1753</i> | Gaillet jaune (s.l.) ; Caille-lait jaune (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Geranium dissectum L., 1755</i> | Géranium découpé | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Geranium molle L., 1753</i> | Géranium mou | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759</i> | Géranium des Pyrénées | Z | CC | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Geranium robertianum L., 1753</i> | Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Geum urbanum L., 1753</i> | Benoîte commune | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Glechoma hederacea L., 1753</i> | Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Hedera helix L., 1753</i> | Lierre grimpant | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Heracleum sphondylium L., 1753</i> | Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Holcus lanatus L., 1753</i> | Houlque laineuse (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Hordeum murinum L., 1753</i> | Orge queue-de-rat (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Hypericum perforatum L., 1753</i> | Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Ilex aquifolium L., 1753</i> | Houx | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Iris pseudacorus L., 1753</i> | Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i> | Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Juglans regia L., 1753</i> | Noyer commun ; Noyer royal | Z;C | C | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Juncus conglomeratus L., 1753</i> | Jonc aggloméré | I | C | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Juncus effusus L., 1753</i> | Jonc épars | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Lactuca serriola L., 1756</i> | Laitue scariote | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lamium album L., 1753</i> | Lamier blanc ; Ortie blanche | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal | Rareté HDF | Menace HDF | Prot. | Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF | Ind. ZH | EEE |
|---|--|------------------------------|------------|------------|-------|-------------|-----------------|---------|-----|
| <i>Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</i> | Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lamium purpureum L., 1753</i> | Lamier pourpre ; Ortie rouge | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lapsana communis L., 1753</i> | Lampsane commune (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lathyrus latifolius L., 1753</i> | Gesse à larges feuilles ; Pois vivace | N | AC | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i> | Grande marguerite (diploïde) | I | ? | DD | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Ligustrum vulgare L., 1753</i> | Troène commun | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Linaria vulgaris Mill., 1768</i> | Linaire commune | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lolium perenne L., 1753</i> | Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lonicera periclymenum L., 1753</i> | Chèvrefeuille des bois (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Lotus corniculatus L., 1753</i> | Lotier corniculé (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Malva sylvestris L., 1753</i> | Mauve sauvage | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Matricaria chamomilla L., 1753</i> | Matricaire camomille | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Medicago arabica (L.) Huds., 1762</i> | Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Medicago lupulina L., 1753</i> | Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Medicago sativa L., 1753</i> | Luzerne cultivée (s.l.) | I;S;C | C | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Mercurialis annua L., 1753</i> | Mercuriale annuelle | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764</i> | Myosotis des champs (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Myosotis sylvatica Hoffm., 1791</i> | Myosotis des bois | I | PC | LC | Oui | Oui | Oui | Non | N |
| <i>Origanum vulgare L., 1753</i> | Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Papaver dubium L., 1753</i> | Coquelicot douteux (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922</i> | Vigne-vierge commune | Z;S;C | C | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Pastinaca sativa L., 1753</i> | Panais cultivé (s.l.) | I;Z | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Phalaris arundinacea L., 1753</i> | Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Picris hieracioides L., 1753</i> | Picride fausse-épervière (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Pinus nigra J.F.Arnold, 1785</i> | Pin noir (s.l.) | C | AR? | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Plantago coronopus L., 1753</i> | Plantain corne de cerf (s.l.) | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Plantago lanceolata L., 1753</i> | Plantain lancéolé | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Plantago major L., 1753</i> | Plantain à larges feuilles (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Natpp | N |
| <i>Platanus x hispanica Mill. ex Münchh., 1770</i> | Platane à feuilles d'érable ; Platane commun ; Platane d'Espagne | C | E | NAo | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Poa annua L., 1753</i> | Pâturin annuel (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Poa pratensis L., 1753</i> | Pâturin des prés (s.l.) | I | CC | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Poa trivialis L., 1753</i> | Pâturin commun (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Polygonum aviculare L., 1753</i> | Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Populus nigra var. italica Münchh., 1770</i> | Peuplier d'Italie | C | E? | NAo | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Populus tremula L., 1753</i> | Peuplier tremble ; Tremble | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Populus x canadensis Moench, 1785</i> | Peuplier du Canada | C | AR? | NAo | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804</i> | Peuplier grisard | C | C | NAo | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Potentilla reptans L., 1753</i> | Potentille rampante ; Quintefeuille | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Prunus avium (L.) L., 1755</i> | Merisier (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Prunus domestica L., 1753</i> | Prunier (s.l.) ; Prunier cultivé | C | R? | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Prunus laurocerasus L., 1753</i> | Laurier-cerise | C | AR | NAo | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Prunus spinosa L., 1753</i> | Prunellier ; Épine noire | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal | Rareté HDF | Menace HDF | Prot. | Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF | Ind. ZH | EEE |
|--|---|------------------------------|------------|------------|-------|-------------|-----------------|---------|-----|
| <i>Ranunculus acris L., 1753</i> | Renoncule âcre (s.l.) | I,Z? | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Ranunculus repens L., 1753</i> | Renoncule rampante | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Reseda luteola L., 1753</i> | Réséda des teinturiers ; Gaude | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i> | Renouée du Japon | Z | CC | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Robinia pseudoacacia L., 1753</i> | Robinier faux-acacia | Z;C | C | NAa | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Rosa canina agr.</i> | Rosier des chiens (agr.) ; Églantier commun | I | CC | | | | | | N |
| <i>Rubus L., 1753</i> | Ronce (G) | | | | | | | | |
| <i>Rumex acetosa L., 1753</i> | Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Rumex conglomeratus Murray, 1770</i> | Patience agglomérée | I | C | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Rumex crispus L., 1753</i> | Patience crépue | I | CC | LC | Non | Non | Non | Natpp | N |
| <i>Rumex obtusifolius L., 1753</i> | Patience à feuilles obtuses (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Salix alba L., 1753</i> | Saule blanc | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Salix caprea L., 1753</i> | Saule marsault ; Saule des chèvres | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Salix cinerea L., 1753</i> | Saule cendré | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Sambucus nigra L., 1753</i> | Sureau noir | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812</i> | Fétuque des prés (s.l.) | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Sedum acre L., 1753</i> | Orpin âcre | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Senecio inaequidens DC., 1838</i> | Sénéçon du Cap | Z | AC | NAa | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Senecio vulgaris L., 1753</i> | Sénéçon commun (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Silene dioica (L.) Clairv., 1811</i> | Silène dioïque ; Compagnon rouge | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Silene latifolia Poir., 1789</i> | Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772</i> | Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Sonchus oleraceus L., 1753</i> | Laiteron maraîcher ; Laiteron potager | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Sorbus aucuparia L., 1753</i> | Sorbier des oiseleurs (s.l.) | I | AC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Stachys palustris L., 1753</i> | Épiaire des marais ; Ortie bourbière | I | C | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Stellaria media (L.) Vill., 1789</i> | Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; Mouron blanc | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Symphytum officinale L., 1753</i> | Consoude officinale (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Tanacetum vulgare L., 1753</i> | Tanaisie commune ; Herbe aux vers | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Taraxacum F.H.Wigg.</i> | Pissenlit (G) | | | | | | | | |
| <i>Tilia cordata Mill., 1768</i> | Tilleul à petites feuilles ; Tilleul à feuille en cœur | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i> | Tilleul à larges feuilles | I? | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Tragopogon pratensis L., 1753</i> | Salsifis des prés (s.l.) | I | C | LC | Non | pp | pp | Non | N |
| <i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i> | Trèfle douteux | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Trifolium pratense L., 1753</i> | Trèfle des prés | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Trifolium repens L., 1753</i> | Trèfle blanc ; Trèfle rampant | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013</i> | Méliot blanc | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i> | Matricaire inodore | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Typha latifolia L., 1753</i> | Massette à larges feuilles | I | C | LC | Non | Non | Non | Nat | N |
| <i>Urtica dioica L., 1753</i> | Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.) | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821</i> | Mâche potagère (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Verbascum thapsus L., 1753</i> | Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Verbena officinalis L., 1753</i> | Verveine officinale | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |

| Nom complet | Nom français | Statut d'indigénat principal | Rareté HDF | Menace HDF | Prot. | Patrim. HDF | Dét. ZNIEFF HDF | Ind. ZH | EEE |
|--|---|------------------------------|------------|------------|-------|-------------|-----------------|---------|-----|
| <i>Veronica persica</i> Poir., 1808 | Véronique de Perse ; Véronique commune | Z | CC | NAa | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753 | Véronique à feuilles de serpolet (s.l.) | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Vicia cracca</i> L., 1753 | Vesce à épis | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821 | Vesce hérissée | I | C | LC | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Vicia sativa</i> L., 1753 | Vesce cultivée (s.l.) | A;S;C | AR? | NAo | Non | Non | Non | Non | N |
| <i>Viola arvensis</i> Murray, 1770 | Pensée des champs | I | CC | LC | Non | Non | Non | Non | N |

Tableau 13. Espèces végétales relevées lors des investigations de terrain

SOURCE : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2019 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.1. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2019 (date d'extraction : 31/05/2019).

Statut d'indigénat principal :

I : Indigène / Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** - Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

NB - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Rareté HDF

- E : Exceptionnel
- RR : Très Rare
- R : Rare
- AR : Assez Rare
- PC : Peu commun
- AC : Assez commun
- C : Commun
- CC : Très commun
- [] : Indice de fréquence culturale
- ? : Rareté estimée à confirmer
- # : Définition de rareté non adaptée (espèce cultivée)

Menace HDF

- CR : taxon gravement menacé d'extinction
- EN : taxon menacé d'extinction
- VU : taxon vulnérable
- NT : taxon quasi-menacé
- LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
- NA : Définition de menace non-adaptée
- DD : Taxon insuffisamment documenté

Prot.

- Oui : taxon protégé dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais
- Non : taxon non protégé

Patrim. HDF

- Oui : espèce patrimoniale en Hauts-de-France
- Non : espèce non patrimoniale en Hauts-de-France
- ? : taxon dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD).

Dét. ZNIEFF HDF

- Oui : espèce déterminante de ZNIEFF en région Hauts-de-France
- Non : espèce non déterminante

Ind. ZH

- Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national
- Non : espèce non caractéristique de zone humide

EEE

- A : espèce exotique envahissante avérée en région Hauts-de-France
- P : espèce exotique envahissante potentielle en région Hauts-de-France
- N : espèce non invasive en région Hauts-de-France

Annexe 2 – Résultats des inventaires ornithologiques (migration et nidification)

| Nom scientifique TAXREF | Nom vernaculaire TAXREF | Protection | DO | LRR Nicheurs | LRN Nicheurs | LRN Hivernants | LRN Passage | ZNIEFF | Statuts de rareté régionaux | EEE |
|--|--|------------|------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------|--------------------------------|-----|
| <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758) | Épervier d'Europe | PIII;PVI | | LC | LC | NA ^c | NA ^d | | C | |
| <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) | Mésange à longue queue, Orite à longue queue | PIII | | LC | LC | | NA ^b | | AC | |
| <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758) | Martinet noir | PIII | | NT | NT | | DD | | AC | |
| <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758) | Chardonneret élégant | PIII | | NT | VU | NA ^d | NA ^d | | AC | |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766) | Mouette rieuse | PIII | DOII | LC | NT | LC | NA ^d | Z1 | C | |
| <i>Columba livia</i> Gmelin, 1789 | Pigeon biset | | DOII | NA ^a | DD | | | | R | |
| <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 | Pigeon ramier | | DOII;DOIII | LC | LC | LC | NA ^d | | C | |
| <i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758 | Corneille noire | | DOII | LC | LC | NA ^d | | | AC | |
| <i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758 | Corbeau freux | | DOII | NT | LC | LC | | | C | |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758) | Mésange bleue | PIII | | LC | LC | | NA ^b | | AC | |
| <i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758) | Hirondelle de fenêtre | PIII | | NT | NT | | DD | | AC | |
| <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) | Pic épeiche | PIII | | LC | LC | NA ^d | | | AC | |
| <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) | Rougegorge familier | PIII | | LC | LC | NA ^d | NA ^d | | AC | |
| <i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758 | Faucon crécerelle | PIII | | VU | NT | NA ^d | NA ^d | | C | |
| <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | Pinson des arbres | PIII | | LC | LC | NA ^d | NA ^d | | C | |
| <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758) | Geai des chênes | | DOII | LC | LC | NA ^d | | | AC | |
| <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758 | Mésange charbonnière | PIII | | LC | LC | NA ^b | NA ^d | | AC | |
| <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | Moineau domestique | PIII | | NT | LC | | NA ^b | | AC | |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774) | Rougequeue noir | PIII | | LC | LC | NA ^d | NA ^d | | AC | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817) | Pouillot véloce | PIII | | LC | LC | NA ^d | NA ^c | | C | |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758) | Pouillot fitis | PIII | | VU | NT | | DD | Z1 | AC | |
| <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758) | Pie bavarde | | DOII | LC | LC | | | | AC | |
| <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758) | Accenteur mouchet | PIII | | LC | LC | NA ^c | | | AC | |
| <i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769) | Perruche à collier | | | NA ^a | NA ^a | | | | R | X |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------|------|----|----|-----------------|-----------------|----|----|--|
| <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820) | Roitelet à triple bandeau | PIII | | LC | LC | NA ^d | NA ^d | Z1 | PC | |
| <i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838) | Tourterelle turque | | DOII | LC | LC | | NA ^d | | AC | |
| <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | Étourneau sansonnet | | DOII | VU | LC | LC | NA ^c | | AC | |
| <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758) | Fauvette à tête noire | PIII | | LC | LC | NA ^c | NA ^c | | C | |
| <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787 | Fauvette grisette | PIII | | LC | LC | | DD | Z1 | AC | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) | Troglodyte mignon | PIII | | LC | LC | NA ^d | | | AC | |
| <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 | Merle noir | | DOII | LC | LC | NA ^d | NA ^d | | C | |

Tableau 14. Espèces aviaires observées sur la zone d'étude lors des investigations de terrain

SOURCES :

Gargominy, O., Tercerie, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2017. TAXREF v11, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en oeuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat 2017-116. 152 pp.

INPN. LISTE DES OISEAUX PROTÉGÉS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET LES MODALITÉS DE LEUR PROTECTION.

JOURNAL OFFICIEL DE L'UNION EUROPÉENNE. DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Partie IV. L 20/7 à L 20/25

Beaudoin, C. & Camberlein, P. [coords.], 2017. Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord – Pas-de-Calais. Centrale oiseaux du Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais / Conservatoire faunistique régional. 16 p. La Liste rouge des espèces menacées dans le Nord – Pas-de-Calais

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

INPN. LISTE DES ESPÈCES DÉTERMINANTES DE L'INVENTAIRE ZNIEFF. RÉGION : NORD-PAS-DE-CALAIS

CFR. 2014, Référentiel faunistique : Inventaire de la faune du Nord-Pas-de-Calais : Raretés, protections, menaces et statuts.

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|
| <p>Protection</p> <p>Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</p> <p>PIII : Article 3</p> | <p>DO</p> <p>Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages</p> <p>DOI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).</p> <p>DOII = Espèces pouvant être chassées.</p> <p>DOIII = Espèces pouvant être commercialisées.</p> | <p>LR / Menace</p> <p>CR : taxon gravement menacé d'extinction</p> <p>EN : taxon menacé d'extinction</p> <p>VU : taxon vulnérable</p> <p>NT : taxon quasi-menacé</p> <p>LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)</p> <p>NA : Définition de menace non-adaptée</p> <p>DD : Taxon insuffisamment documenté</p> | <p>ZNIEFF</p> <p>Z1 : espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais</p> | <p>Statuts de rareté régional</p> <p>E : Exceptionnel</p> <p>RR : Très Rare</p> <p>R : Rare</p> <p>AR : Assez Rare</p> <p>PC : Peu commun</p> <p>AC : Assez commun</p> <p>C : Commun</p> <p>CC : Très commun</p> <p>[] : Indice de fréquence culturelle</p> <p>? : Rareté estimée à confirmer</p> <p># : Définition de rareté non adaptée</p> | <p>EEE</p> <p>X : espèce exotique envahissante en Nord-Pas-de-Calais</p> |
|---|--|--|--|---|---|