

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

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas. Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 1 6 / 1 1 / 2 0 2 3

Dossier complet le : 1 6 / 1 1 / 2 0 2 3

N° d'enregistrement : 2023-7577

1 Intitulé du projet

Aménagement d'un lotissement mixte sis Rue du Pavé Stratégique / Rue Ducroquet à MARCQ-EN-BAROEUL

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

VILLE DE MARCQ-EN-BAROEUL

Raison sociale

N° SIRET

2 1 5 9 0 3 7 8 2 0 0 0 1 3

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

GERARD

Prénom(s)

Bernard

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 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.)
Rubrique 39a	Opération d'aménagement d'une surface de 5,16 ha créant une Surface Plancher de 16 315 m ² environ (Cf. Annexe 5c: Tableau récapitulatif)

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

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

Implantée sur le secteur du Pavé Stratégique, espace de transition entre ville et campagne, la zone de projet est l'une des réserves foncières communales en extension urbaine dans un secteur en pleine mutation (cf. An. E). Le projet fait partie d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation plus large établie entre la rue du Pavé Stratégique et la Rocade Nord-Ouest. Le programme envisagé porte sur la viabilisation d'un nouveau quartier de vie alliant mixité sociale, fonctionnelle et intergénérationnelle (cf. An.5b /5c et An.E). Le projet ne se limitera pas au développement d'une nouvelle zone d'habitat mais participera au développement communal en proposant : de nouveaux maillages doux / une nouvelle façade urbaine venant compléter les projets en cours dans le secteur / une mixité répondant aux besoins du territoire et notamment la nécessité de repositionner l'EHPAD sur une parcelle adaptée / la mise en valeur de la Becque et la création d'un projet verdoyant tel un "hameau" s'inspirant du contexte rural.

Accessible depuis les Rues du Pavé Stratégique et Ducroquet, le projet proposera un découpage en 3 macro-lots dédié à la relocalisation d'un EHPAD de 118 lits et d'une zone d'habitat proposant environ 131 logements. Le positionnement du projet à proximité des polarités urbaines (Ecole / équipements sportifs / commerces et services / arrêt de bus... à environ 400/500m) permettra de limiter l'usage de la voiture au profit des modes de déplacements actifs.

4.2 Objectifs du projet

Le projet d'aménagement du site permettra de répondre aux besoins du territoire et notamment :

- Proposer une nouvelle offre en logements alliant mixité sociale, intergénérationnelle (EHPAD /40% logements sociaux/maisons individuelles...) et fonctionnelle (parc/jardin central connecté à l'existant + commerces/services);
- Créer un quartier de vie adossé aux aménagements existants tout en renforçant les liens inter-quartiers et l'accessibilité vers les différentes polarités (cf. An. 5b et E). Préserver le cœur d'îlot du projet en positionnant les espaces de stationnement à proximité de chacun des points d'accès aux macro-lots;
- Renforcer la trame verte et bleue du secteur, calquée sur le fonctionnement actuel : maintien et renforcement du masque végétal Sud pour dissimuler la RNO, noues et bassins paysagers à privilégier, mise en place de la gestion différenciée, préserver la bande verte le long de la becque et les ouvertures sur l'espace agricoles Nord /minimiser l'imperméabilisation des sols (emprise au sol limitée/matériaux perméables à semi-perméables...) (Cf. An 5e et E);
- Créer des ambiances variées en fonction de l'usage des parcelles tout en conservant une harmonie architecturale, urbaine et paysagère et une continuité des aménagements/matériaux entre les espaces. S'inspirer de l'architecture rurale tout en alliant l'architecture contemporaine(cf. An. 5e);
- Proposer un projet vertueux: panneaux solaires/ombrières photovoltaïques / bornes IRVE / maisons passives avec emploi de matériaux bio-sourcés/cuves de récupération des Eaux Pluviales....

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le projet fait l'objet d'un permis d'aménager global décomposé en 3 Macro-lots. Ce permis d'aménager sera déposé au second semestre 2023.

Son obtention devrait intervenir fin 2023/début 2024. Les travaux d'aménagement ne pourront donc démarrer qu'après la fin de la purge du permis d'aménager.

En parallèle du Permis d'Aménager, pourront être déposés les Permis de Construire au droit de chacun des macro-lots.

Les travaux du Macro-lot A dédié au repositionnement de l'EHPAD sis Rue du Lazaro devront être engagés en début 2024 pour une livraison du bâtiment en 2025.

Les travaux des Macro-lots B et C pourront également être engagés dès que le choix des aménageurs/promoteurs aura été opérés par la Collectivité et que les Permis de Construire auront été délivrés. A ce stade, il est envisagé un potentiel démarrage des travaux en 2024 pour les 1ères livraisons courant 2025.

Il convient de préciser que les installations de chantier seront positionnées sur la zone de projet. Les accès au chantier se feront soit depuis la Rue Ducroquet pour les Macro-lots A et C et depuis la Rue du Pavé Stratégique pour les Macro-lots A et B. Une attention particulière sera menée par le Maître d'Ouvrage sur la gestion du chantier et de ses abords vis-à-vis des riverains actuels du site (communication et plan de gestion du chantier).

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

L'aménagement de ce nouveau quartier de vie répondra aux besoins exprimés sur le territoire notamment en terme de diversité de l'offre en logements (typologies diversifiées / mixité sociale et intergénérationnelle).

La création du quartier offrira de nouveaux liens inter-quartiers renforcés. Les habitations, posées au sein d'espaces paysagers qualitatifs, constitueront un "hameau", espace de transition entre Ville et Campagne. La trame verte et bleue du secteur sera ainsi renforcée et répondra à des fonctions multiples

(récréative/hydraulique/écologique /paysagère/lieu de lien social...). Ce sont environ 289 habitants (+ EHPAD) qui viendront prendre place sur ce nouveau morceau de ville où un accent particulier sera mis sur le développement de la biodiversité (préservation et renforcement du masque végétal Sud + merlon paysager à créer/ mise en valeur de la becque et de sa bande verte...). Le traitement paysager des franges du projet apportera une plus-value au secteur et enrichira la trame verte et bleue. Le choix des essences végétales mises en place a été étudiée pour éviter les besoins en arrosage et seront gérés principalement en gestion différenciée (cf. Annexes 5e et E)

Les modes doux sont privilégiés au travers l'aménagement de cheminements sécurisés permettant de rejoindre les cheminements existants Rues Pavé Stratégique ceci afin de minimiser les flux de véhicules légers et le report sur les modes actifs / transports en commun. Concernant la gestion des eaux pluviales, les ouvrages paysagers de type noues/bassins permettront de collecter et tamponner le volume induit par une pluie centennale avant infiltration (gestion à la parcelle) et obligation de pose de cuves de récupération des eaux pluviales issues des toitures. En terme énergétique, la mise en place de panneaux solaires et d'ombrières photovoltaïques permettra de tendre vers une autoconsommation. Les maisons individuelles seront passives et privilégieront l'usage de matériaux bio-sourcés. Pour la gestion des déchets, elle se fera en porte à porte. Seules les voiries seront éclairées avec du matériel performant de type LED afin de minimiser la pollution lumineuse. Le cœur d'îlot (parc/jardin) ainsi que les abords de la Becque ne seront pas éclairés afin de préserver le déplacement de la faune nocturne.

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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Un Permis d'Aménager sera déposé par la Commune (Cf. Annexe E). Par la suite, les 3 macro-lots seront attribués à différents aménageurs/promoteurs qui se chargeront de déposer chacun leur permis de construire.

En parallèle de ce Permis d'Aménager, si un dossier au titre de la loi sur l'eau est nécessaire, il sera réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Surface du terrain Surface Plancher Nombre de logements (Cf. Annexe 5c Tableau récapitulatif de la programmation)	5,16 ha environ 16 315 m ² 131 logements environ + EHPAD de 118 lits

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° ' " Lat. : ° ' "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

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

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

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

^[1] 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 avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, précisez les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① 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 Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère 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"/>	La zone de projet se trouve en dehors des ZNIEFF. Les plus proches sont la ZNIEFF1 « Lac du Héron » et la ZNIEFF2 « Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem », toutes deux à 6,45km au Sud-Est de la zone de projet (Cf. Annexe A.4).
En zone de montagne ?	<input checked="" 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 checked="" 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"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marcq-en-Baroeul est concernée par le PEB de l'aérodrome de Lille/Marcq-en-Baroeul, néanmoins, la zone de projet se situe en dehors des zones de bruit définies au PEB (cf. Annexe A.8). La zone de projet ne s'inscrit pas le long de voies bruyantes ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral (Cf. Annexe A.7.).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A noter que les monuments historiques les plus proches sont : La Maison construite par l'architecte belge R. Vandenheede et Augustin Masquillet, monument historique inscrit / l'Eglise Saint-Vincent, monument inscrit partiellement / la Chapelle Octogonale, classée monument historique. Le plus proche s'installe à environ 930 m du projet (cf. Annexe A.6).
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone de projet ne fait pas partie des zones humides identifiées au S.D.A.G.E Artois-Picardie (Cf. Annexe A.3). De plus, l'étude de caractérisation de zones humides réalisée au droit du site a conclu en l'absence de zone humide (Cf. Annexe C).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun plan de prévention n'est applicable sur le territoire de Marcq-en-Baroeul. Le terrain de la zone de projet n'est pas concerné par le TRI de Lille (Cf. Annexe A.5).
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun PPRT n'est applicable au droit de la parcelle.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sites BASOL les plus proches de la zone de projet sont: SARL Transports Joveneaux situé à 980m à l'Ouest de la zone de projet et EPR (entrepôts pétroliers régionaux) situé à 1,5km au Sud-Ouest de la zone de projet (Cf. Annexe A.10.).
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone de projet s'inscrit en dehors des zones à enjeu eau potable au SDAGE Artois-Picardie (cf. Annexe A.2).
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"/>	La zone de projet se trouve en dehors de périmètre de protection de captage.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone de projet se trouve à environ 5,3 km du site inscrit « Site Comtesse, Grand-Place et Rue Royale à Lille » et à 7,5 km du site inscrit « Parc du Château de Brigode à Villeneuve d'Ascq », (cf. Annexe A.9).

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"/>	La zone de projet se trouve en dehors des zones Natura 2000. Les plus proches sont "Vallée de la Lys (BE32001C0)" installée à 11,9 km au Nord-Ouest de la zone de projet, "Vallée de l'Escaut en aval de Tournai (AreaBE32002C0)" installée à 16,9km à l'Est de la zone de projet et "Les Cinq Tailles " (FR3112002) installée à 21,7 km au Sud de la zone de projet (cf. Annexe 7).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone de projet se trouve à environ 2,7 km du Site Classé « Château du Vertbois et son parc et à environ 4,4 km du site classé « Parc Barbieux à Roubaix » (Cf. Annexe A.9).

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles	Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucune activité nécessitant des prélèvements directs d'eau ne sera présente sur le site. Cependant, la zone d'habitat nécessite une alimentation en eau potable assurée par un maillage sur le réseau de desserte existant. Les 131 logements (hors EHPAD relocalisé) créés accueilleront une population estimée à env. 289 habitants. Sur la base d'une consommation journalière de 120l/hab, cela correspond à un volume de 34,7m ³ /j. Cette consommation pourra être réduite du fait de la mise en place de cuves de récupération d'eau de pluie.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre de l'aménagement des voiries et de la création des noues et bassins paysagers, les terrains seront décaissés. Les volumes décaissés seront au maximum réutilisés sur site, en essayant de trouver un juste équilibre déblais/remblais in-situ.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour les aménagements ainsi que les constructions, des apports de matériaux extérieurs seront nécessaires. Comme évoqué ci-dessus, une optimisation des déblais/remblais sur site est recherchée.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre des appel d'offres des entreprises lancées par les preneurs de lots, il pourra être envisagé la mise en place de matériaux recyclés notamment au niveau des structures de voirie...

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréiez sommairement l'Impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet est repris en zonage d'assainissement collectif avec présence de réseaux séparatifs sur les abords du projet. L'infiltration des eaux pluviales sera recherchée en priorité. En cas d'impossibilité technique, elles seront rejetées à débit limité dans la Becque. En terme d'eau potable, le projet est desservi par un réseau eau potable et la défense incendie est présente aux abords.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les terrains sont cultivés dans l'attente d'un projet (cf. An. E). Les aménagements hydrauliques envisagés type noues/bassins paysagers en cœur de parc ainsi que l'absence d'éclairage nocturne et la mise en place de la gestion différenciée seront favorables au développement des espèces utilisant les abords du site ainsi qu'à leur déplacement. De plus, les franges paysagères seront préservées et renforcées notamment le masque végétal Sud et limites parcellaires entre les macro-lots et la Becque sera mise en valeur.
Milieu naturel	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"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va engendrer la consommation de 5ha env. de terres cultivées. Néanmoins, le projet est fléché depuis plusieurs années dans les documents du PLU et le projet qualitatif d'un point de vue paysager apportera une plus-value écologique en proposant la création d'une véritable trame verte et bleue sur site venant préserver, renforcer et mettre en valeur les espaces déjà existants à l'image de la Becque et du masque végétal Sud.
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"/>	Concernée par le risque retrait-gonflement des argiles (Cf. An.A.1), des reconnaissances de sol seront menées sur site avant toute construction afin de prendre en compte les recommandations et dispositions constructives adéquates. La zone de projet s'inscrit également en zone de sismicité modérée.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S'agissant d'une future zone d'habitat, le projet n'engendrera pas de risques sanitaires. Néanmoins, une étude Air est proposée en An.D2.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au regard de son implantation et de son environnement, une étude sur la qualité de l'air ainsi que sur le bruit sont jointes en Annexe D permettant de montrer des impacts faibles sur ces aspects.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ce nouveau quartier de vie va, à fortiori, engendrer des déplacements supplémentaires. Une étude de trafic réalisée par RP Ingénierie est jointe en Annexe B et conclut en des impacts faibles n'altérant pas le fonctionnement actuel des carrefours existants. A noter que les déplacements motorisés pourront être minimisés au regard de l'offre en transport en commun et en maillage doux venant se connecter sur l'existant et renforcé dans le cadre du projet (cf. An.A.13 et An. 6).
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux, le projet pourra induire des nuisances sonores pour les quelques riverains, néanmoins, ceux-ci seront réalisés en jours ouvrés et en journée afin de minimiser la gêne occasionnée.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sur les An. A.7&A.8, l'on constate que la zone de projet s'inscrit en secteurs affectés par le bruit liés à la RNO. Un merlon paysager sera créé au Sud. Une Étude acoustique a été réalisée et jointe en An.D.
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	De manière temporaire pendant la phase chantier, le projet est susceptible d'engendrer des vibrations. Néanmoins, ces vibrations ne seront pas directes étant donné qu'il n'y a pas de mitoyenneté.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dès lors que le chantier sera terminé, aucune vibration ne viendra altérer la qualité de vie des habitants du quartier.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	S'agissant d'un nouveau lieu de vie, les émissions lumineuses seront émises principalement par les espaces de circulation (VL et modes doux). Un éclairage minimaliste sera installé utilisant l'énergie solaire.
Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Afin d'éviter la pollution lumineuse nocturne pour la faune locale, les franges Est/Sud ainsi que le cœur d'îlot ne seront pas éclairées ou équipées d'un éclairage avec détecteur de mouvement (cf.An.E).	
Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les rejets dans l'air induits par le projet seront liés à l'augmentation du trafic VL (cf. An D2). A noter que ceux-ci pourront être minimisés du fait de l'offre en transports en commun et cheminements doux permettant d'assurer un lien vers les différentes polarités du territoire, ainsi que par l'évolution du parc automobile avec la multiplication des véhicules propres (pose d'IRVE). De plus, les maisons individuelles devront être passives avec mise en place de matériaux bio-sourcés.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chaque macro-lot devra gérer ses eaux pluviales à la parcelle en favorisant les ouvrages paysagers avant infiltration du volume centennal. Pour minimiser les apports, les emprises au sol et les
	Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	matériaux perméables à semi-perméables seront mis en place. A noter que la pose de systèmes de récupération des eaux issues des toitures sera imposé afin de les réutiliser pour l'arrosage et les WC...

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Emissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va engendrer un rejet d'eaux usées. A noter que l'ensemble des eaux usées seront collectées par des réseaux EU gravitaires rejoignant les réseaux Eaux Usées présents aux abords du projet. A terme, l'ensemble des effluents rejoindra la station d'épuration de Marquette-lez-Lille, afin d'être traitées avant rejet au milieu superficiel à savoir le Canal de la Deûle.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les déchets produits pendant la phase chantier seront évacués dans des centres de traitement appropriés ou réutilisés sur place. A terme, le projet produira des déchets liés aux logements. La gestion des déchets sera assurée par la mise en place d'aires de présentation de poubelles aménagées au droit de chacun des macro-lots. Le ramassage sera effectué par ESTERRA et une incitation au compostage sera traduite dans le règlement (Cf. An.5e).
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"/>	Le projet viendra apporter une plus-value en terme de patrimoine paysager en offrant de nouvelles perspectives vers la zone de projet. Le parti paysager proposera une trame verte accompagnant la trame bleue : préservation et mise en valeur de la frange Est à savoir la Becque et de l'écran végétal Sud (merlon paysager)/choix d'une palette végétale d'espèces locales / privilégier la gestion des espaces verts en gestion différenciée... Afin de proposer une unité à l'échelle du lotissement, un règlement a été établi (cf. An. 5e et E).
	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"/>	Même si le projet consommera 5,2 ha de terres agricoles, il répondra aux besoins du territoire et apportera une plus-value par la création d'espaces verts favorables au développement d'une biodiversité en cœur d'îlot et en frange Est/Sud, armature de la trame verte et bleue du quartier. Ce quartier de vie, venant s'installer à proximité des polarités urbaines, créera de nouvelles perspectives paysagères, participera au maillage inter-quartier et offrira de nouveaux lieux d'échanges et de déambulation pour les modes actifs.

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 :

Un projet d'aménagement d'un pôle mixte Sport-Loisir-Tertiaire sis Rue Pavé Stratégique / Rue Ducroquet /Allée des Olympiades a fait l'objet d'une étude d'impact et de la délivrance d'un Permis d'Aménager fin 2022. Les programmations des 2 projets sont différentes mais des impacts cumulés notamment sur la thématique circulation pourront être observés (aspect analysé dans l'étude de circulation jointe en An. B). La programmation des projets est complémentaire et permettra de renforcer les maillages Est/Ouest entre les différents quartiers donc entre la Ferme aux Oies et le site DOMYOS facilitant et sécurisant les déplacements doux notamment vers les arrêts de bus et les polarités. En terme de biodiversité, de consommation d'espaces, de gestion des eaux pluviales... chacun des 2 projets a prévu la mise en place de mesures ERC mais aussi d'accompagnement permettant de minimiser les impacts sur l'environnement (matériaux perméables/ infiltration/ préservation frange verte + becque...).

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

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Cf. Annexe E

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Les annexes permettent d'appréhender le projet dans le contexte urbain général mais aussi de préciser les principes d'aménagement retenus tant en terme urbain, paysager, architectural, écologique et technique. L'An. E précise les impacts du projet sur différentes thématiques et permet de lister les mesures ERC et d'accompagnement de projet proposés. Outre le fait que le projet s'inscrit en extension urbaine qui reste l'impact négatif du projet, les impacts induits par le projet peuvent être qualifiés comme limités voire même positifs (maillage doux vers les polarités communales et les arrêts de transport en commun/ connexions inter-quartiers limitant les flux de véhicules/mixité sociale, intergénérationnelle et fonctionnelle (lien social créé par l'arrivée d'un pôle de services/commerces partagés... participant à la convivialité des lieux) / développement de la biodiversité basé sur une trame verte et bleue venant dans la continuité d'aménagements existants : "principe de hameau" accueillant des noues/bassins paysagers calqués sur le fonctionnement hydraulique actuel, mise en valeur de la Becque et appropriation de ses abords (jardins partagés), préservation et renforcement du masque végétal Sud en réponse également aux nuisances sonores induites par la RNO, gestion différenciée limitant les entretiens, espèces locales pour l'ensemble des espaces verts et haies) / choix de matériaux éco-responsables permettant de limiter les surfaces imperméabilisées (revêtements de sol poreux et perméables type pavé à joint gazon, cheminements doux type chemins vicinaux enherbés, places de stationnement perméables...) et d'apporter une plus-value qualitative (clôtures doublées par du végétal avec petites ouvertures au sol pour passage de la faune afin de conserver l'identité bucolique du site /...) / matériaux de couleur clair pour limiter la création d'îlots de chaleur / RE2020 pour les logements, maisons individuelles passives avec mise en place de matériaux bio-sourcés / panneaux solaires et ombrières photovoltaïques pour tendre vers l'autoconsommation / gestion alternative des eaux pluviales pour une pluie 100 ans avec imposition de gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration et mise en place de cuves de récupération des eaux de toiture pour arrosage / WC et ainsi réduire les consommations d'eau potable... Toutes ces mesures permettent de proposer un projet vertueux, intégré permettant de limiter les impacts de celui-ci.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① 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.

Au regard des enjeux identifiés et des principes d'aménagement envisagés sur le projet, nous pensons qu'il peut être dispensé d'évaluation environnementale. Le projet n'est pas un simple quartier de vie venant s'adosser à l'existant mais il participera à terme à l'amélioration de la qualité de vie du secteur : nouvelle façade urbaine qualitative et paysagère/couture urbaine assurant de nouvelles connexions entre les quartiers/proximité des polarités urbaines et desserte en transports en commun/trame verte qualitative jouant un rôle de lien social venant se connecter sur les aménagements existants/préservation et enrichissement de la trame verte et bleue du secteur avec renforcement des franges végétales choix des matériaux minimisant l'imperméabilisation des sols + cuves de récupération des eaux/mesures limitant les besoins énergétiques/respect des objectifs fixés au PLU (densité fixée à 35 logements/ha (hors EHPAD de 118 lits) et une part de logements sociaux fixée à 40%).

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	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	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"/>
4	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"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 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"/>
7	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

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe A : Caractéristiques de l'état initial du site Cette Annexe comporte les éléments graphiques justifiant les paragraphes 5. et 6.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe B : Étude de Trafic Cette étude illustre le paragraphe 6. Nuisances (Déplacements/trafics).	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Annexe C : Étude de caractérisation de zones humides et diagnostic écologique simplifié Cette annexe caractérise le milieu naturel du site et donc illustre les paragraphes 5. et 6..	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Annexe D : Étude Acoustique et Etude sur la Qualité de l'air Ces études illustrent le paragraphe 6. Nuisances (Bruit + Rejet dans l'air).	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Annexe E : Historique du projet et définition des Impacts / Mesures ERC Cette Annexe justifie les choix retenus et les partis d'aménagements. Sur la base de ces éléments, un tableau récapitulatif des impacts et des mesures est proposé (cf. paragraphes 4. et 6.).	<input checked="" type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

Nom **BERNARD**

Prénom **GERARD**

Qualité du signataire **Maire de MARCQ-EN-BAROEUL**

À **MARCQ-EN-BAROEUL**

Fait le **14/11/2023**



POUR LE MAIRE ET PAR DÉLÉGATION

FRANÇOISE COUBE
ADJOINTE À L'URBANISME

Signature du (des) demandeur(s)

Annexe 3 : Plan de situation zoomé de la zone de projet

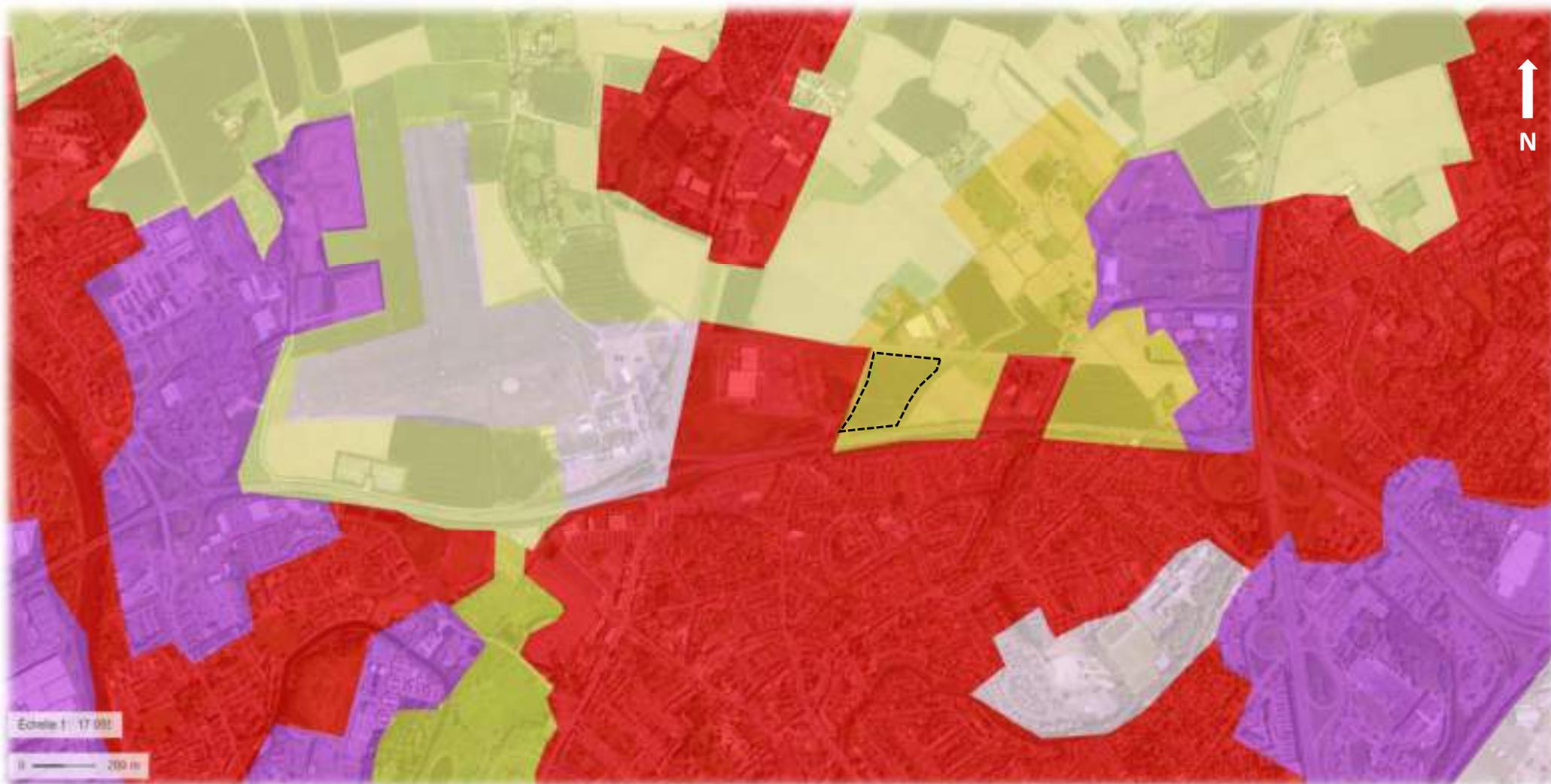
Source : Photo aérienne



Zone de projet

Annexe 6 : Abords de la zone de projet

Source : Géoportail – Corine Land Cover 2018



Légende



Zone de projet



Systèmes culturaux et parcellaire complexe



Tissu urbain discontinu



Zones industrielles et commerciales et installations publiques



Equipements sportifs et de loisirs

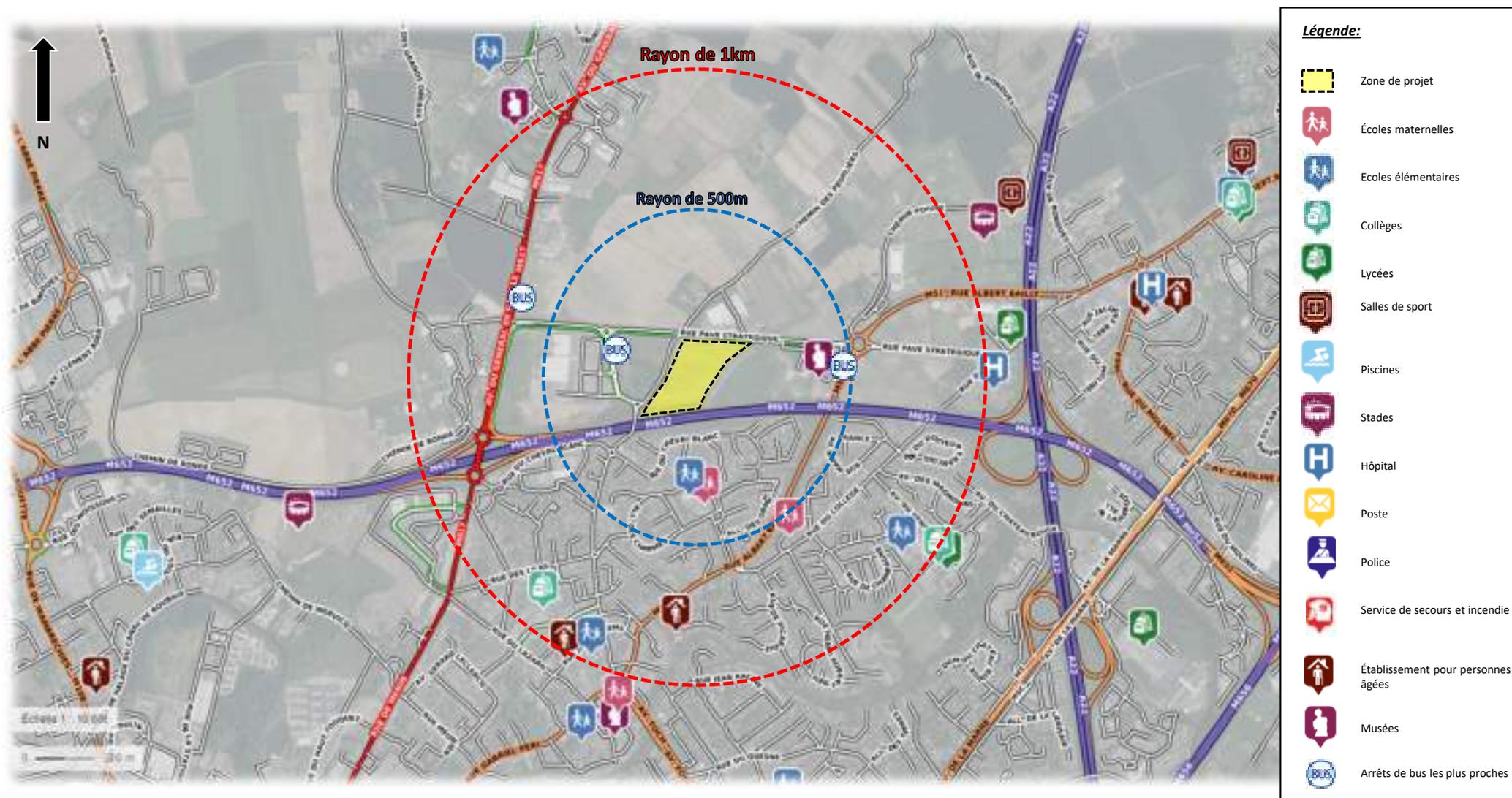


Terres arables hors périmètres d'irrigation

Au regard de cette carte, on constate que la zone de projet se situe au sein des systèmes culturaux et parcellaire complexe.

Annexe 6 : Abords de la zone de projet

Source : Géoportail



Au regard de cette cartographie, on s'aperçoit que les différentes polarités s'inscrivent dans un rayon de moins de 500 m à moins d'1 km de la zone de projet à savoir des équipements scolaires / sportifs mais aussi la Ferme aux Oies installée à l'Ouest de la zone de projet (identifiée comme musée) avec les équipements attenants (aire de jeux/ skate-park / plan d'eau / animaux / parc avec cheminements doux...). On note également sur la partie Ouest la présence du site DOMYOS avec les équipements sportifs extérieurs qui sera complété à court terme par l'arrivée d'un pôle d'aménagement mixte orienté vers le sport / loisirs et commerces-services.

Sa position lui confère ainsi, un atout indéniable qui permettra de limiter l'usage de la voiture d'autant plus que le réseau de cheminements doux existant permet d'accéder rapidement aux arrêts de bus mais aussi aux équipements / commerces de Marcq-en-Baroeul et aux commerces présents autour du Parc de l'Innovation et de l'aérodrome. Ce maillage doux sera étoffé en cœur de site assurant ainsi de nouvelles connexions sécurisées inter-quartiers.



MARCQ-EN-BAROEUL

Pavé Stratégique

PLAN de Composition

Echelle 1/500

L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature originale du géomètre-expert

Dossier : 22/1179/05 - Date : 07/12/2022
Index 1 :

Tel : 03.28.33.86.20
Fax : 03.28.33.86.21
callens-carbon@wanadoo.fr
7 rue Albert Bally 59700 MARCQ-EN-BAROEUL
Inscrit au tableau de l'ordre des géomètres-experts sous le n°21608 - SARL au capital de 15000 euros - RCS 437 555 980 Rlx-Tp

Reliévé rattaché aux systèmes RGF30305 (xy) et IGN 69 (altitude)

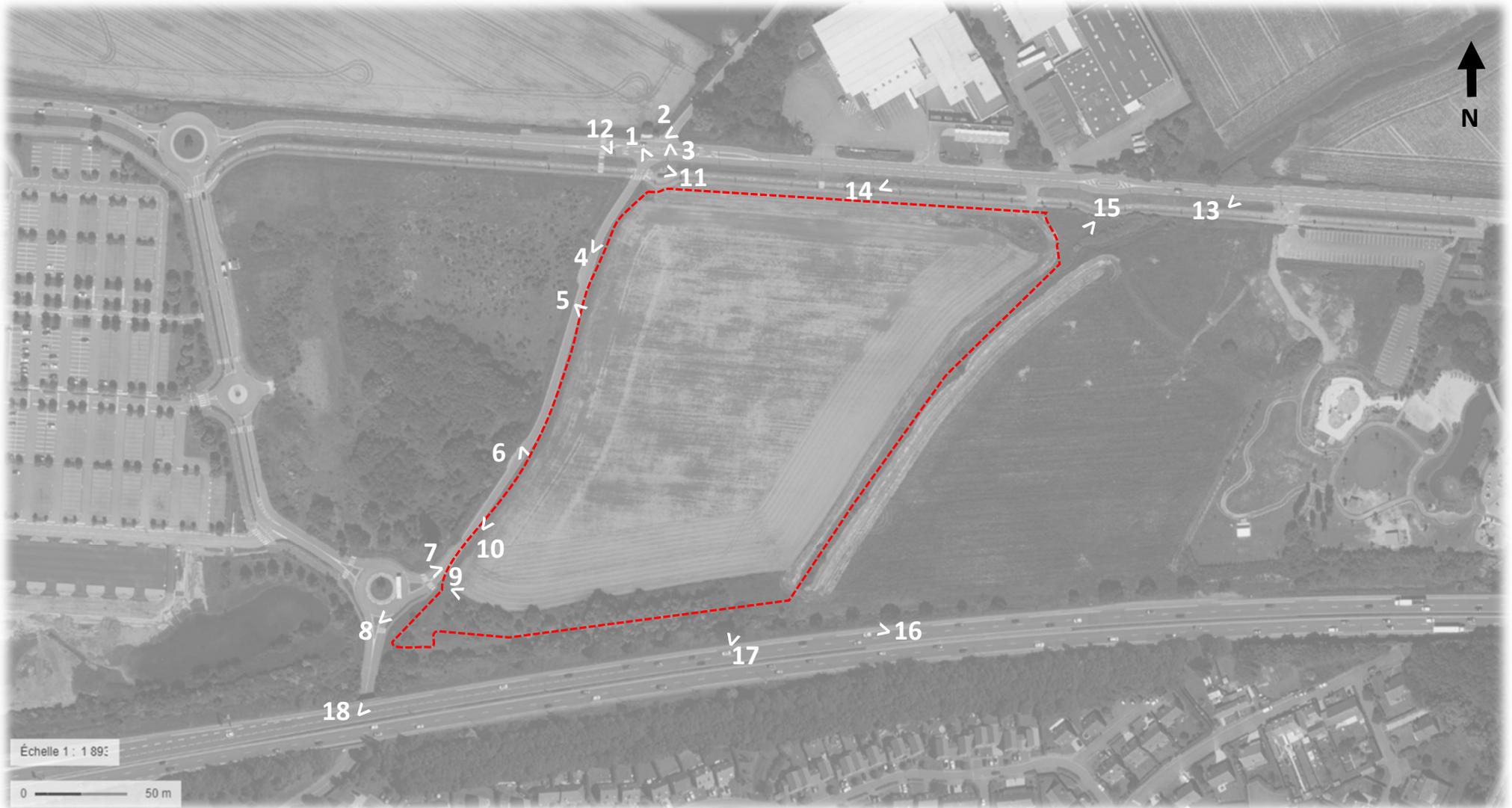
Nota :
Les accès pourront être déplacés sur la façade suivant indication des permis de construire



Annexe 4: Photos contexte proche et lointain

Vue aérienne du terrain et localisation des photographies

Source: Géoportail-photographie aérienne





1- Vue depuis intersection Pavé Stratégique/Ducroquet vers la zone de projet



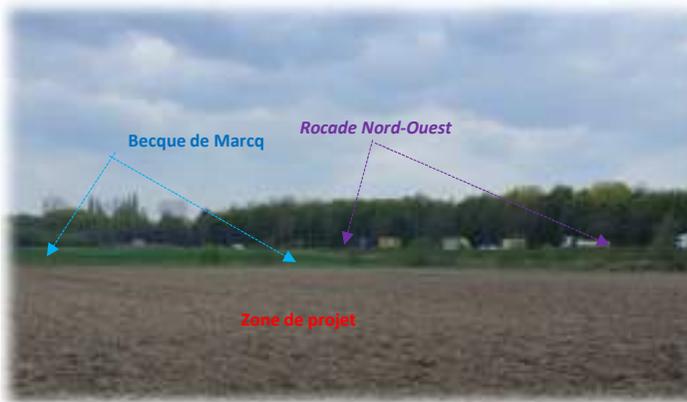
2- Vue depuis la rue du Pavé Stratégique vers le Chemin des Peupliers



3- Vue depuis la Rue du Pavé Stratégique vers la Rue Ducroquet et zone de projet



4- Vue sur intersection Rue Ducroquet/Rue du Pavé Stratégique



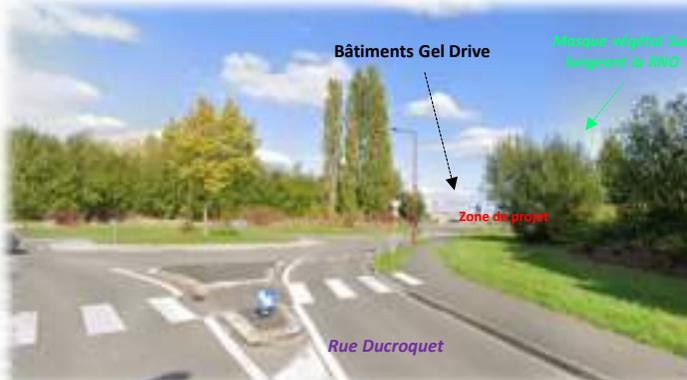
5- Vue depuis la Rue Ducroquet vers la zone de projet et la RNO



6- Vue depuis la rue Ducroquet vers le Sud de la zone de projet



7- Vue sur le giratoire Rue Ducroquet/Allée des Olympiades



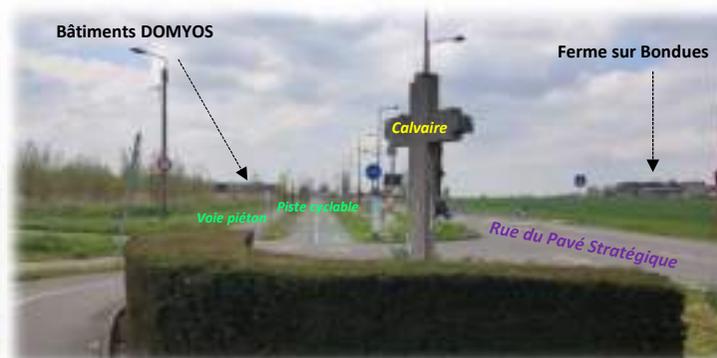
8- Vue sur le giratoire Ducroquet/Allée des Olympiades vers zone de projet



9- Vue depuis la rue Ducroquet vers le Sud de la zone de projet



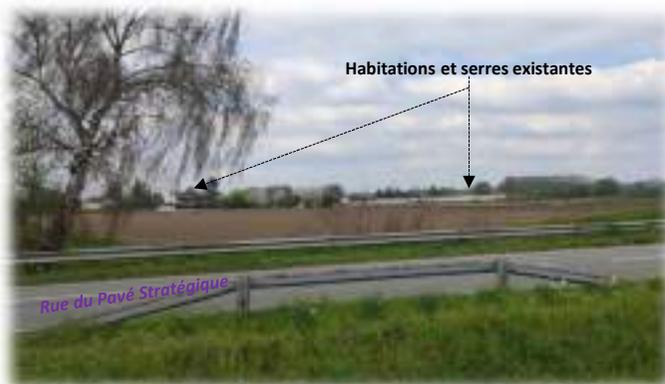
10- Vue sur la Rue Ducroquet vers le Nord



11- Vue sur le calvaire de la Rue du Pavé Stratégique vers Domyos



12- Vue vers le paysage ouvert sis au Nord de la Rue du Pavé Stratégique



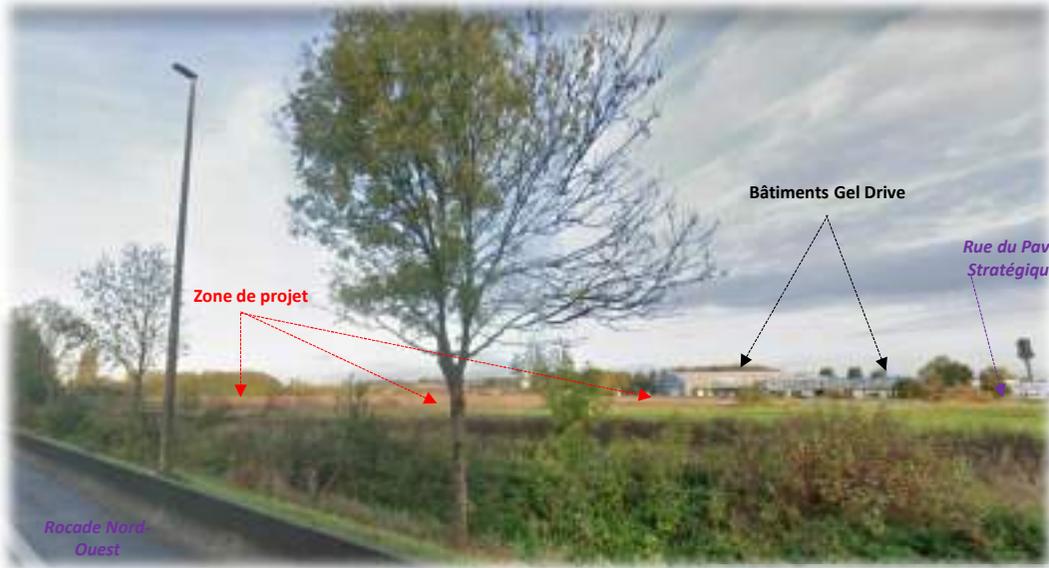
13- Vue depuis la Rue Pavé Stratégique vers le Nord



14- Rue du Pavé Stratégique

15- Vue sur la zone de projet depuis la Rue du Pavé Stratégique





16- Vue depuis la Rocade Nord-Ouest vers la zone de projet et les bâtiments Gel drive
Ouverture visuelle sur la zone de projet depuis la Rocade en venant de Wasquehal

17- Vue depuis la Rocade Nord-Ouest vers la zone de projet et la Ferme aux Oies
Ouverture visuelle sur la zone de projet depuis la Rocade en venant de Wasquehal



18- Vue sur le giratoire Rue Ducroquet/Allée des Olympiades depuis la Rocade Nord-Ouest
Pas de visuel direct sur la zone de projet au regard du masque végétal existant le long de la Rocade

MARCQ-EN-BAROEUL

Pavé Stratégique

PLAN Topographique

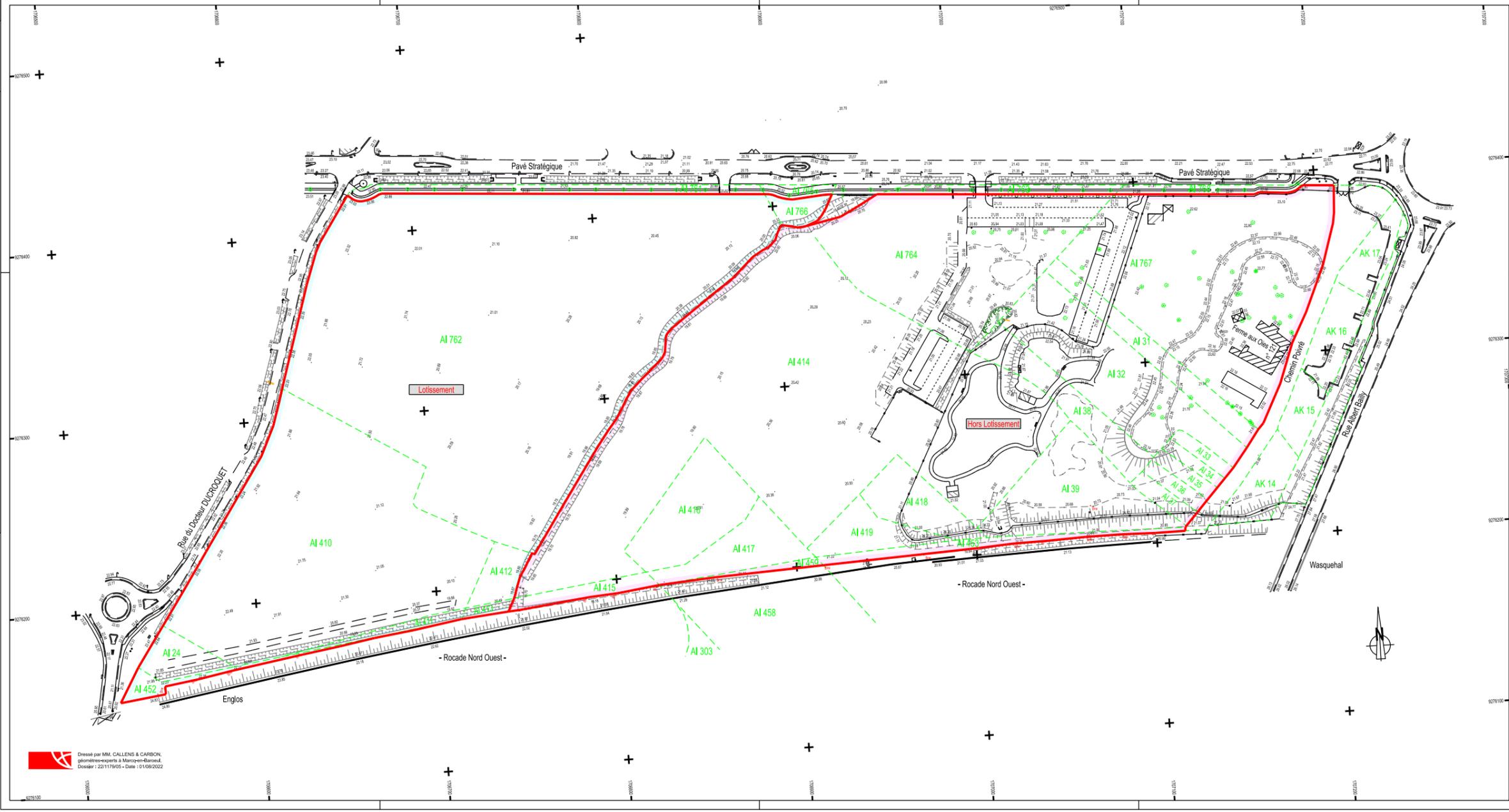
Echelle 1/1000

L'authenticité de ce document est exclusivement assurée par la signature originale du géomètre-expert.

Dossier : 22/1179/05 - Date : 01/08/2022

Indice 1 :

Tel : 03.28.33.86.20
Fax : 03.28.33.86.21
callens-carbon@wanadoo.fr
7 rue Albert Bailly 59700 MARCQ-EN-BAROEUL
Inscrit au tableau de l'ordre des géomètres-experts sous le n°21808 - SARL au capital de 19000 euros - RCS 437 855 860 Rv-Tv
Relève rattaché aux systèmes RGF3000 (x,y) et IGN 69 (altitude)





MARCQ-EN-BAROEUL

Pavé Stratégique

PLAN avec Hypothèse d'Implantation des Constructions

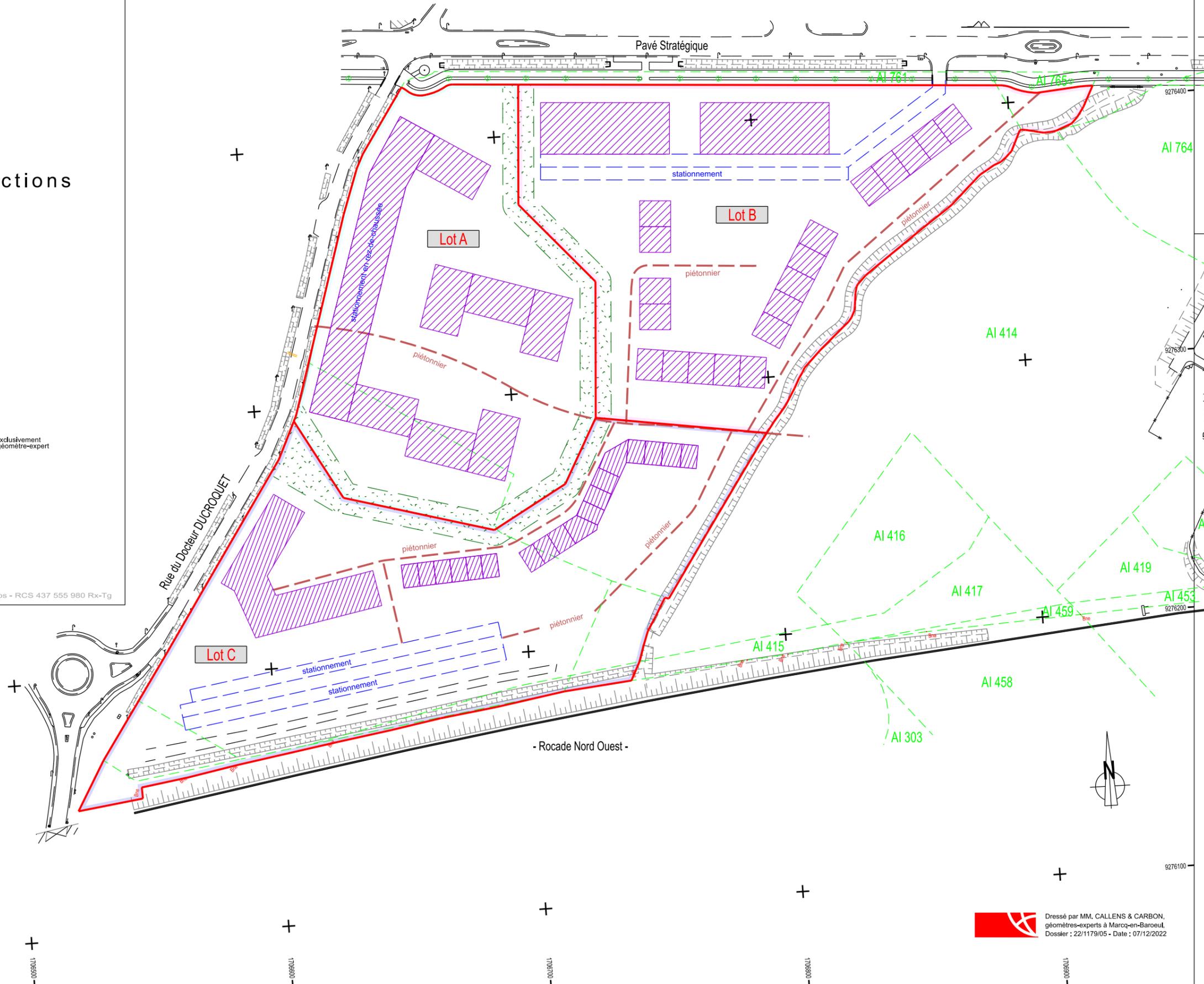
Echelle 1/1000

L'authenticité de ce document est exclusivement
assurée par la signature originale du géomètre-expert

Dossier : 22/1179/05 - Date : 07/12/2022

Indice 1 :

Tél : 03.28.33.86.20
Fax : 03.28.33.86.21
callens-carbon@wanadoo.fr
7 rue Albert Bailly 59700 MARCQ-EN-BAROEUL
Inscrit au tableau de l'ordre des géomètres-experts sous le n°21608 - SARL au capital de 15000 euros - RCS 437 555 980 Rx-Tg



ANNEXE 5c : TABLEAU RECAPITULATIF PROGRAMMATION/STATIONNEMENT
MARCQ-EN-BAROEUL Permis d'Aménager Pavé Stratégique

	<i>Macrolot A</i>	<i>Macrolot B</i>	<i>Macrolot C</i>	TOTAL
Programmation	Relocalisation de l'EHPAD sis Rue du Lazaro 118 lits	63 logements dont 26 logements en locatif social (40 %)	68 logements dont 28 logements en locatif social (40 %)	131 logements environ dont 54 en locatif social + Relocalisation d'un EHPAD de 118 lits
Surface	14 587 m ² environ	17 950 m ² environ	19 157 m ² environ	51 694 m² environ
Surface Plancher(*)	7 800 m ² minimum	4 095 m ² minimum <i>(sur la base de 65 m²/logement)</i>	4 420 m ² minimum <i>(sur la base de 65 m²/logement)</i>	TOTAL SDP = 16 315 m² environ
Gabarit des bâtiments	R+2 maximum (cf. PA 10 : Règlement)	R+2 maximum (cf. PA 10 : Règlement)	R+2 maximum (cf. PA 10 : Règlement)	
Accès viaire public	2 accès viaires connectés dont 1 sur la Rue du Pavé Stratégique et l'autre sur la Rue Ducroquet desservant uniquement le parking privé créé en RDC du bâtiment principal de l'EHPAD	1 accès viaire connecté sur la Rue du Pavé Stratégique desservant uniquement le parking privé créé en sous-sol/RDC et aérien	1 accès viaire connecté sur la Rue Ducroquet desservant uniquement le parking privé créé en sous-sol ou aérien	
Stationnement VL à la parcelle	1 parking privé en RDC ou en demi sous-sol du bâtiment principal de l'EHPAD 1 place/logement (1 logement = 3 lits) soit 40 places environ Mise en place d'une borne de recharge électrique minimum	1 parking aérien végétalisé conforme aux normes du PLU et dépendant de la Surface de plancher Mise en place de 2 bornes de recharge électrique minimum	1 parking aérien végétalisé ou en sous-sol conforme aux normes du PLU et dépendant de la Surface de plancher Mise en place de 2 bornes de recharge électrique minimum	248 places privées
Stationnement vélos	15 places vélos	22 places vélos	22 places vélos	59 places vélos
Procédures Administratives engagées et phasage	Permis d'Aménager Dépôt Permis d'Aménager Mi-2023 Démarrage 1ère phase de Travaux VRD 2ème semestre 2024 Livraison des 1ers logements début 2026 (EHPAD)			

••••••••

DEPARTEMENT DU NORD

••••••••

Commune de MARCQ-EN-BAROEUL

Pavé Stratégique

••••••••

Règlement



Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Introduction :

Le projet de quartier du Pavé Stratégique sera un compromis entre la mode d'une civilisation universelle et la promotion d'une identité culturelle locale.

La valeur de la tradition dans son environnement bâti est imprégnée non seulement de son histoire architecturale, mais également de la reconnaissance des caractéristiques spécifiques du site et du climat pour lesquelles elle apporte une réponse adéquate.

Le quartier du Pavé Stratégique proposera une spécificité dans une écriture architecturale qui s'inspire de la tradition des villes des Haut-de-France. La typologie du bâti des projets pourra s'inspirer des formes architecturales locales.

Les propositions architecturales devront trouver ce compromis entre la réappropriation du vernaculaire et la modernité indispensable, (isolation thermique, domotique, nouvelles technologies, etc...)

La standardisation du bâti dans des formes géométriques et l'homogénéité des façades contribuent à une sorte de répétition.

Cette unification en termes de fonction, forme ou esthétique crée une monotonie dans le paysage urbain.

Conception architecturale :

- Le projet verra sa hauteur limitée à deux étages sur rez-de-chaussée. Il va privilégier une identité marquée pour éviter toute forme de monotonie.

- Le parti architectural participera à la création d'un hameau entre la ville et la campagne.

- Il s'inscrira dans l'esprit défini dans l'OAP

- L'aspect extérieur des constructions devra s'harmoniser avec l'idée de s'implanter dans un grand jardin. Le parti d'aménagement du plan masse sera le résultat d'une réflexion sur l'immobilier, la ville, la voiture et l'environnement. L'image idéale devra correspondre à une intégration de l'habitat dans la transition rurale que représente le foncier.

- La couverture des bâtiments s'inspirera des constructions et fermes rurales modernes, en insérant des toitures à double pans qui pourront contraster avec des formes plus contemporaines.

- Les façades s'inscriront dans le même esprit, où la brique trouvera partiellement sa place, sous une forme harmonieuse, en contraste avec des matériaux plus contemporains.

- L'empreinte carbone doit guider le projet vers un aménagement de quartier où les voitures se retrouveraient en sous-sol ou reportées sur les extérieurs, afin de garder un cœur d'îlot parfaitement planté et à l'échelle du piéton.

- Les futurs projets du Pavé Stratégique formeront un hameau harmonieusement arboré et constitué, au fil des venelles et des vues, de bâtiments faisant corps avec une végétation entre jardinage et renaturation.



Aménagements extérieurs :

- La création d'un jardin au cœur du Pavé Stratégique complètera la dimension écologique au profit de l'espace cédé par les voitures. Cette dimension mettra en avant les circulations douces, avec notamment des cheminements piétonniers et des circulations pour les 2 roues
- Le lot A sera principalement desservi par un sous-sol pour ménager des ruelles piétonnes de 3,5 m de large afin d'assurer la desserte pompier (avec une stabilisation de la bande roulante perméable).
- Les voies piétonnes seront traitées comme des chemins vicinaux enherbés, en maintenant une circulation PMR.
- L'espace urbain sera accueillant pour les habitants de tous âges, en ce compris enfants et personnes âgées. Il permettra une véritable ouverture sur le quartier, afin que les usagers de l'EPAHD puissent s'ouvrir à la vie extérieure.
- Le fort pourcentage d'espaces en pleine terre va privilégier l'esprit de la culture d'espaces végétalisés.
- Une partie pourra être réservée aux jardins familiaux pour les futurs habitants du quartier.
- Pour apaiser le nouveau quartier du Pavé Stratégique, il peut être envisagé des « rues jardins » devant les maisons.
- Une partie importante des cheminements piétonniers sera arborée d'espèces fruitières dans un pourcentage de 15%.
- Les espaces de cheminement et les jardins familiaux pourront être rétrocédés à la ville.
- Les croisements de voies piétonnes pourront devenir des placettes arborées et dotées de mobilier urbain et autant de nouveaux lieux d'échanges, d'activités de plein air (fêtes de quartier, éducation populaire, ateliers de réparation, mobilisations citoyennes).
- La zone inconstructible, en bord de becque, repérée au Plan de Composition sera un espace vert cultivé par les habitants. Il sera un lieu de vie ouvert sur le quartier qui favorisera les rencontres entre générations.
- La finalité première des futurs projets sera de permettre à des citoyens de se rassembler et d'échanger, le jardin n'étant que le prétexte à cette rencontre.
- L'éclairage public aura une forme minimaliste et innovante dans sa conception, et dans tous les cas, devra fonctionner avec un système autonome à partir d'une énergie solaire.

Gestion des eaux pluviales :

- Le pourcentage réservé aux espaces en pleine terre aura une conséquence sur le traitement des eaux pluviales et permettra de privilégier une infiltration optimale au-delà des normes du PLU.
- Les plans d'eau, les noues et tous les types d'aménagement permettant une gestion de l'eau et de l'infiltration seront favorisés.
- Les rejets à la Becque ne pourront être autorisés qu'en surplus. La becque qui est un lieu naturel vivant, doit être valorisée dans le projet, afin qu'elle trouve toute la dimension des milieux ruraux.



Stationnements :

- L'enjeu du projet est d'aménager le quartier du Pavé stratégique grâce à des techniques permettant de préserver ou restaurer les fonctions naturelles des sols.
- Les parkings aériens devront ménager un sol carrossable, en limitant au maximum l'imperméabilisation.
- L'ensemble des places de stationnement aériennes ou souterraines devra bénéficier impérativement de réseaux permettant une alimentation des véhicules électriques.
- Ces surfaces de stationnement devront bénéficier d'une large couverture végétale, afin de limiter l'impact des îlots de chaleur, en laissant place ponctuellement à des ombrières photovoltaïques.
- Ces sols dits « ouverts » sont également favorables à la restauration de la biodiversité et au développement de la microfaune du sol, contribuant ainsi au maintien de sa qualité.
- Du fait de sa proximité avec l'espace public, le parking qu'il soit ouvert ou fermé, participera au paysage du quartier du Pavé Stratégique. Il doit donc être réalisé avec soin, en cohérence avec les aménagements des projets voisins.

Energie renouvelable / Bilan Carbone :

- Les constructions posséderont des panneaux solaires afin de tendre vers une autoconsommation.
- Les maisons de ville seront de type passives privilégiant les matériaux biosourcés (matériaux s'approchant de la passivité).
- Chaque habitation individuelle comportera obligatoirement un dispositif de récupération d'eaux pluviales, à partir de l'ensemble des toitures avec des cuves enterrées de 10 m3 minimum.

Dispositions règlementaires :

En complément des dispositions générales du Livre I du Plan Local d'Urbanisme, des dispositions particulières relatives à la zone à urbaniser constructible AUCm, et des orientations du projet d'aménagement et de développement durables (OAP de projet urbain), les projets devront respecter les règles suivantes :

ARTICLE	SOUS ARTICLE	REGLE
Destination des lots		Lot A – EPHAD Lot B – Habitation / Commerce d'accompagnement Lot C – Habitation / Commerce d'accompagnement
Emprise au sol maximum		Lot A – 30% Lot B – 20% Lot C – 20%
Optimisation foncière		Habitation : 35 logements / ha maximum

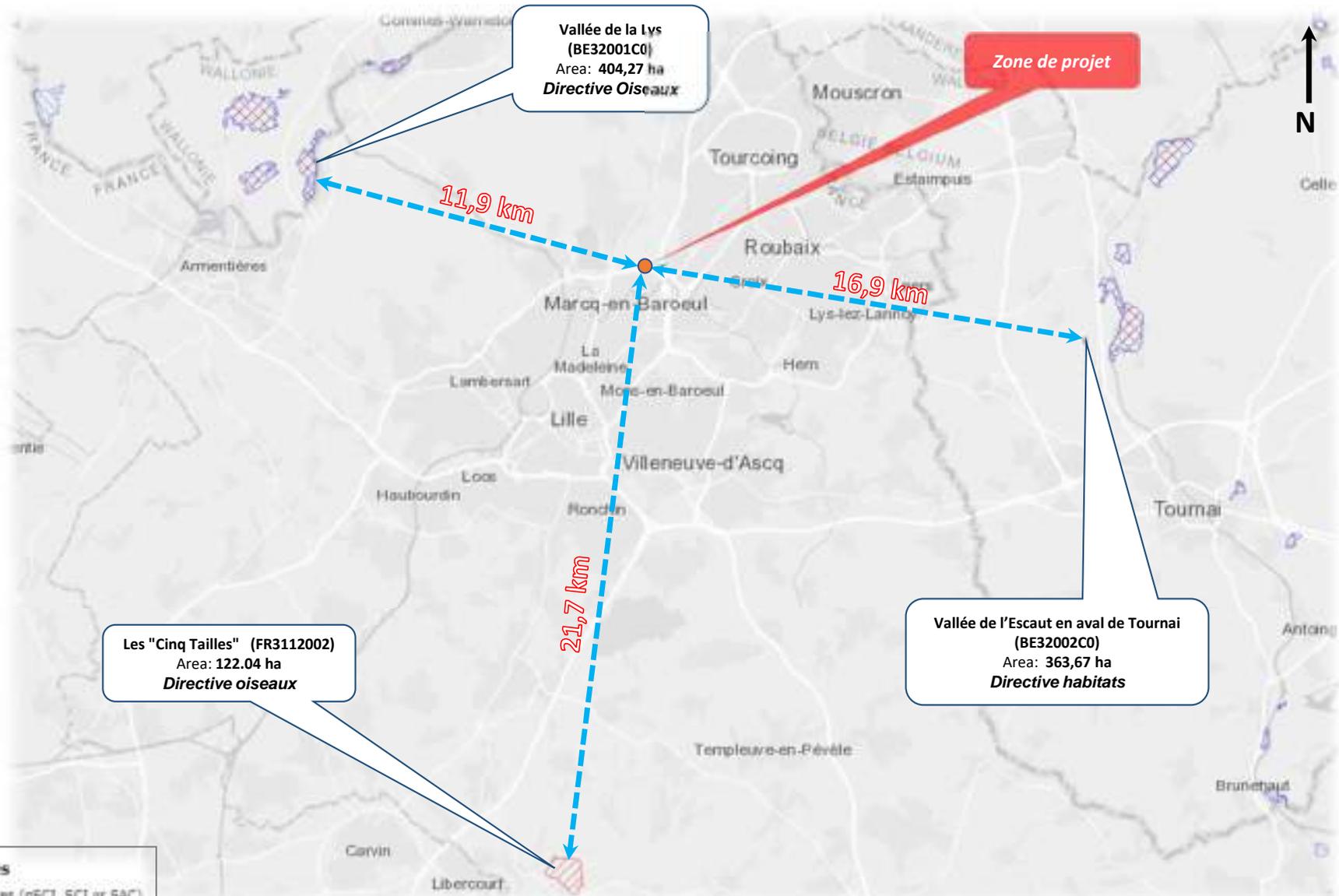


Hauteur maximum		Deux étages sur rez-de-chaussée
Implantation des constructions par rapport aux voies		Conforme au PLU
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives		Conforme au PLU
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété		Conforme au PLU
Espaces libres et plantations	Espaces de pleine terra végétalisés	20%
	Espaces paysagers communs extérieurs	Conforme au PLU
Stationnement		Conforme au PLU
Clôtures		<ul style="list-style-type: none"> - Toute clôture mécanique en grillage, en maçonnerie ou serrurerie sera interdite, à l'exception de celles du lot A, qui ne pourront être que très limitées sur des usages spécifiques. Pour cette exception, seule les clôtures en serrurerie ajourée, doublée de végétation pourront déroger à la règle. - Les séparations foncières entre logements seront réalisées par des haies ne dépassant pas 1,20 m de hauteur. - Ces dernières pourront être agrémentées par des arbustes afin d'occulter partiellement le champ visuel. - Seuls les 5 premiers mètres en arrière de l'habitation, sur la partie privative, pourront tendre vers un espace plus intimiste.



Annexe 7 : Localisation des zones NATURA 2000 les plus proches

Source : D.R.E.A.L. Hauts-de-France / Natura 2000 Europe



Natura2000 Sites

- Habitats Directive Sites (pSCI, SCI or SAC)
- Habitats Directive Sites (pSCI, SCI or SAC)
- Birds Directive Sites (SPA)
- Birds Directive Sites (SPA)

La zone de projet se trouve en dehors des zones Natura 2000.

- Les plus proches sont:
- La Vallée de la Lys (BE32001C0) Directive Oiseaux, installée à 11,9 km au Nord Ouest de la zone de projet;
 - La Vallée de l'Escaut en aval de Tournai (AreaBE32002C0) Directive habitats installée à 16,9km à l'Est de la zone de projet;
 - Les « Cinq Tailles » (FR3112002) Directive oiseaux, installée à 21,7km au Sud de la zone de projet.



ANNEXE A : CARACTERISTIQUES DE L'ETAT INITIAL DU SITE

Aménagement d'un lotissement Rue du Pavé Stratégique / Rue Ducroquet à MARCQ-EN-BAROEUL

Annexe A.1. : Aléa retrait-gonflement des argiles

Sources : Prim.net / Géorisques



La zone de projet est reprise en zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque retrait gonflement des argiles.

Légende:

 Zone de projet

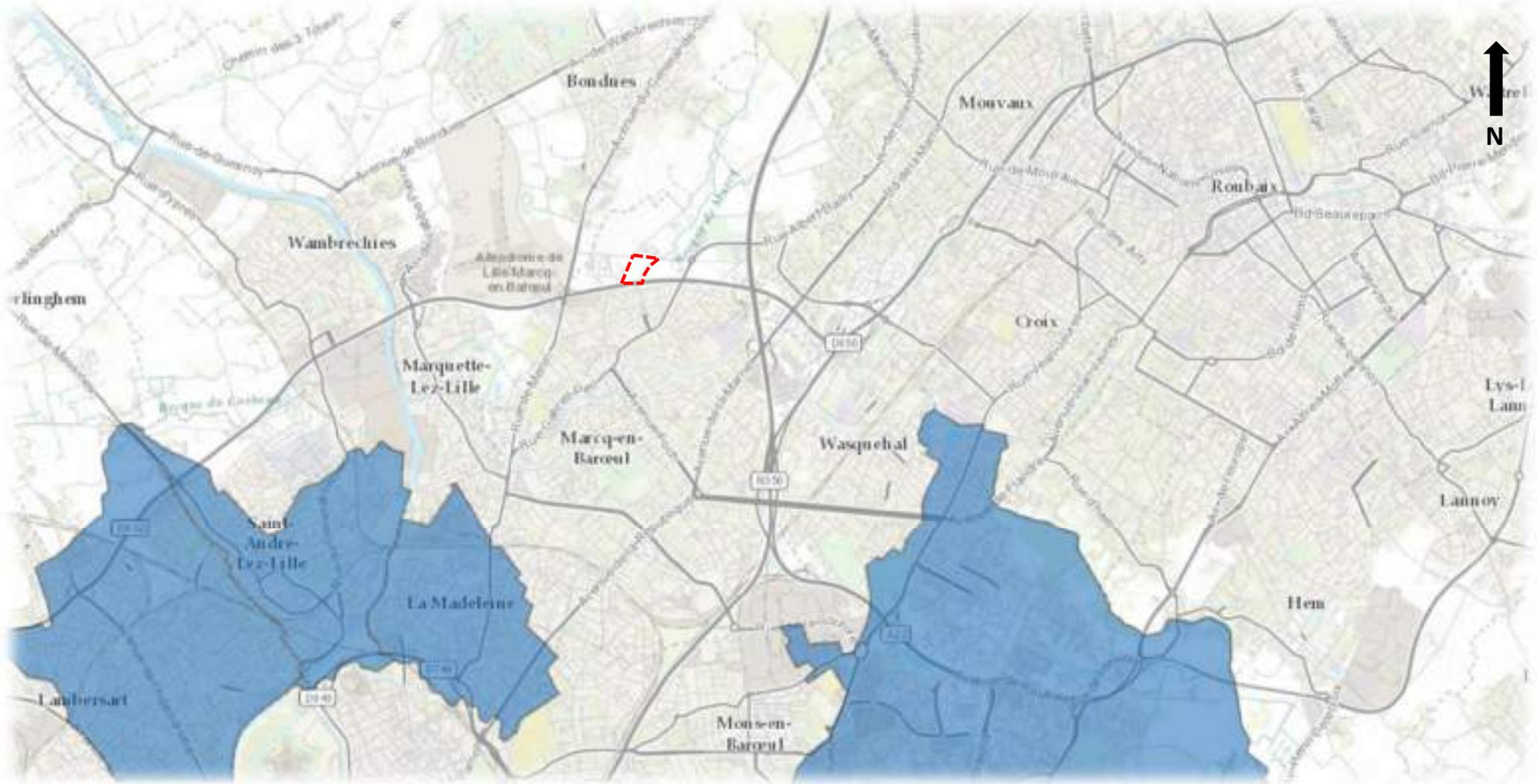
 Aléa fort

 Aléa moyen

A priori nul

Annexe A.2. : Localisation des Zones à Enjeu Eau Potable

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie / S.D.A.G.E. Artois-Picardie



Légende:

-  Zone de projet
-  Zonage à enjeu eau potable

La zone de projet s'inscrit en dehors des zones à enjeux eau potable définies par le SDAGE Artois-Picardie.

Annexe A.3. : Localisation des Zones à Dominante Humide

Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie / S.D.A.G.E. Artois-Picardie



Légende:



Zone de projet

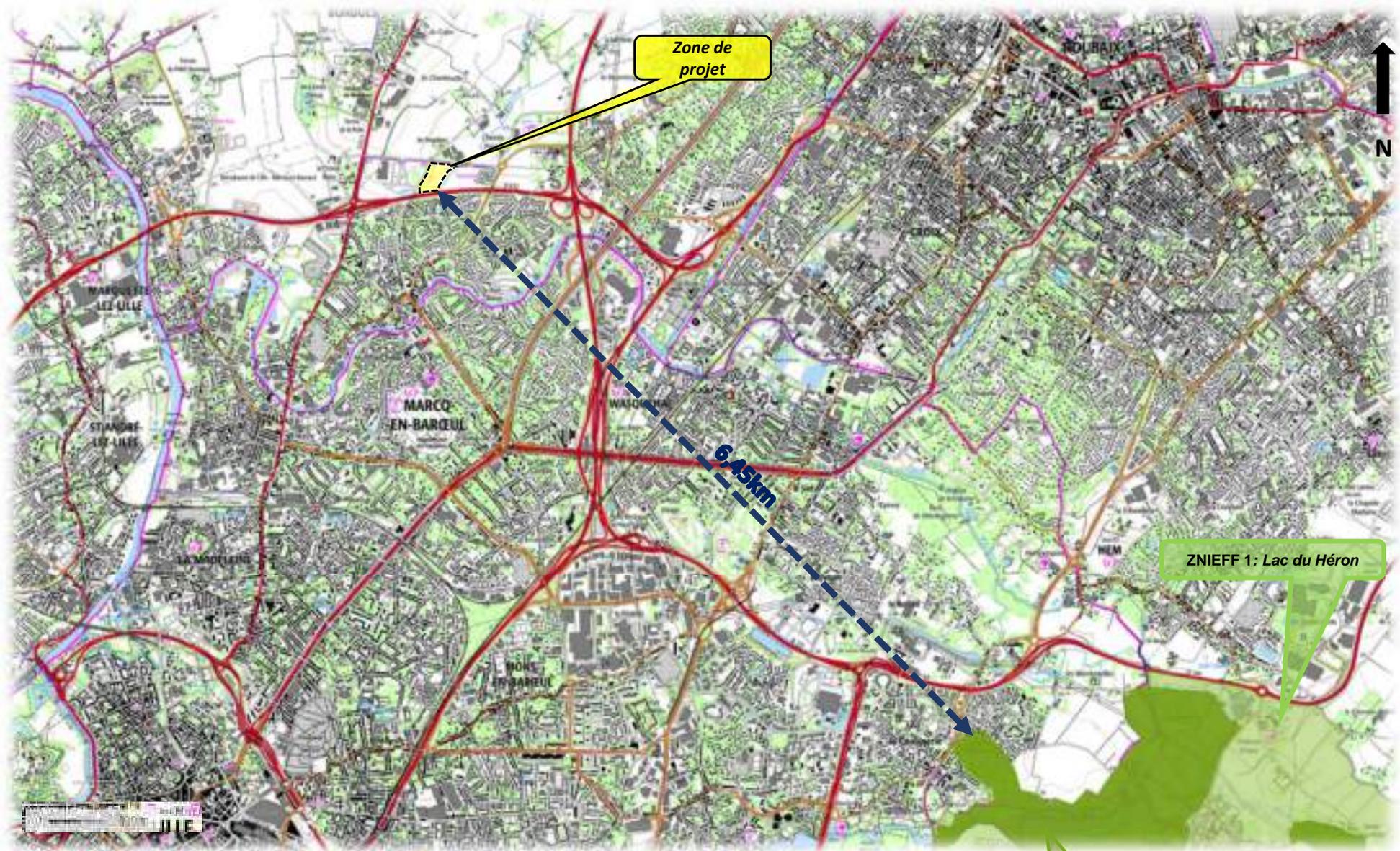


Zones à dominante humide
identifiées au S.D.A.G.E.

La zone de projet ne fait pas partie des zones à dominante humide identifiées au SDAGE Artois-Picardie. De plus, une étude de caractérisation de zone humide a été réalisée sur site ne révélant pas la présence de zone humide (cf. Annexe C).

Annexe A.4.: Localisation des Z.N.I.E.F.F. les plus proches

Source : D.R.E.A.L. Hauts-de-France

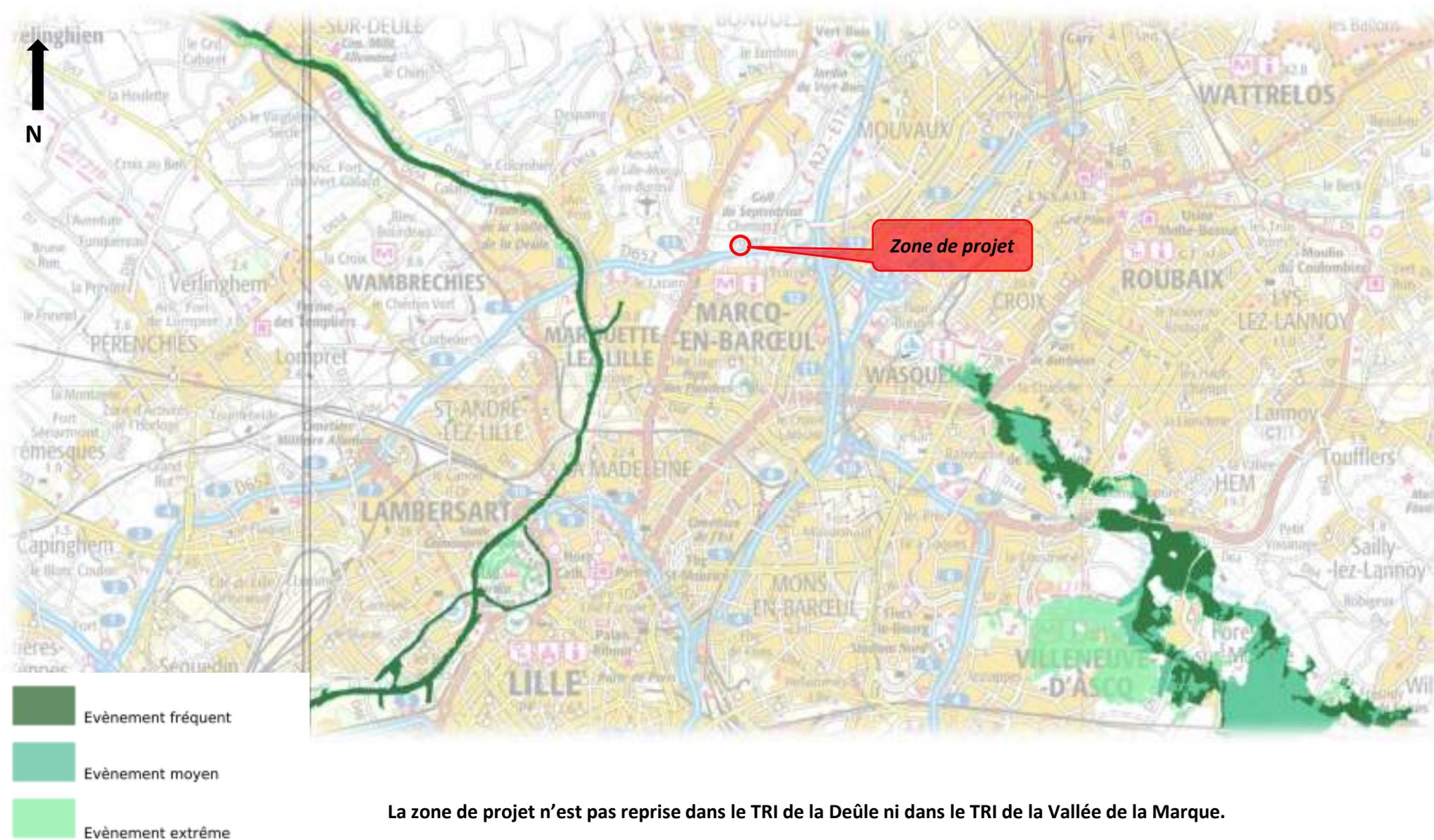


La zone de projet se trouve en dehors des ZNIEFF. Les plus proches sont la ZNIEFF1 « Lac du Héron » et la ZNIEFF2 « Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem », toutes deux à 6,45km au Sud-Est de la zone de projet.

ZNIEFF 2: Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem

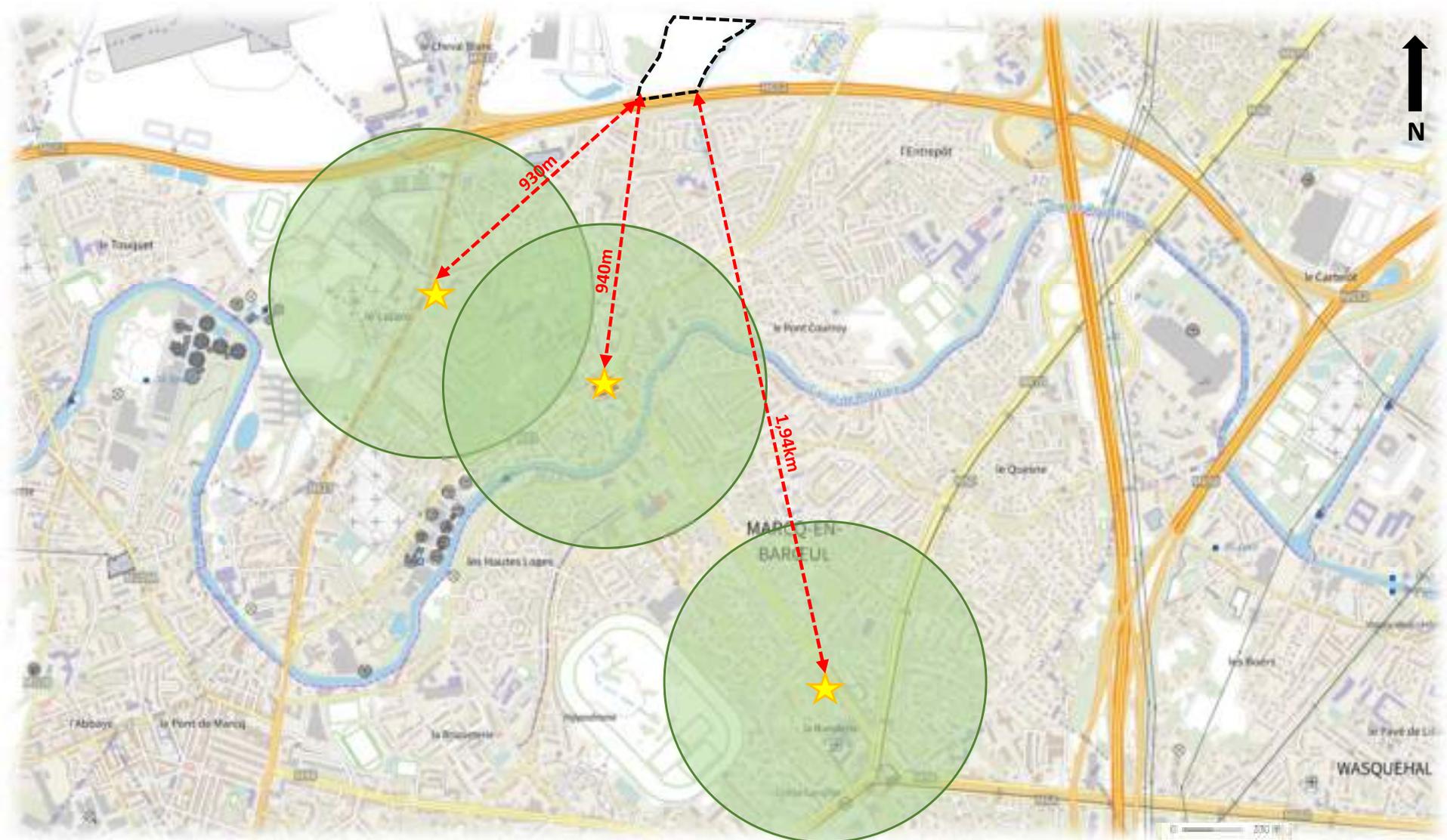
Annexe A.5. : Territoires A Risques Important d'Inondation

Source : Prim.net / Géorisques



Annexe A.6. : Localisation des Monuments Historiques les plus proches

Source: Base de données Mérimée / Servitudes PLU



Légende:



Zone de projet



Monuments historiques classés ou inscrits



Périmètre de protection de 500m défini autour des monuments historiques

La zone de projet ne s'inscrit pas dans le périmètre de protection de 500m défini autour des monuments historiques. Les monuments historiques les plus proches sont:

- La Maison construite par l'architecte belge R. Vandenheede et Augustin Masquillet, monument historique inscrit par l'arrêté du 14 février 1995, installée à 1,94 km au Sud-Est de la zone de projet;
- L'Eglise Saint-Vincent, monument inscrit partiellement par l'arrêté du 3 décembre 1987 situé à 940m au Sud de la zone de projet ;
- La Chapelle Octogonale, classée monument historique par l'arrêté du 5 octobre 1951, située à 930m au Sud-Ouest de la zone de projet.

Annexe A.7. : Classement sonore des infrastructures de transport terrestres

Source : Nord.gouv.fr



Légende:

 Zone de projet

 1=Dist. autour de la voie: 300m

 2=Dist. autour de la voie: 250m

 3=Dist. autour de la voie: 100m

 4=Dist. autour de la voie: 30m

 5=Dist. autour de la voie: 10m

Au regard de l'arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures terrestres du Nord datant du 26 février 2016, on s'aperçoit que **la zone de projet s'inscrit dans une zone impactée par le bruit notamment des voies suivantes :**

- Rode Nord-Ouest, installée au Sud, voie bruyante de catégorie 2 impliquant des secteurs bruyants sur 250 m de part et d'autre de la voie ;
- Rue du Pavé Stratégique, installée au Nord, voie bruyante de catégorie 4 impliquant des secteurs bruyants sur 30 m de part et d'autre de la voie.

Au regard du positionnement du projet, **une étude de Bruit avec mesures in-situ a été réalisée.** Cette étude est jointe en Annexe D.

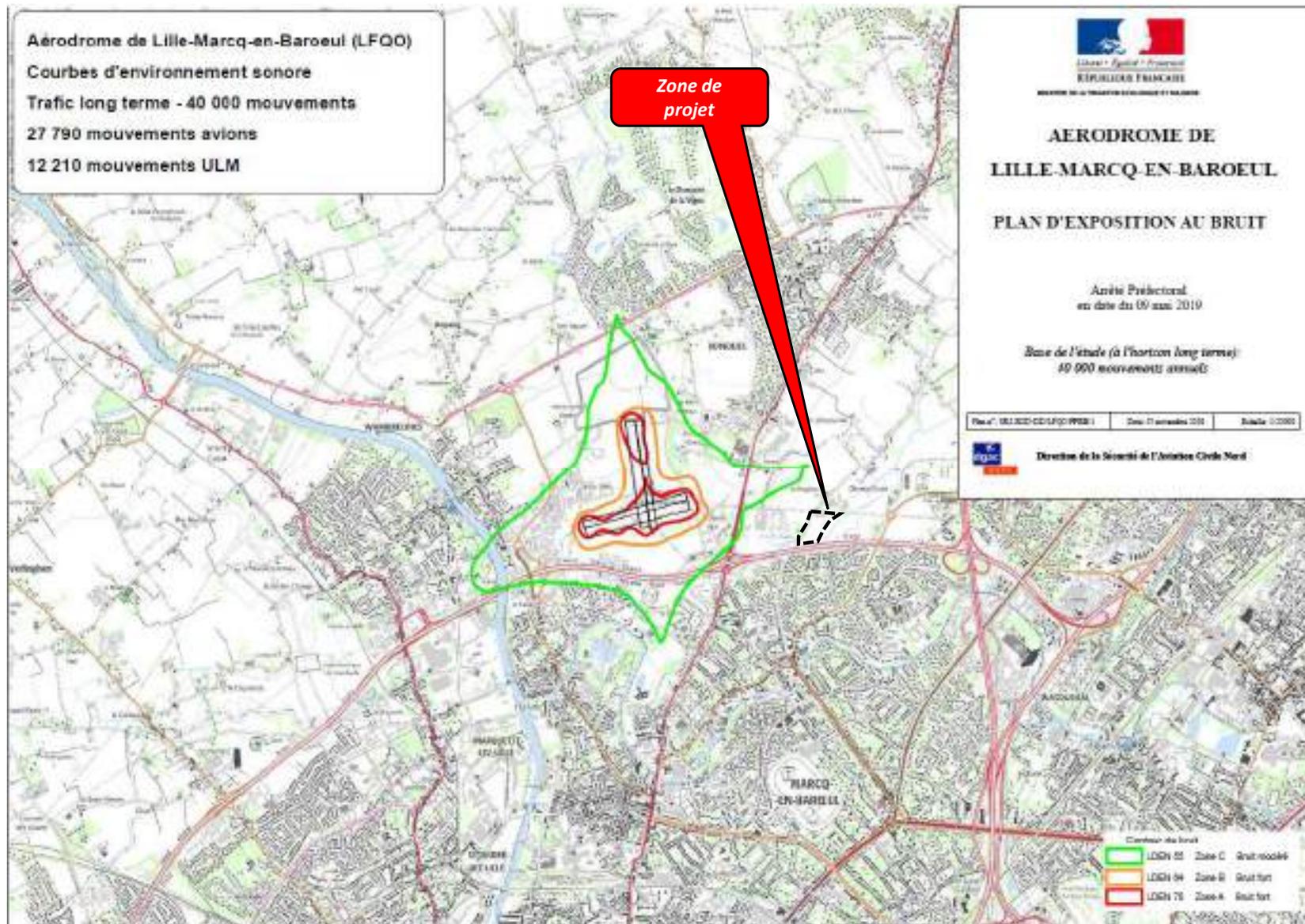
Annexe A.8. : Localisation du Plan d'Exposition au Bruit Aéroport de Lille-Marcq-en-Baroeul

Source : nord.gouv.fr

Le territoire de la MEL est concerné par 2 Plans de Prévention du Bruit (PPB) liés à la présence de l'aéroport de Lille-Lesquin et de l'aérodrome de Bondues.

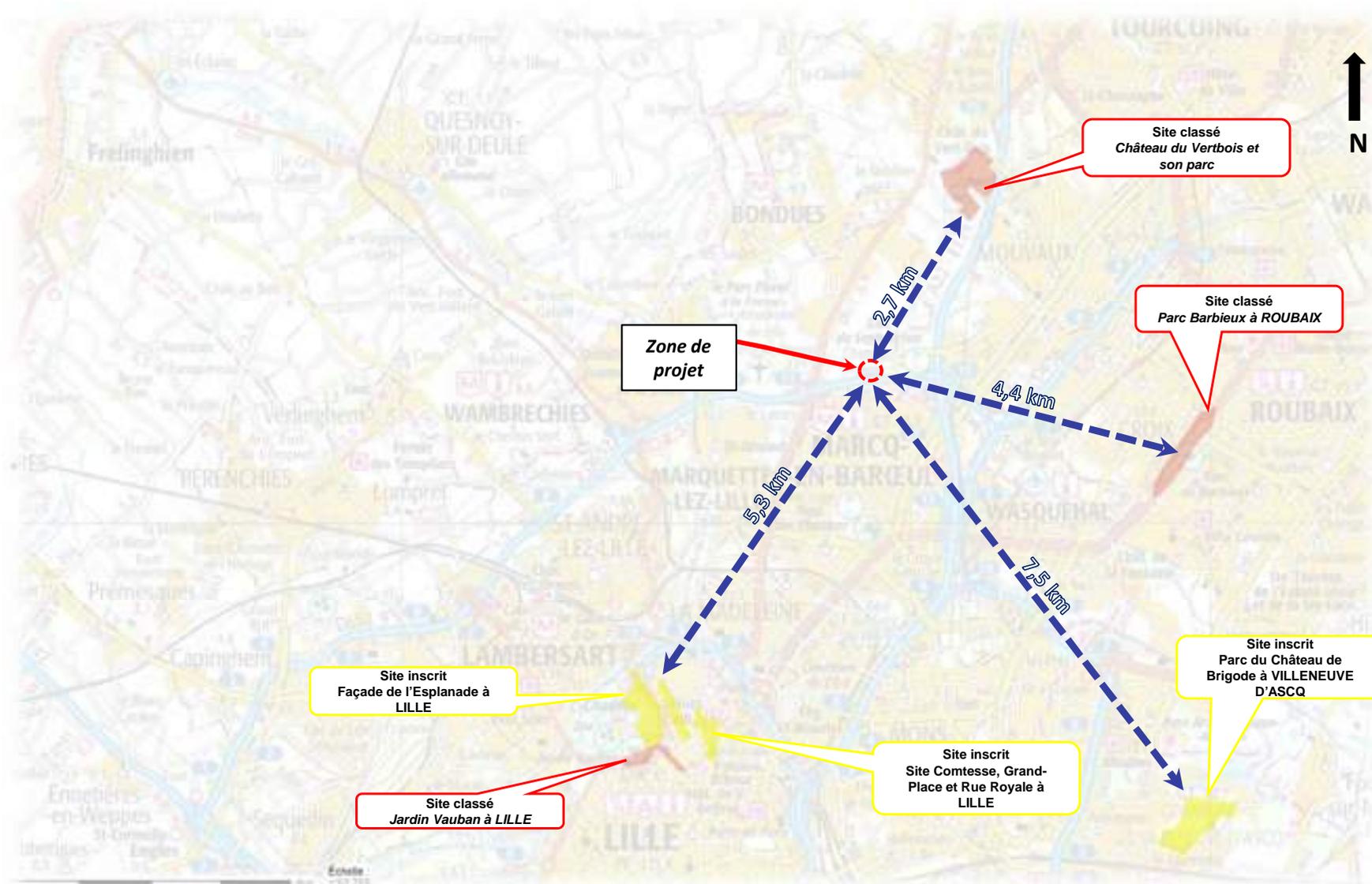
La commune est distancée de l'aéroport de Lille-Lesquin et n'est donc pas concerné par son PPB.

Concernant le PPB Lille/Marcq-en-Barœul édifié au droit de l'aérodrome de Bondues (cf. *extrait ci-contre*), la commune de Marcq-en-Baroeul est directement concernée et la zone de projet se situe à quelques encablures néanmoins, **elle n'est pas concernée par les contours de bruit définis sur son pourtour dans l'arrêté préfectoral du 09/05/2019.**



Annexe A.9.: Localisation des sites et paysages classés et inscrits par rapport à la zone de projet

Source: DREAL Hauts de France



Légende:

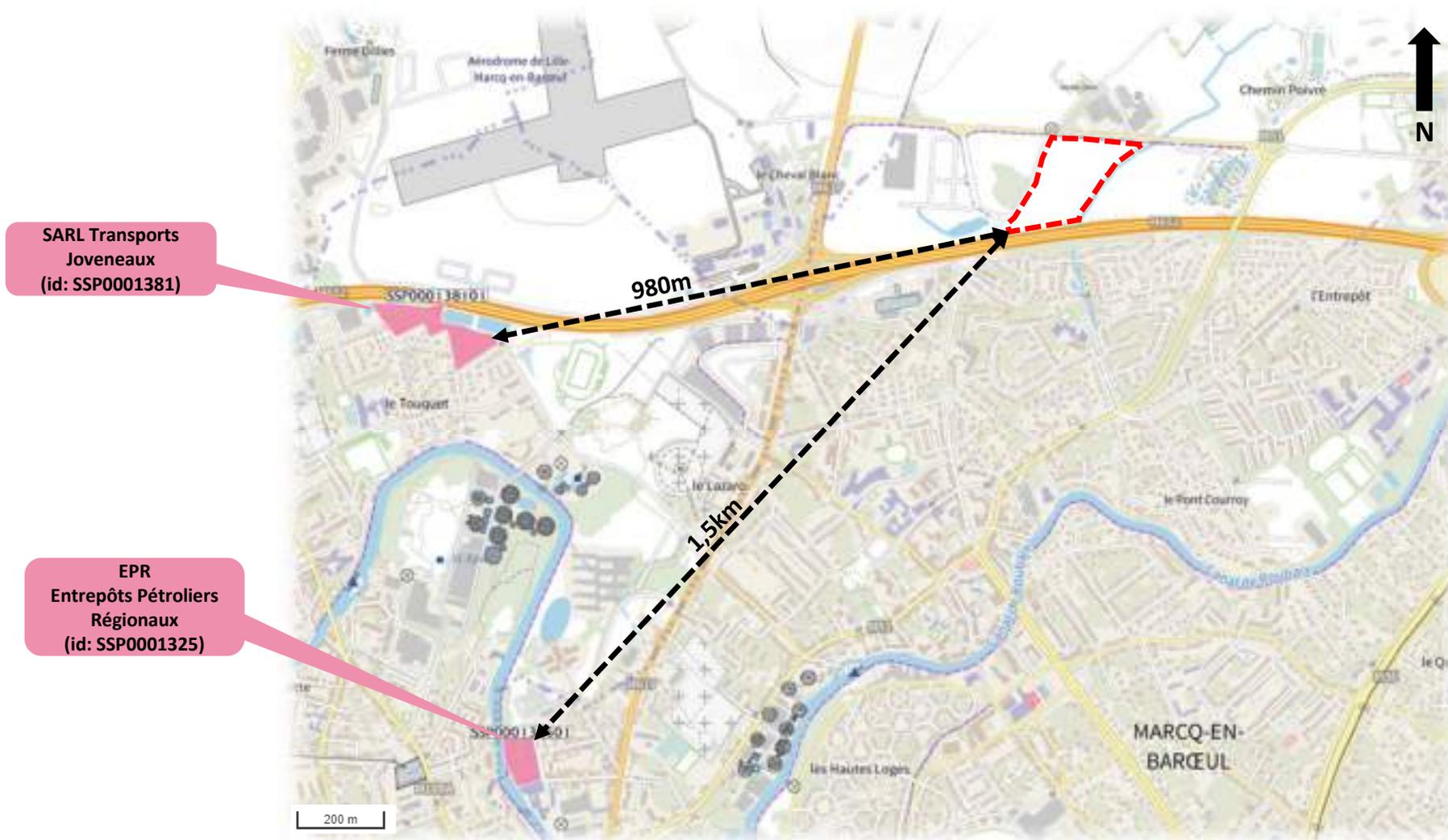
-  Zone de projet
-  Paysage/ site classé
-  Paysage /site inscrit

Au regard de cet extrait de carte, la zone de projet se trouve à environ :

- **2,7 km du Site Classé « Château du Vertbois et son parc »** ;
- 4,4 km du site classé « Parc Barbieux à Roubaix » ;
- **5,3 km du site inscrit « Site Comtesse, Grand-Place et Rue Royale à Lille »** ;
- 7,5 km du site inscrit « Parc du Château de Brigode à Villeneuve d'Ascq ».

Annexe A.10. : Localisation des sites BASOL les plus proches

Source : Géorisques



Les sites BASOL les plus proches de la zone de projet sont:

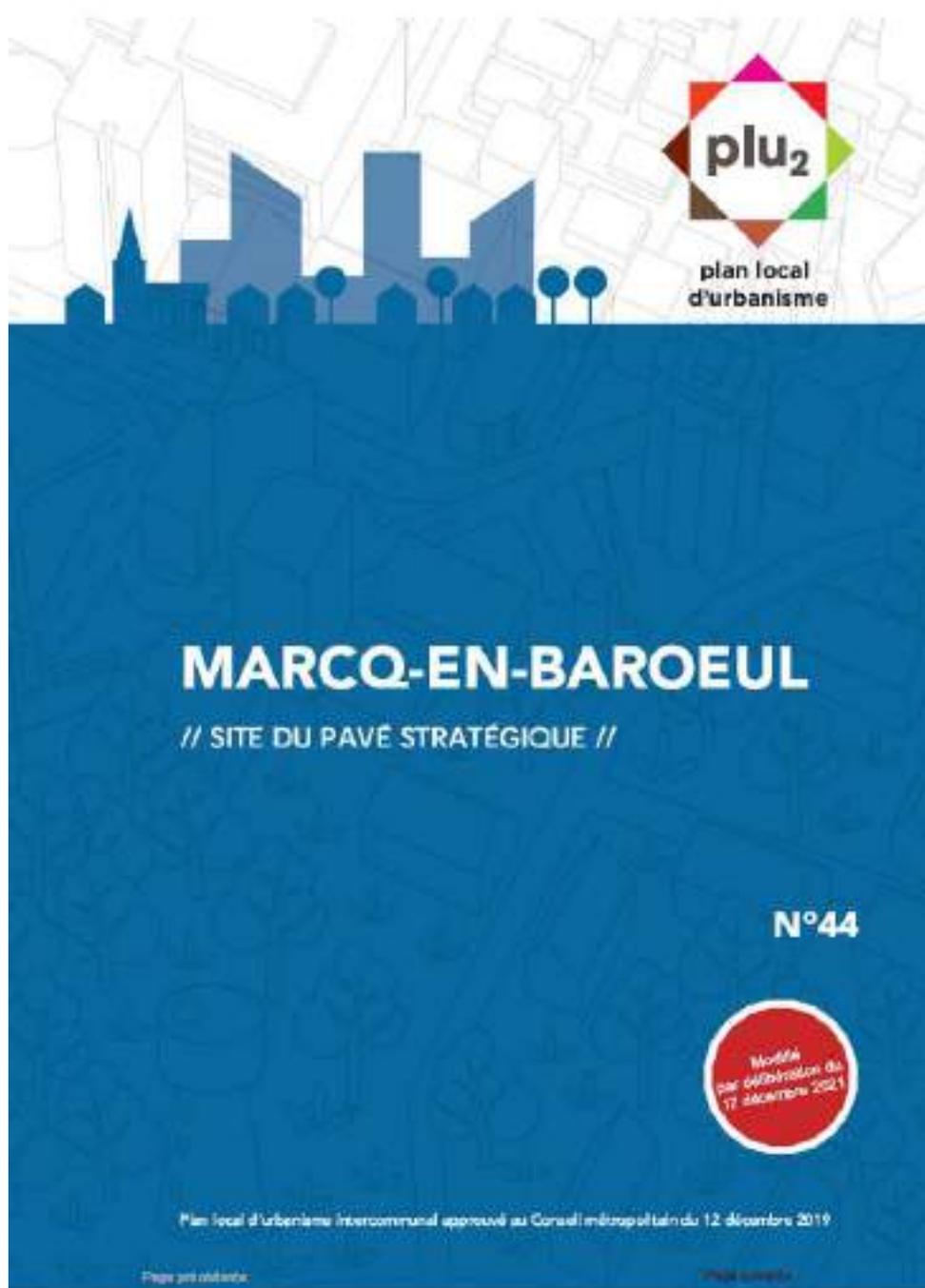
- SARL Transports Joveneaux (identifiant: SSP0001381) situé à 980m à l'Ouest de la zone de projet;
- EPR (entrepôts pétroliers régionaux) (identifiant: SSP0001325) situé à 1,5km au Sud-Ouest de la zone de projet;

Légende:

-  Zone de projet
-  Sites BASOL

Annexe A.12.: Orientation d'aménagement et de Programmation de la zone de projet

Source: PLU2 MEL



MARCQ-EN-BAROEUL SITE DU PAVÉ STRATÉGIQUE

Contexte

La commune de MARCO EN BAROEUL a engagé une réflexion collégiale depuis 2007, en concertation avec les communes limitrophes, le SIGAL et la MEL. Les études, pour certaines engagées par la MEL, ont permis de définir des stratégies qui ont engendré des aménagements structurés.

Le site défini comme la frange urbaine entre la Ville construite et la zone agricole préservée par la Ville, s'étend le long du Pavé Stratégique avec d'une part, à l'Est l'aérodrome de LILLE - MARCQ et à l'Ouest la LIGUE DES FLANDRES DE TENNIS et INESIS GOLF PARK.

Une première tendance décrite comme SPORT VALLEY a renforcé cet esprit avec l'arrivée de BOMYOS.

Le SIGAL quant à lui, a facilité l'installation sur l'aérodrome d'un complexe dit de sports deux, qui sera bientôt renforcé par un hôtel, souligné par le développement modéré d'activités économiques tournées vers la restauration et le tertiaire.

La Ville a construit peu à peu une réserve foncière limitrophe au Pavé Stratégique d'environ 13 hectares, qui ont vu naître récemment le Parc de la Ferme aux Oies, de portée intercommunale, permettant la création d'un espace ludique tout en préservant un corps de ferme, qui représente la mémoire du lieu.



Objectifs poursuivis

Conformément aux orientations du projet d'aménagement et de développement durables, le projet urbain poursuit notamment les objectifs suivants :

- préserver au Nord de cette zone, les espaces agricoles
- renforcer la frange, dans un esprit de transition avec la zone urbaine
- maîtriser une urbanisation adaptée permettant une transition douce
- promouvoir la mixité fonctionnelle, facteur de praticité d'espaces ludiques, sportifs et de détente dans lesquels viendront se positionner de manière rationnelle, du logement accompagné par quelques commerces.

Annexe A.12.: Orientation d'aménagement et de Programmation de la zone de projet

Source: PLU2 MEL

SECTION 1

Modalités d'aménagement et d'équipement de la zone

ARTICLE 1.1

Échancier d'ouverture à l'urbanisation

En étroite collaboration avec la MEL, le site du Pavé Stratégique a déjà été aménagé sur le plan routier, accompagné pour partie des concessionnaires de réseaux.

Cette initiative facilite le développement du programme de ce site qui pourrait voir, dès l'horizon 2019, les premiers aménagements.

Avant toute ouverture à l'urbanisation, les conditions de desserte tout mode confondu du site, telles que définies par le PDU en vigueur, devront être réunies au regard de sa localisation et de la programmation définie dans la présente OAP.

ARTICLE 1.2

Modalités d'aménagement d'ensemble

La zone est aménagée au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes prévus.

ARTICLE 1.3

Phasage

Sans objet

SECTION 2

Conditions de desserte et d'équipement de la zone

ARTICLE 2.1

Réseaux d'eau potable

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

Les 10 hectares dédiés à ces futurs aménagements, sont déjà pourvus de réseaux d'eau aux extrémités, incluant des hydrants, et seront naturellement étendus.

ARTICLE 2.2

Réseaux d'assainissement et gestion des eaux pluviales

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

Considérant l'étendue de l'espace et sa vocation verte volontairement préservée, le stockage des eaux pluviales est créé de manière naturelle par des espaces de tamponnement paysagers, incluant des exutoires par surverse vers la becque de MARCQ, élément remarquable du site.

Un ensemble de noues achemine les eaux vers ces bassins, positionné sur les espaces verts à vocation publique.

Cette gestion douce et écologique conjugue une fonctionnalité hydraulique insérée dans un environnement végétal, qui garantit la préservation de la faune et de la flore.

Les réseaux d'eaux usées de type unitaire déjà présents sur la RD 617 facilitent l'extension des besoins nécessaires au futur développement du site.

Les grands espaces disponibles facilitent ce déploiement qui peut être réalisé sans contraintes.

ARTICLE 2.3

Réseaux de communication électronique

A/ Conditions d'implantation

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

B/ Conditions de raccordement aux réseaux existants

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

C/ Dimensionnement des infrastructures

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 2.4

Desserte par les autres réseaux au regard du projet

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

Desserte par les réseaux d'électricité au regard du projet

Le site est desservi par les réseaux d'électricité, et comporte déjà un poste haute tension situé en bordure du Pavé Stratégique, côté Est.

Desserte par les réseaux de communication électronique au regard du projet

La desserte est assurée d'une part côté RD 617, incluant la fibre en cours d'installation pour desservir l'activité économique positionnée sur l'aérodrome, et d'autre part à partir de la rue Albert Bailly sur des réseaux existants.

Desserte par les réseaux de gaz au regard du projet

Un réseau de transport gaz sillonne le Pavé Stratégique, incluant un poste de détente positionné sur le site de DO-MYOS, qui permet à très court terme d'alimenter le site de l'aérodrome et à moyen terme, d'accompagner l'aménagement du site du Pavé Stratégique.

ARTICLE 2.5

Voiries et accès

A/ Desserte du site

Le site présente tous les avantages viaires qui facilitent sa desserte. A l'Est, une ancienne route Nationale, à l'Ouest une ancienne route départementale, toutes deux déclassées, renforcées par un nœud routier que constitue la Rocade Nord-Ouest, véritable trait d'union entre l'A1, l'A 22 et l'A 25.

Le Pavé Stratégique, qui longe et dessert le site par des aménagements récents, incluent d'ores et déjà les futures voyettes d'entrée, sans oublier les espaces piétonniers et bandes cyclables isolés de la circulation, par des aménagements paysagers qualitatifs.

Les transports en commun, et notamment la ligne 12, desservent le Pavé Stratégique avec des arrêts déjà aménagés.

B/ Accès au site

Les accès au site se font conformément au schéma d'aménagement d'ensemble.

A l'Ouest, le Pavé Stratégique fait la jonction avec le carrefour de l'ex RD 617 via une gestion par feux tricolores, et à l'Est, rue Albert Bailly, via un rond-point très conséquent.

Le site du Pavé Stratégique est desservi de surcroît par 3 voies secondaires qui permettent de se diriger vers le cœur de Ville ou vers les secteurs agricoles au Nord.

ARTICLE 2.6

Trame viaire

La trame viaire du site s'organise conformément au schéma d'aménagement d'ensemble (ou schéma ad hoc).

Le site est desservi par des voies périphériques existantes. Seules des voies de structure interne spécifiques aux futurs aménagements seront créées.

Le pavé Stratégique dans sa conception initiale offre déjà une circulation piétonne isolée de façon paysagère de la voirie, et limitrophe à une piste cyclable entièrement sécurisée.

Les voyettes éventuellement construites in situ dans le projet, garantissent le confort des usagers dans un mode doux

ARTICLE 2.7

Stationnement

A/ Nombre de places

Les normes de stationnement indiquées au plan du stationnement sont applicables.

Bien que le site soit déjà, à l'Est, pourvu en stationnement par un parking existant de 130 places, il est indispensable de renforcer ce potentiel par du stationnement en poche longitudinal de surface.

B/ Modalités de réalisation

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

C/ Traitement paysager des espaces de stationnement

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 2.8

Transports en commun

Le site du Pavé Stratégique est bordé d'une part par la rue Albert Bailly, d'autre part par l'avenue des Olympiades qui sont toutes deux équipées d'arrêts existants et desservis par la ligne 12. Au bout du Pavé Stratégique, à moins de 300 m est implanté un ancien arrêt de bus sur l'ex RD 617 (rue Nationale) desservi par plusieurs lignes (Corolle, Liane 91, Ligne 86) considérées comme à haut débit de service, faisant la liaison avec LILLE.

SECTION 3

Programmation

ARTICLE 3.1

Objectifs d'optimisation foncière

35 logements/ha maximum

Le projet s'étend sur un rectangle d'environ 10 hectares, propriété de la Ville.

ARTICLE 3.2

Mixité fonctionnelle

A/ Habitation

Programmation et forme d'habitat

Secteur 2 : Ouest

Il s'agit d'une partie stratégique composée de logements faisant la transition entre la Ville construite au Sud et la zone agricole des Belles terres au Nord.

Cette transition impose une densité raisonnable afin de préserver l'identité du site et les contraintes hydrauliques liées au passage de la Beoque qui sera valorisée de façon paysagère.

La densité maximum des logements ne peut excéder 35 logts/hectare. La Ville qui souhaite en partenariat avec la Préfecture, renforcer la dynamique de construction de logements sociaux, garantit un pourcentage minimum de 30 % (80% en PLUS et 20% en PLAI). Un équipement municipal peut accompagner ce programme, pour faciliter la cohésion sociale.

B/ Commerce et activités de service

Afin de garantir sa viabilité économique, il est indispensable que ce secteur dispose de commerces d'accompagnement orientés vers les mêmes thématiques

C/ Équipements d'intérêt collectif et services publics

Secteur 1 : Est

Positionné entre un secteur semi urbanisé à construire et la Ferme aux Oies,

Annexe A.12.: Orientation d'aménagement et de Programmation de la zone de projet

Source: PLU2 MEL

Le pavé Stratégique dans sa conception initiale offre déjà une circulation piétonne isolée de façon paysagère de la voirie, et limitrophe à une piste cyclable entièrement sécurisée.

Les voyettes éventuellement construites in situ dans le projet, garantissent le confort des usagers dans un mode doux

ARTICLE 2.7

Stationnement

A/ Nombre de places

Les normes de stationnement indiquées au plan du stationnement sont applicables.

Bien que le site soit déjà, à l'Est, pourvu en stationnement par un parking existant de 130 places, il est indispensable de renforcer ce potentiel par du stationnement en poche longitudinal de surface.

B/ Modalités de réalisation

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

C/ Traitement paysager des espaces de stationnement

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 2.8

Transports en commun

Le site du Pavé Stratégique est bordé d'une part par la rue Albert Bailly, d'autre part par l'avenue des Olympiades qui sont toutes deux équipées d'arrêts existants et desservis par la ligne 12. Au bout du Pavé Stratégique, à moins de 300 m est implanté un ancien arrêt de bus sur l'ex RD 617 (rue Nationale) desservi par plusieurs lignes (Corolle, Liane 91, Ligne 86) considérées comme à haut débit de service, faisant la liaison avec LILLE.

SECTION 3

Programmation

ARTICLE 3.1

Objectifs d'optimisation foncière

35 logements/ha maximum

Le projet s'étend sur un rectangle d'environ 10 hectares, propriété de la Ville.

ARTICLE 3.2

Mixité fonctionnelle

A/ Habitation

Programmation et forme d'habitat

Secteur 2 : Ouest

Il s'agit d'une partie stratégique composée de logements faisant la transition entre la Ville construite au Sud et la zone agricole des Belles terres au Nord.

Cette transition impose une densité raisonnable afin de préserver l'identité du site et les contraintes hydrauliques liées au passage de la Becque qui sera valorisée de façon paysagère.

La densité maximum des logements ne peut excéder 35 logts/hectare. La Ville qui souhaite en partenariat avec la Préfecture, renforcer la dynamique de construction de logements sociaux, garantit un pourcentage minimum de 30 % (80% en PLUS et 20% en PLAI). Un équipement municipal peut accompagner ce programme, pour faciliter la cohésion sociale.

B/ Commerce et activités de service

Afin de garantir sa viabilité économique, il est indispensable que ce secteur dispose de commerces d'accompagnement orientés vers les mêmes thématiques

C/ Équipements d'intérêt collectif et services publics

Secteur 1 : Est

Positionné entre un secteur semi urbanisé à construire et la Ferme aux Oies,

cet espace est dédié à l'activité liée au bien-être de la personne, qui peut être renforcé par un aspect ludique et souligné par une petite capacité d'accueil pour le tourisme itinérant.

Secteur 3 : Centre

Cet espace peut accueillir des équipements sportifs à dominante collective, afin de garantir et préserver la masse végétale du site. Ils peuvent être accompagnés de constructions pérennes dans un concept écologique, à usage de vestiaires et tribunes.

Cette première partie d'environ 4 hectares maximum, vient renforcer la synergie déjà existante avec DOMYOS ainsi que le SIGAL avec la construction de sa salle de sports « doux », qui s'insère dans le concept de la « SPORT VALLEY ».

ARTICLE 3.3

Mixité sociale

A/ Répartition diversifiée de l'offre

Logement	Nombre / %	SdP
Libre		
Locatif social	30	
Access* sociale		
Total		

B/ Répartition des types de logements locatifs sociaux

Type	Nombre / %
PLUS	Entre 0 et 80% du total de LLS
PLAI	20% au moins du total de LLS
Total	100%

SECTION 4

Insertion architecturale, urbaine et paysagère

ARTICLE 4.1

Travailler l'insertion du projet dans son environnement urbain et paysager proche

Du fait du positionnement du site en bord de rocade, les orientations d'aménagement prennent en compte les préconisations acoustiques concrétisées par la création de buttes végétalisées anti bruit déjà existantes partiellement.

ARTICLE 4.2

Principes de composition urbaine du projet

La démarche de conception s'efforce d'intégrer les préconisations du livre I des dispositions générales du PLU, en termes de recommandations architecturales, urbaines et paysagères.

La conception du projet permet une transition entre les 3 secteurs, différenciés par la nature de leurs aménagements et de leurs fonctions, et garantit leur cohésion à partir des rythmes qui sont donnés vis à vis de leurs volumétries.

L'habitat individuel est composé de gabarits traditionnels à étages. L'intermédiaire et le collectif ne doivent pas dépasser un gabarit d'immeubles RDC + 2.

L'organisation des constructions de logements privilégie des ensembles de petites tailles, à l'échelle de hameaux résidentiels.

Dans le secteur 1 Est, dédié au bien-être, les constructions sont orientées vers l'intérieur de la plaine naturelle, que constituent les 10 hectares, et sont soulignées par un ou plusieurs bâtiments dimensionnés dans leur volumétrie, à partir de la nature de l'activité. Rappelons que la notion

d'hébergement ponctuel doit trouver sa place dans le bâti du côté le plus apaisé.

Les façades et les espaces en pied d'immeuble sont traités, de façon à créer une frange de qualité le long du front bâti sur le Pavé Stratégique, mais aussi sur la rue du Docteur Ducroquet. Il en est de même pour ce qui concerne les voiries intérieures.

ARTICLE 4.3

Traiter les franges entre les espaces urbains et les espaces agricoles et naturels

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

Les franges constituent un espace de transition entre les Belles Terres, caractérisées par un fort potentiel agricole toujours en activité, morcelées par quelques chemins ruraux historiques. Ces franges sont structurées, mais laissent néanmoins place à l'imagination avec une végétation diffuse.

ARTICLE 4.4

Autres objectifs

Traitement végétal

Les voies intérieures peuvent être bordées d'arbres d'alignement, de hauteurs moyennes et d'espèces rustiques propres à la Région, voire spécifiques au monde agricole, qui favorisent l'entretien par gestion différenciée.

La végétation basse, qui doit garantir l'effet « corridor » pour maintenir la présence d'une flore et d'une faune endémiques afin de renforcer la biodiversité de l'environnement, est réalisée sous forme d'accotements continus.

Aux abords de la Becque, les espaces verts limitrophes contribuent à maintenir en l'état, une flore sauvage, d'essence locale.

Les clôtures structurées sont, autant que possible, évitées au profit de clôtures de type végétal ou rustique, s'apparentant à des ganivelles.

Annexe A.12.: Orientation d'aménagement et de Programmation de la zone de projet

Source: PLU2 MEL

SECTION 5

Gabarit et implantation des constructions

ARTICLE 5.1

Emprise au sol

Les dispositions du règlement de la zone s'appliquent.

ARTICLE 5.2

Hauteurs

Les dispositions du règlement de la zone s'appliquent.

A noter que la hauteur absolue, pour les habitations, est fixée à 13 mètres maximum.

ARTICLE 5.3

Implantation des constructions

Les dispositions du règlement de la zone s'appliquent.

SECTION 6

Qualité architecturale, urbaine et paysagère

ARTICLE 6.1

Développer des espaces publics de qualité adaptés aux évolutions des usages

Des voiries apaisées, permettant de favoriser les modes de déplacements doux, sont intégrées dans le projet, pour permettre des parcours au travers du site, ceci pour assurer une perméabilité du nouveau quartier. Des antennes soulignent ces aménagements et donnent un rythme aux constructions de logements, pouvant ainsi prendre la forme de petits hameaux.

Le traitement des entrées déjà amorcées sur le Pavé Stratégique est requalifié afin d'identifier et de percevoir les nouveaux aménagements rythmés par leur diversité. Ils facilitent la transition entre le Pavé Stratégique et les voies apaisées.

ARTICLE 6.2

Préserver et valoriser les éléments d'intérêt urbains, architecturaux ou paysagers

Le site garantit une porosité visuelle permettant de percevoir les masses végétales maintenues sur le site, soulignée par le « cordon hydraulique » que représentent la becque et ses aménagements paysagers, et plus largement garantir la transition entre la ville « urbaine » et les Belles Terres, constituant une partie de l'Arc Nord.

ARTICLE 6.3

Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 6.4

Aspect extérieur des constructions

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 6.5

Dispositions relatives aux clôtures

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

SECTION 7

Développement durable, adaptation au changement climatique

ARTICLE 7.1

Participation à la trame verte et bleue

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

ARTICLE 7.2

Amélioration du cycle de l'eau

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

Outre le respect du cahier des charges métropolitain, l'infiltration des eaux est privilégiée dans des aménagements paysagers renforcés par des bassins de stockage. Si l'infiltration est jugée trop faible (coef de perméabilité > à 5 x 10 puissance -6 mètre/seconde). Ces aménagements hydrauliques renforcent la Becque déjà présente, qui sert d'exutoire, incluant un débit limité à 2 litres/seconde/hectare.

En fonction des secteurs, plusieurs petits bassins tampons de faible capacité peuvent animer les lieux sur l'ensemble des secteurs.

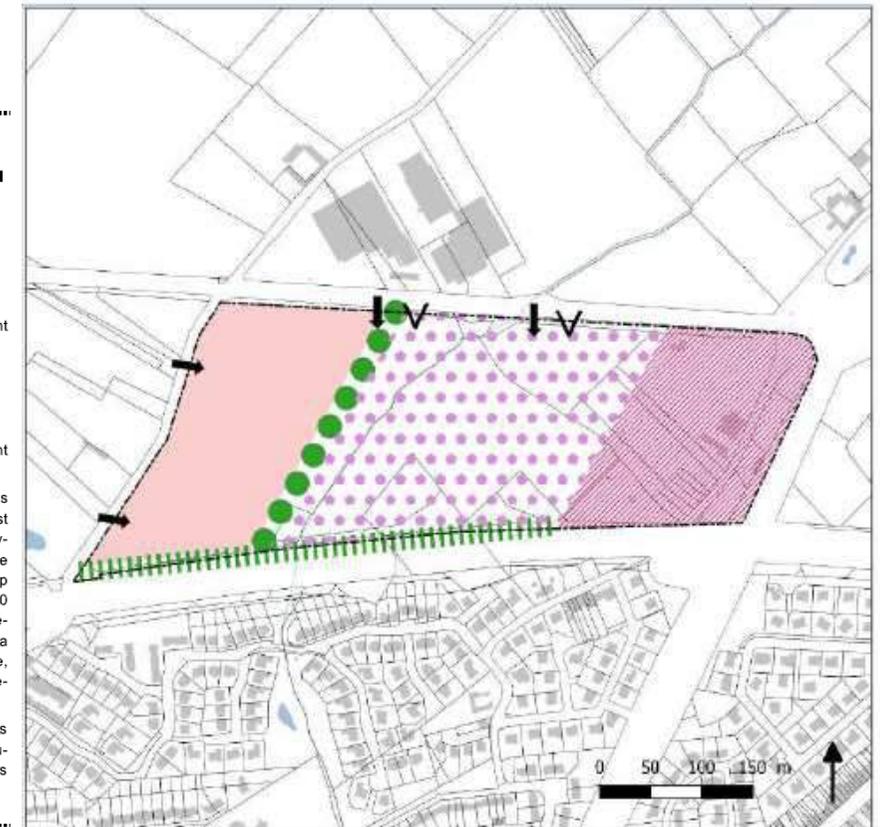
SECTION 8

Prévention des risques et nuisances

Les dispositions du Livre I du règlement s'appliquent.

SECTION 9

Schéma d'aménagement d'ensemble



SECTION 3 FONCTIONNEMENT DU SITE

↑ Accès viaire

SECTION 4 PROGRAMMATION

■ Secteur à dominante logements

SECTION 5 INSERTION ARCHITECTURALE URBAINE ET PAYSAGÈRE

> Cone de vue

■ Espace à dominante de loisirs sportifs et bien-être

||| Traitement végétal des limites

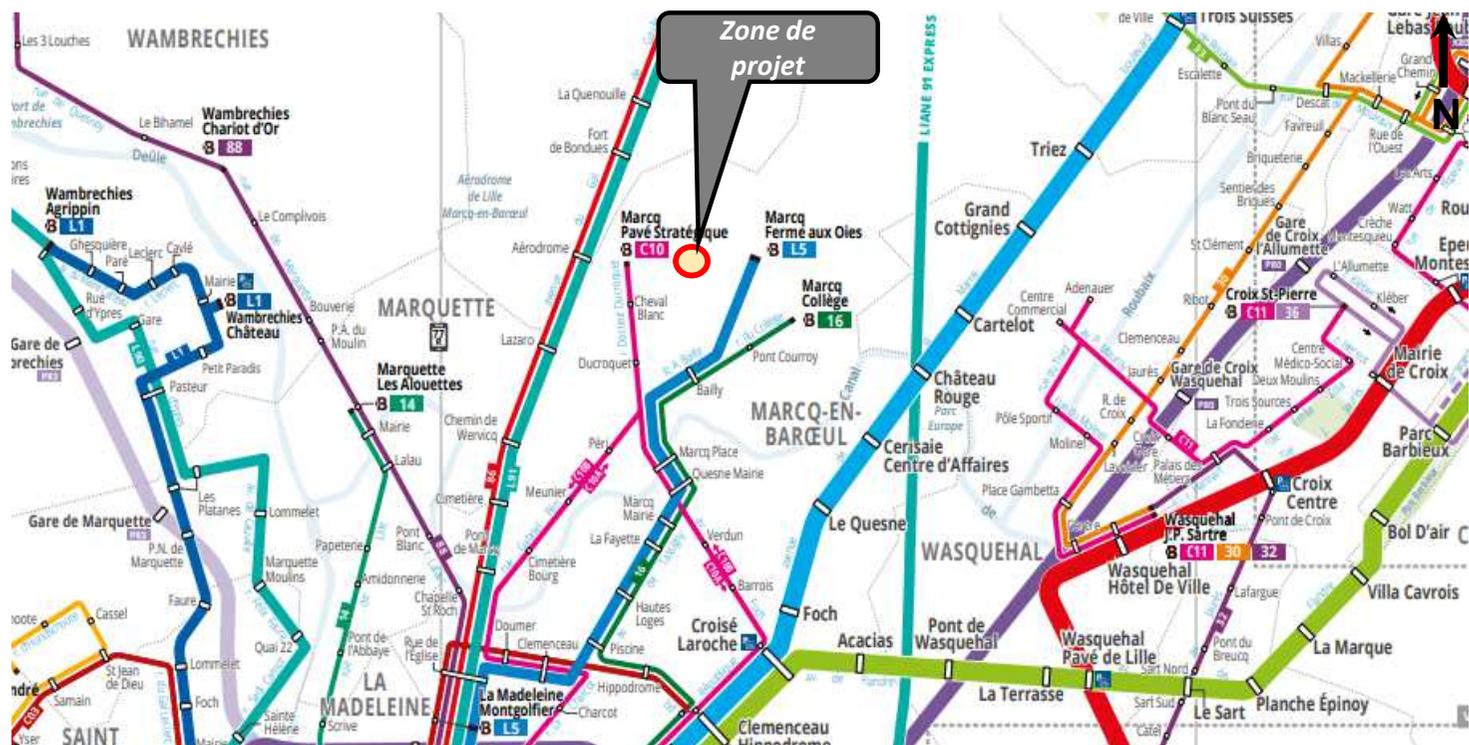
● Transition qualitative entre les secteurs

■ Site existant à préserver

Annexe A.13.: Desserte en transports en commun / modes doux et proximité des équipements

Source: Ilévia / Géoportail

- Desserte en bus



Les arrêts de bus les plus proche de la zone de projet sont

- l'arrêt « Pavé Stratégique » installé à environ 300m à l'Ouest de la zone de projet. Cet arrêt est desservi uniquement par la Citadine de Marcq (C10);
- l'arrêt « Marcq Ferme aux Oies » installé à environ 450 m à l'Est de la zone de projet. Cet arrêt est desservi par la Liane 5.

Un autre arrêt de bus est situé à proximité du site, à savoir :

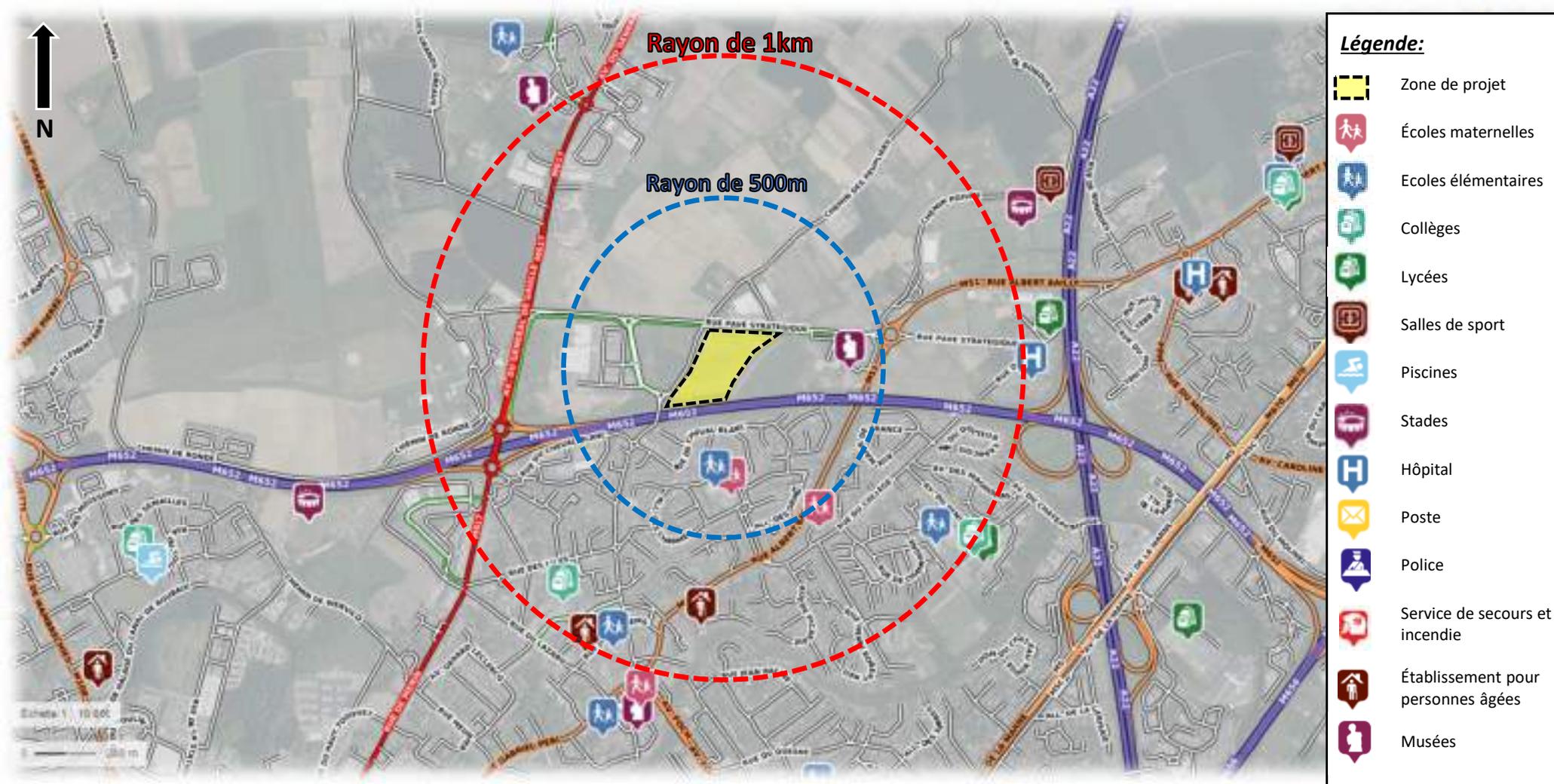
- Arrêt « Aérodrome » sis sur l'Avenue du Général de Gaulle (600 m soit 8 mn à pied) et desservi par la ligne 86 et la liane 91.

Lignes	Nb de bus par jour	Fréquences	Temps de trajet (exemple)
C10 : Citadine de Marcq	26 bus (Aller) et 26 bus (retour)	6h50 à 20h12 Toutes les 30mn	Il s'agit d'une boucle desservant Ducroquet / Eglise Saint-Louis / Clémenceau Hippodrome / Croisé Laroche / Marcq Place
L5 : Liane 5 : Marcq ferme aux Oies / Gare de LILLE / Haubourdin Le Parc	55 bus (Aller) et 59 bus (retour)	4h52 à 00h59 Toutes les 20 mn	25 mn = Gare de Lille
LIGNE 86 : COMINES Mairie / Gare LILLE FLANDRES	52 bus (2 sens)	6h à minuit Variable mais Toutes les 20/30mn aux heures de pointe	30 mn = Gare de Comines 20 mn = Gare de Lille Europe
LIANE 91 : Gare LILLE FLANDRES / HALLUIN Gounod	88 bus (2 sens)	5h30 à 23h15 Toutes les 30mn	20mn jusque la gare Lille Flandres

Annexe A.13. : Desserte en transports en commun

Source : Géoportail

- Services et équipements présents dans un rayon de 500 et 1km



Au regard de cette cartographie, on s'aperçoit que les différentes polarités s'inscrivent dans un rayon de moins de 500 m à moins d'1 km de la zone de projet à savoir des équipements scolaires / sportifs mais aussi la Ferme aux Oies installée à l'Ouest de la zone de projet (identifiée comme musée) avec les équipements attenants (aire de jeux/ skate-park / plan d'eau / animaux / parc avec cheminements doux...). On note également sur la partie Ouest la présence du site DOMYOS avec les équipements sportifs extérieurs qui sera complété à court terme par l'arrivée d'un pôle d'aménagement mixte orienté vers le sport / loisirs et commerces-services.

Sa position lui confère ainsi, un atout indéniable qui permettra de limiter l'usage de la voiture d'autant plus que le réseau de cheminements doux existant permet d'accéder rapidement aux arrêts de bus mais aussi aux équipements / commerces de Marcq-en-Baroeul et aux commerces présents autour du Parc de l'Innovation et de l'aérodrome. Ce maillage doux sera étoffé en cœur de site assurant ainsi de nouvelles connexions sécurisées inter-quartiers.



ANNEXE E : PRESENTATION DU PROJET ET DEFINITION DES IMPACTS ET DES MESURES ERC

Aménagement d'un lotissement Rue du Pavé Stratégique à MARCQ-EN-BAROEUL

1. PRÉSENTATION DU PROJET

1.1. Contexte du projet

La commune de Marcq-en-Barœul fait partie de la Métropole Européenne de Lille (M.E.L.). Marcq-en-Barœul s'installe sur le territoire de la couronne Nord, composé de 10 communes. Ce secteur qui s'étend de l'échangeur d'Englos de l'A25 à l'échangeur de Marcq-en-Barœul de l'A22 est largement urbanisé et a connu au cours des vingt dernières années un développement important. En effet, la commune de Marcq-en-Barœul est fortement urbanisée.

À l'échelle communale, la zone de projet, est située au Nord de la Rcade Nord-Ouest (M652) la rendant facilement accessible depuis les réseaux structurants du territoire communal et métropolitain. Situé au croisement de la Rue du Pavé Stratégique et de la Rue du docteur Ducroquet et à proximité immédiate de la Rcade Nord-Ouest, le projet se connecte ainsi au réseau autoroutier (A22/A25 puis A1...).

Inscrit dans le quartier des Belles Terres au Nord de la ville de Marcq-en-Barœul, le contexte est fortement marqué par la richesse du patrimoine rural et une offre de loisirs à la fois variée et complémentaire. Située entre le magasin Domyos/le futur parc mixte Sports-Loisirs-services, à l'Ouest et la Ferme aux Oies à l'Est, le site bénéficie de la proximité de différentes polarités et d'une bonne desserte en transports en commun et modes doux.

Depuis 2007, la commune de Marcq-en-Barœul a engagé une réflexion collégiale sur le devenir de ce secteur, ceci en concertation avec les communes limitrophes, le SIGAL et la MEL. Les études, pour certaines engagées par la MEL, ont permis de définir des stratégies qui ont engendré des aménagements structurés. Une première tendance décrite comme Sport Valley a renforcé cet esprit avec l'arrivée de Domyos. Le SIGAL quant à lui, a facilité l'installation sur l'aérodrome d'un complexe dit de sports doux, renforcé par un hôtel, le développement modéré d'activités économiques tournées vers la restauration et le tertiaire.

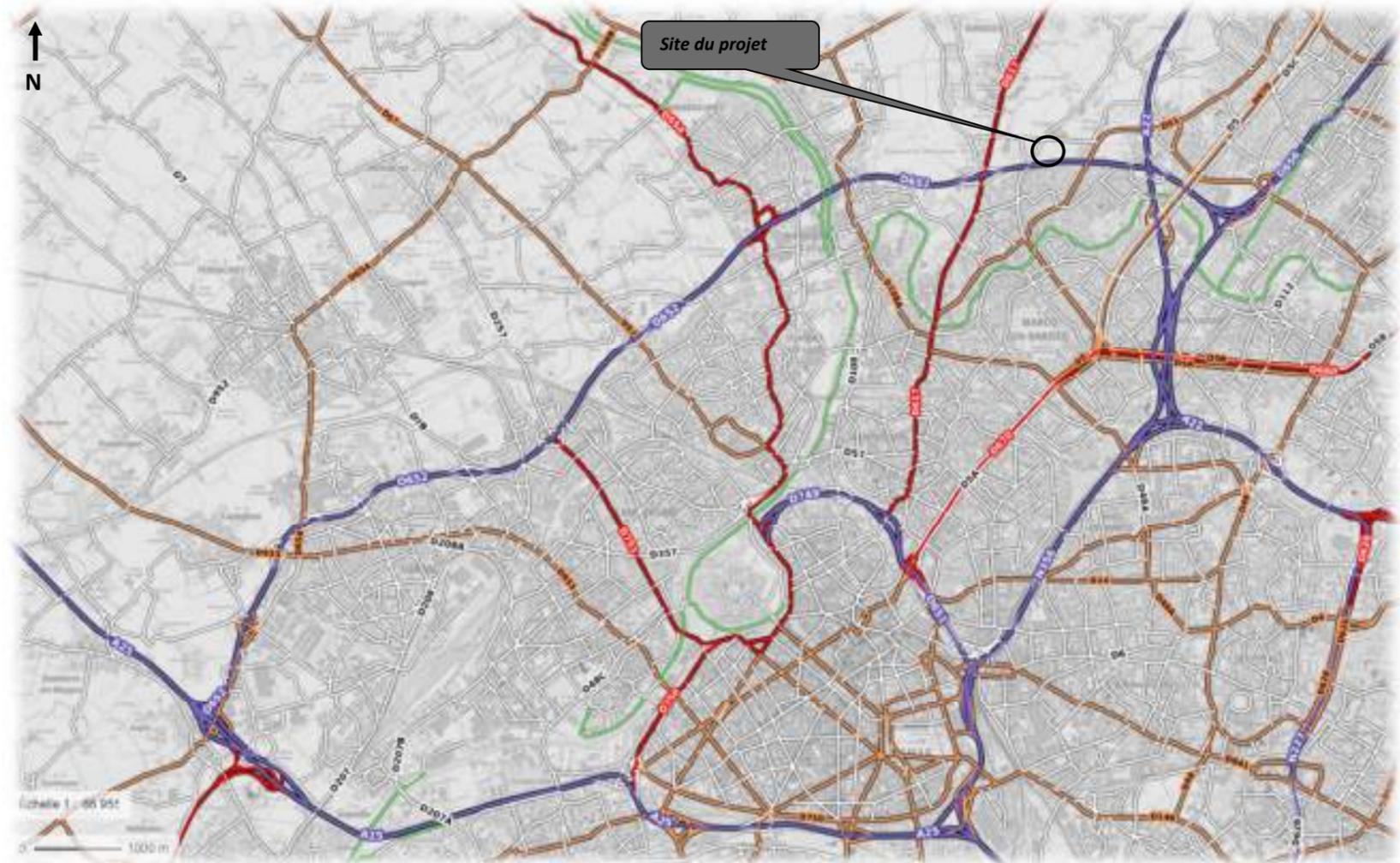


Figure 1 : Localisation de la zone de projet par rapport au réseau routier
Source : Géoportail

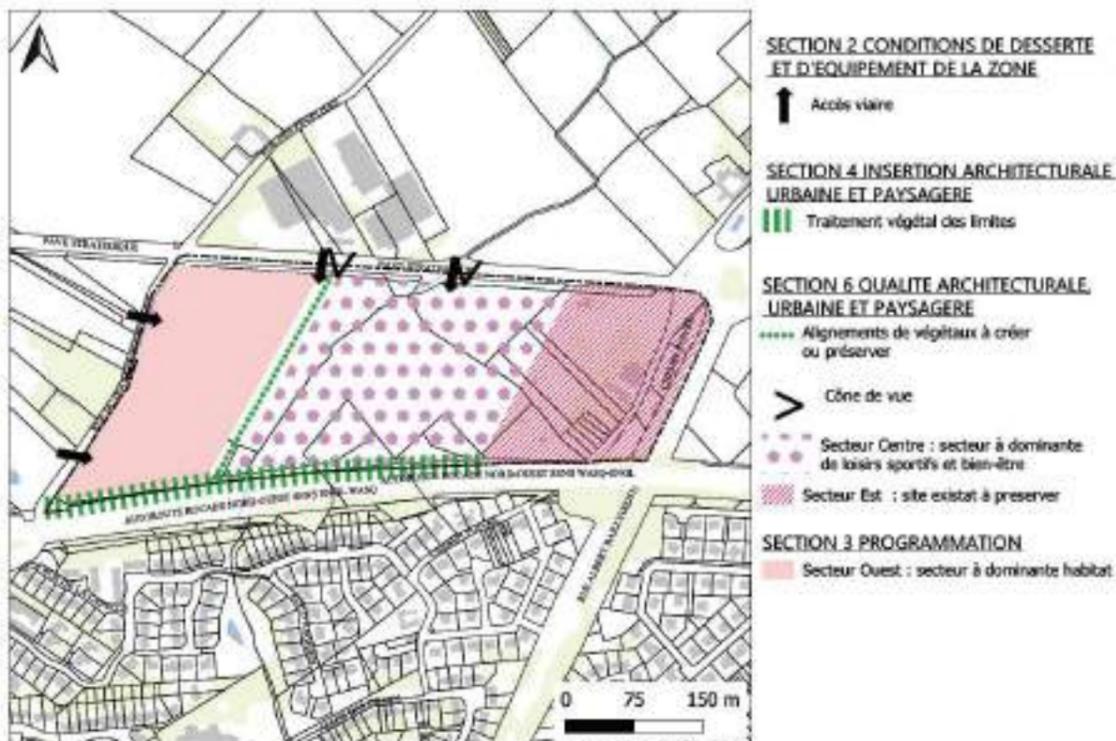


Figure 2 : Schéma d'aménagement d'ensemble de l'OAP du Pavé Stratégique
Source : OAP PLU MEL

- Renforcer la frange, dans un esprit de transition avec la zone urbaine ;
- Maîtriser une urbanisation adaptée permettant une transition douce ;
- Promouvoir la mixité fonctionnelle, dans laquelle viendra se positionner de manière rationnelle, du logement.

1.2. Plan de découpage du projet et programmation

Le projet de quartier du Pavé Stratégique sera un compromis entre la mode d'une civilisation universelle et la promotion d'une identité culturelle locale.

Il s'agit d'une partie stratégique composée de logements, ce secteur comprend également un Établissement pour personnes âgées dépendantes faisant la transition entre la Ville construite au Sud et la zone agricole des Belles terres au Nord.

Cette transition impose une densité raisonnable afin de préserver l'identité du site et les contraintes hydrauliques liées au passage de la Becque qui sera valorisée de façon paysagère. La densité maximum des logements ne peut excéder 35 logements / hectare sans compter les places d'hébergement de l'Établissement. La Ville qui souhaite en partenariat avec la Préfecture, renforcer la dynamique de construction de logements sociaux, garantit un pourcentage minimum de 40 % dont 30 % en locatif social (70% en PLUS et 30% en PLAI) et 10% en accession sociale. Un équipement municipal peut accompagner ce programme, pour faciliter la cohésion sociale.

Les terrains seront, ainsi, découpés en 3 Macro-lots destinés à accueillir une programmation de logements répartis en :

- Macro-lot A : Relocalisation de l'EHPAD sis Rue Lazaro sur un terrain de 14 600 m² environ (118 lits) ;
- Macro-lot B : Programme de logements mixtes sur un terrain de 18 000 m² environ (soit 63 logements environ) ;
- Macro-lot C : Programme de logements mixtes sur un terrain de 19 200 m² environ (soit 68 logements environ).

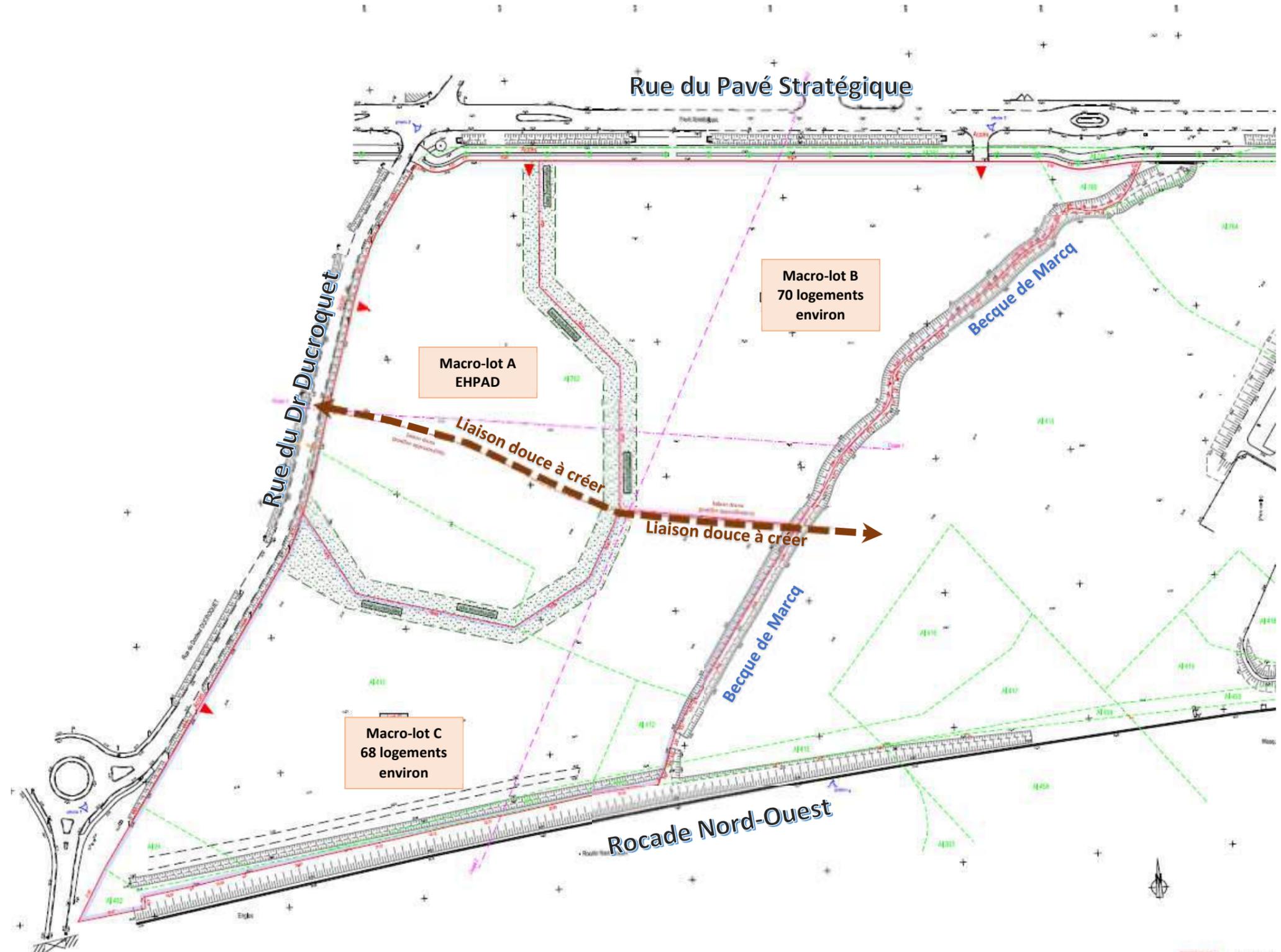
Les éléments programmatiques détaillés sont repris dans le tableau joint en Annexe 5c.

Ce projet fait l'objet d'un dépôt de Permis d'Aménager identifiant ces 3 macro-lots mais pour lequel aucun travaux communs ne sera réalisé. Chacun des macro-lots sera ainsi aménagé en respectant le règlement de lotissement défini dans le cadre de ce permis d'aménager porté par la Ville de Marcq-en-Baroeul.

C'est pourquoi, à ce stade, il n'y a aucun plan masse détaillé joint à ce présent dossier de Cas par Cas.

Figure 3 : Plan de composition

Néanmoins, vous trouverez au paragraphe suivant les grands principes d'aménagement que chacun des macro-lots devra décliner au sein de son projet.



1.3. Grands principes d'aménagement envisagés

Le permis d'Aménager s'inscrit dans une continuité d'aménagement compris entre la Ferme aux Oies et Calicéo d'une part et d'autre part Domyos et l'opération AVENTIM limitrophes au Pavé Stratégique. Cette zone de transition entre la ville urbaine et les terres agricoles doit répondre à des principes de végétalisation conséquents et une densification modérée pour faciliter l'infiltration des eaux pluviales.

L'EPAHD positionné au Nord-Ouest de la parcelle correspondant au permis d'aménager intégrera de nombreux espaces verts soulignés par un patrimoine arboricole qui sera intégralement créé. Ce futur établissement « ouvert vers l'extérieur » offrira à sa périphérie des jardins familiaux qui faciliteront la rencontre entre les usagers de passage et les résidents. Un cheminement piétonnier fera le lien depuis l'aérodrome jusqu'à la Ferme aux Oies, qui renforcera les espaces d'échange et de partage.

En périphérie de l'EPAHD, les nouvelles constructions afficheront une volonté forte de s'inscrire dans une démarche environnementale à très faible empreinte carbone. Ces logements privilégieront la production d'énergie par le biais de panneaux photovoltaïques et éventuellement la géothermie collective ou individuelle. La récupération d'eau se fera par le biais de cuves indépendantes pour chaque bâtiment. L'ensemble des immeubles sera ceinturé par des espaces généreux fortement végétalisés, arborés et soulignés par des jardins familiaux qui faciliteront les espaces d'échanges souhaités sur ce programme.

La conception des voies de desserte de ce programme ne donnera en aucun cas priorité aux véhicules forts consommateurs de surfaces étanchées. Seules des allées piétonnes et 2 roues structureront ces espaces. Les véhicules seront prioritairement positionnés à l'extérieur de la parcelle sur des parkings équipés de prises électriques, voire d'ombrières solaires.

Les cheminements dédiés à ce programme seront eux aussi de nature à privilégier les matériaux permettant l'infiltration des eaux pluviales sous la forme de sols drainants ou d'infiltrations.

L'éclairage public sera implanté avec du matériel à énergie solaire muni de détecteurs pour limiter la pollution lumineuse.

Les eaux pluviales issues des bâtiments et en surplus des cuves de récupération d'eau seront dirigées vers des zones humides ou vers des fossés qui faciliteront l'équilibre des éco systèmes de la faune et de la flore, pratique déjà utilisée sur la Ferme aux Oies et ses abords, qui donne d'excellents résultats.

1.3.1. Accessibilité VL/stationnement et desserte modes doux

- Accès viaire

Comme exposé précédemment, le site présente tous les avantages viaires qui facilitent sa desserte. À l'Est, une ancienne route Nationale, à l'Ouest une ancienne Route Départementale, toutes deux déclassées, renforcées par un nœud routier que constitue la Rocade Nord-Ouest, véritable trait d'union entre l'A1, l'A 22 et l'A 25.

La Rue du Pavé Stratégique, qui longe la frange Nord du site, inclut d'ores et déjà les points d'entrée, sans oublier les espaces piétonniers et bandes cyclables isolés de la circulation, par des aménagements paysagers qualitatifs.

Les accès aux différents macro-lots se feront de la façon suivante (conformément au plan présenté en figure 3) :

- Macro-lot A : 2 accès viaires dont l'un sur la Rue du Pavé Stratégique et le second sur la Rue Ducroquet. Ces accès permettront de desservir les aménagements internes du site et notamment les espaces de parkings et de livraison, eu égard à l'usage du site destiné à accueillir un EHPAD ;
- Macrot-lot B : 1 accès viaire depuis la Rue du Pavé Stratégique permettant la desserte des espaces de parkings à créer au plus proche des entrées ceci afin de préserver le cœur d'îlot ;
- Macro-lot C : 1 accès viaire depuis la Rue Ducroquet permettant la desserte d'un parking installé également en entrée de site afin de préserver le cœur d'îlot.

- Stationnement

L'enjeu du projet est d'aménager le quartier du Pavé stratégique grâce à des techniques permettant de préserver ou restaurer les fonctions naturelles des sols.

Les parkings aériens devront ménager un sol carrossable, en **limitant au maximum l'imperméabilisation**.

L'ensemble des places de stationnement aériennes ou souterraines devra bénéficier impérativement de réseaux permettant **une alimentation des véhicules électriques**.

Ces surfaces de stationnement devront bénéficier d'une **large couverture végétale**, afin de **limiter l'impact des îlots de chaleur, en laissant place ponctuellement à des ombrières photovoltaïques**.

Ces sols dits « ouverts » sont également favorables à la restauration de la biodiversité et au développement de la microfaune du sol, contribuant ainsi au maintien de sa qualité.

Du fait de sa proximité avec l'espace public, le parking qu'il soit ouvert ou fermé, participera au paysage du quartier du Pavé Stratégique. Il doit donc être réalisé avec soin, en cohérence avec les aménagements des projets voisins.

- Modes doux

L'offre en modes doux sur ce secteur est déjà déployée. On note en effet, sur la Rue du Pavé Stratégique, **une voie piétonne et une piste cyclable bidirectionnelle**, sécurisées de la circulation VL car mise en retrait par des aménagements paysagers qualitatifs. **Ces aménagements dédiés aux modes doux seront complétés par la création de liaisons douces internes à l'image de voyettes** garantissant le confort des usagers dans un mode doux.



1.3.2. Aménagements paysagers et concepts architecturaux

La valeur de la tradition dans son environnement bâti est imprégnée non seulement de son histoire architecturale, mais également de la reconnaissance des caractéristiques spécifiques du site et du climat pour lesquelles elle apporte une réponse adéquate. Le quartier du Pavé Stratégique proposera une spécificité dans une écriture architecturale qui s'inspire de la tradition des villes des Hauts-de-France. La typologie du bâti des projets pourra s'inspirer des formes architecturales locales.

Les propositions architecturales devront trouver ce compromis entre la réappropriation du vernaculaire et la modernité indispensable, (isolation thermique, domotique, nouvelles technologies, etc...)

La standardisation du bâti dans des formes géométriques et l'homogénéité des façades contribuent à une sorte de répétition. Cette unification en termes de fonction, forme ou esthétique crée une monotonie dans le paysage urbain.

Conception architecturale :

Le projet verra sa hauteur limitée à deux étages sur rez-de-chaussée. Il va privilégier une identité marquée pour éviter toute forme de monotonie.

Le parti architectural participera à la **création d'un hameau entre la ville et la campagne**.

Il s'inscrira dans l'esprit défini dans l'OAP.

L'aspect extérieur des constructions devra s'harmoniser **avec l'idée de s'implanter dans un grand jardin**. Le parti d'aménagement du plan masse sera le résultat d'une réflexion sur l'immobilier, la ville, la voiture et l'environnement. L'image idéale devra correspondre à une intégration de l'habitat dans la transition rurale que représente le foncier.

La couverture des bâtiments **s'inspirera des constructions et fermes rurales modernes**, en insérant des toitures à double pans qui pourront contraster avec des formes plus contemporaines.

Les façades s'inscriront dans le même esprit, où la brique trouvera partiellement sa place, sous une forme harmonieuse, en contraste avec des matériaux plus contemporains.

L'empreinte carbone doit guider le projet vers un aménagement de quartier où les voitures se retrouveraient en sous-sol ou reportées sur les extérieurs, afin de garder un cœur d'îlot parfaitement planté et à l'échelle du piéton.

Les futurs projets du Pavé Stratégique formeront un hameau harmonieusement arboré et constitué, au fil des venelles et des vues, de bâtiments faisant corps avec une végétation entre jardinage et renaturation.

Espaces extérieurs :

Le fait de positionner les parkings au plus proche des points d'accès viaires aux macro-lots permettra de **dégager l'espace central et de proposer la création d'un jardin/parc central complétant ainsi la dimension écologique** au profit de l'espace cédé par les voitures. Cette dimension mettra en avant les circulations douces, avec notamment des cheminements piétonniers et des circulations pour les 2 roues.

Le lot A sera principalement desservi par un sous-sol/stationnement en RDC pour ménager des ruelles piétonnes de 3,5 m de large afin d'assurer la desserte pompier (avec une stabilisation de la bande roulante perméable).

Les **voies piétonnes seront traitées comme des chemins vicinaux enherbés**, en maintenant une circulation PMR. Les parkings aériens seront au maximum perméables ceci afin de minimiser les effets de ruissellement. Ils devront être végétalisés au maximum pour éviter la création d'îlots de chaleur.

L'espace urbain sera accueillant pour les habitants de tous âges, en ce compris enfants et personnes âgées. Il permettra une véritable ouverture sur le quartier, assurant un **rôle de lien social et constituant un lieu d'échanges intergénérationnel**, afin que les usagers de l'EPAHD puissent s'ouvrir à la vie extérieure et ainsi être au contact des plus jeunes.

Le fort pourcentage d'espaces en pleine terre va privilégier l'esprit de la culture d'espaces végétalisés. **Une partie pourra être réservée aux jardins familiaux** pour les futurs habitants du quartier.

Une partie importante des cheminements piétonniers sera **arborée d'espèces fruitières dans un pourcentage de 15%**, faisant écho à la terre nourricière et à l'usage agricole antérieur du site. Les espaces de cheminements et les jardins familiaux pourront être rétrocédés à la ville.

Au croisement des voies piétonnes, **des placettes pourront être aménagées. Elles seront arborées et dotées de mobilier urbain et autant de nouveaux lieux d'échanges, d'activités de plein air (fêtes de quartier, éducation populaire, ateliers de réparation, mobilisations citoyennes).**

La zone inconstructible, en bord de becque, repérée sur le rapport AUDDICE (cf. Annexe C) sera préservé et pourra être un espace vert cultivé par les habitants. Il sera un lieu de vie ouvert sur le quartier qui favorisera les rencontres entre générations. La finalité première des futurs projets sera de permettre à des citoyens de se rassembler et d'échanger, le jardin n'étant que le prétexte à cette rencontre.

Enfin, **l'éclairage des différents espaces aura une forme minimaliste et innovante dans sa conception**, et dans tous les cas, devra fonctionner avec **un système autonome à partir d'une énergie solaire**. Afin de préserver la trame noire, les éclairages devront respecter une température d'éclairage et une orientation vers le sol. Les espaces en bord de becque et en cœur de parc ne seront pas éclairés ou seront équipés de détecteur de mouvement afin de ne pas impacter le déplacement de la faune nocturne.

Espaces libres et plantations :

Les espaces de pleine terre végétalisés et les espaces libres devront être aménagés en **veillant à assurer les continuités écologiques du secteur**. Au droit de chacun des macro-lots, **20% des espaces devront être dédiés aux espaces de pleine terre**.

1.3.3. Emprise au sol des constructions

Afin de proposer un projet limitant l'imperméabilisation des sols, les emprises au sol des constructions sont fixés comme suit :

- 30% maximum pour le Macro-lot A ;
- 20% maximum pour les Macro-lots B et C.

1.3.4. Gestion des eaux pluviales

Le pourcentage réservé aux espaces en pleine terre aura une conséquence sur le traitement des eaux pluviales et permettra de privilégier une infiltration optimale au-delà des normes du PLU.

La mise en place de techniques alternatives avec une gestion des eaux pluviales calquée sur le fonctionnement hydraulique actuel du secteur. En premier lieu, il s'agira d'étudier **la possibilité d'infiltrer les eaux pluviales par la mise en place d'ouvrages superficiels de type noues / bassins paysagers favorables au développement de la biodiversité sur site**. Ces ouvrages hydrauliques participeront au développement de la biodiversité sur site mais pas seulement ils sont généralement des lieux pédagogiques renforçant le lien social. Ils constitueront avec les espaces verts/ haies... **la trame verte et bleue de ce nouveau quartier de vie**.

À noter que les rejets à la Becque ne pourront être autorisés qu'en surplus. La becque qui est un lieu naturel vivant, doit être valorisée dans le projet, afin qu'elle trouve toute la dimension des milieux ruraux. Ses abords seront préservés afin de permettre sa mise en valeur et son entretien dans le temps.

Il convient également de préciser que la Collectivité demande qu'il soit mis en place **des cuves de récupération d'eau de pluie** à l'échelle de chacune des habitations individuelles. Ces cuves permettront de récupérer les eaux de toitures et auront une contenance de 10m³. Ces ouvrages permettront donc une réutilisation des eaux de pluie et ainsi une réduction des consommations d'eau potable pour des usages tels que les WC, l'arrosage des espaces verts....

1.3.5. Principes de viabilisation par les réseaux

L'ensemble des réseaux est présent en limite de projet et permettra de desservir l'ensemble des logements créés. En effet, sont recensés :

- des réseaux d'adduction d'eau potable et de défense incendie Rue du Pavé Stratégique ;
- des réseaux d'assainissement Rue Ducroquet notamment ;
- des réseaux électriques avec la présence d'un poste transformateur à l'angle de la Rue du Pavé Stratégique / Chemin des Peupliers ;
- des réseaux télécommunications Rue Ducroquet et du Pavé Stratégique.

Des échanges avec les différents concessionnaires permettront de valider les points de branchement/ raccordement.

1.3.6. Mise en place des énergies renouvelables et bilan carbone

Chacune des constructions devra mettre en place **des panneaux solaires afin de tendre vers une autoconsommation**. De même, les espaces de parking extérieur devront être équipés pour tout ou partie **d'ombrières photovoltaïques**.

Les maisons de ville seront **de type passives** privilégiant les **matériaux bio-sourcés** (matériaux s'approchant de la passivité).

Chaque habitation individuelle comportera obligatoirement **un dispositif de récupération d'eaux pluviales**, à partir de l'ensemble des toitures avec des cuves enterrées de 10 m³ minimum.

1.4. Focus sur la desserte en transport en commun / modes de circulations alternatives

Le PA relatif au foncier du Pavé Stratégique a fait l'objet en amont par la ville de nombreuses investigations afin de privilégier des modes de circulations alternatives qui s'inscrivent dans la zone de transition entre la ville urbaine et la ville verte.

Ce projet a nécessité le repositionnement des lignes de bus qui faisaient défaut à la périphérie du site concerné.

Ainsi, trois actions distinctes ont été menées :

- La création d'une ligne C10 qui passe aujourd'hui devant le futur EHPAD et qui dessert en boucle les quartiers de la ville.
Cette ligne est extrêmement appréciée par les usagers sachant qu'elle permet d'accéder à tous les commerces et supermarchés, bâtiments publics et lieux emblématiques tels que les cimetières. Elle permet de créer intrinsèquement un lien social avec les usagers d'autant qu'elle est utilisée majoritairement par les Marcquois sachant que cette ligne ne sort pas des limites communales. Conformément à la volonté municipale, cette ligne vient d'être équipée d'un 1^{er} bus électrique qui conforte l'esprit du projet qui se veut vertueux au sens environnemental.
- Après de nombreux échanges avec la Métropole Européenne de Lille qui a adhéré à ce projet vu les enjeux, la liane 5 qui s'arrête à la piscine est aujourd'hui repositionnée sur le Pavé Stratégique.
Cette ligne à haut débit de service (8 minutes en heures de pointe), en direct avec la gare de Lille, offre la meilleure alternative pour assurer le déplacement des usagers venus en train ou en tramway sachant qu'elle crée un lien direct et efficace de portée intercommunale. Selon les statistiques, cette ligne est considérée comme la plus efficace pour rejoindre d'autres transports en commun plus structurants de portée intercommunale, régionale ou nationale.
- Le futur EHPAD se situe à environ 300 m de la route de Menin, ancienne nationale qui dessert l'aérodrome.

La ville, en partenariat avec le SIGAL (Syndicat Intercommunal qui regroupe Bondues, Wambrechies, Marquette et Marcq-en-Barœul) a lancé un vaste programme de requalification de l'aérodrome en incluant un arrêt de bus stratégique et confortable au bout du Pavé Stratégique. Cet arrêt est desservi par de très nombreuses lignes telles que la liane 91 et la ligne de bus 86 affichant un haut débit de service. Elles permettent facilement de faire le lien entre Lille, la Madeleine, Bondues, Roncq, Halluin jusqu'à la frontière belge.

L'ensemble de ces dessertes ouvre un large panel de transports en commun à toute proximité de l'EHPAD, comme des futurs lotissements à venir.

C'est un atout exceptionnel qui tend à converger vers des propositions d'offres de déplacements alternatifs qui s'inscrivent parfaitement dans l'esprit de l'aménagement souhaité par la ville.

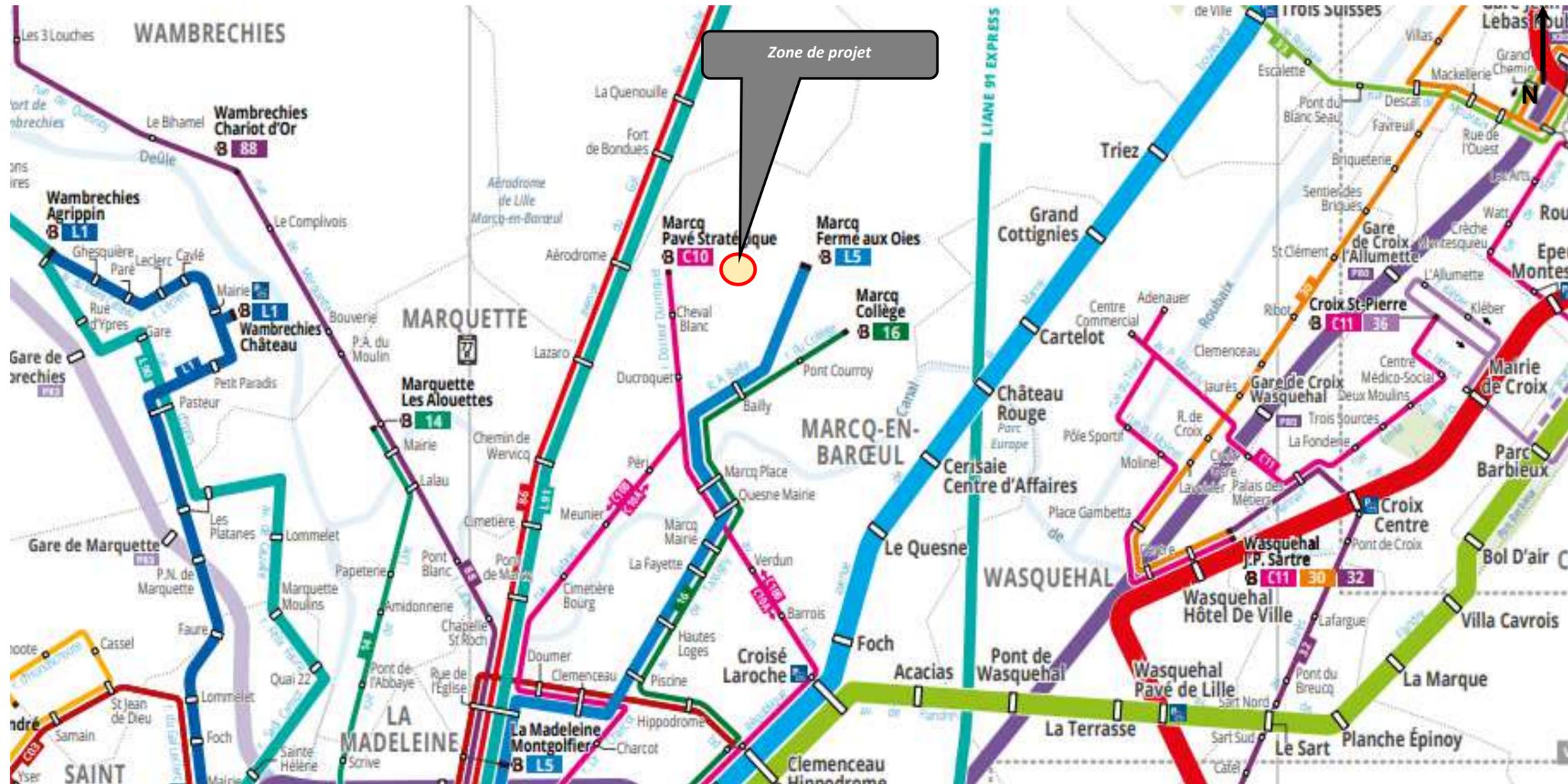


Figure 4 : Positionnement de la zone de projet au regard de la desserte en bus

En parallèle, la commune a souhaité privilégier les modes de circulations alternatifs pour les usagers qui pratiquent la marche ou le « 2 roues ».

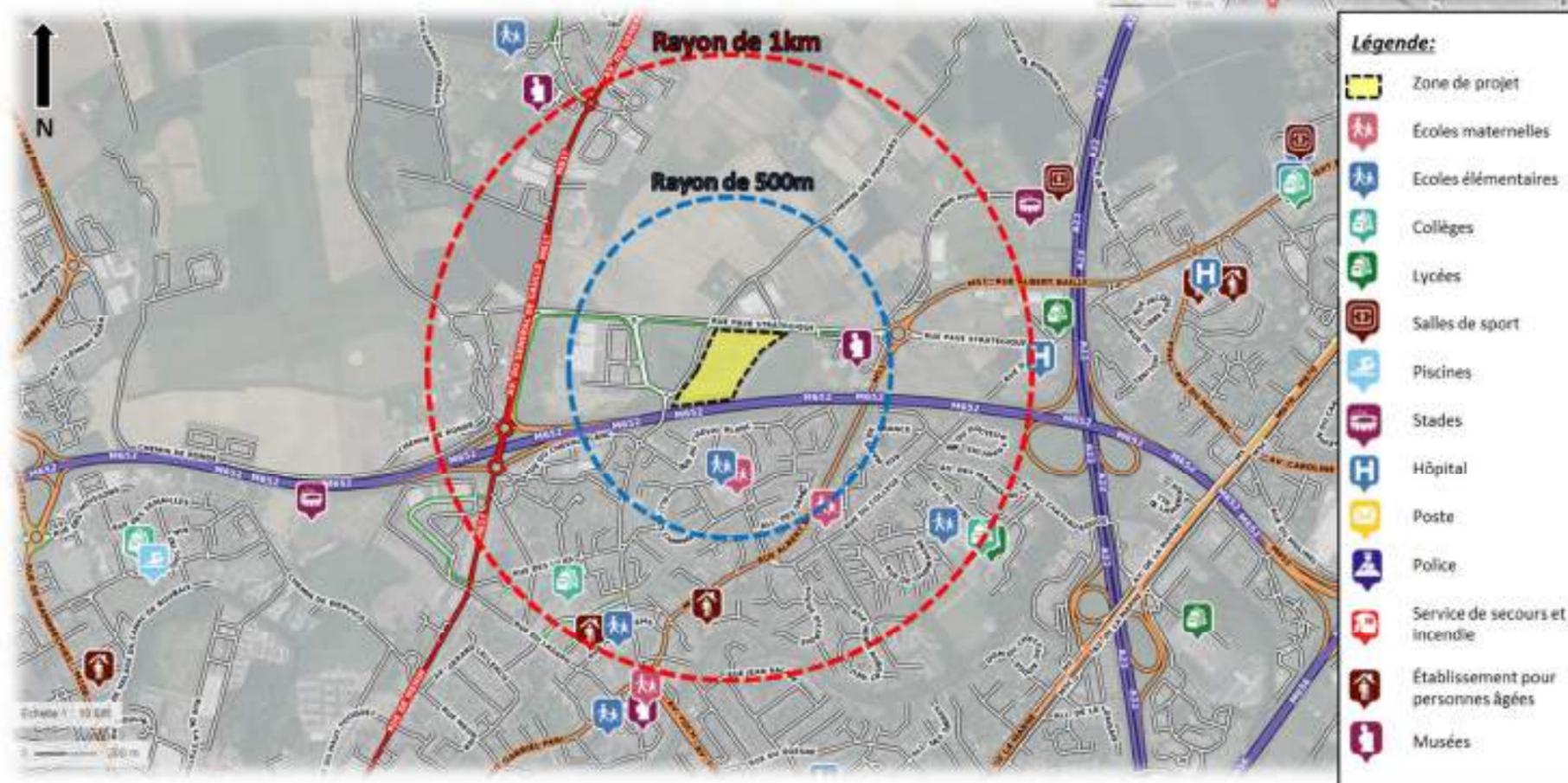
Il y a lieu de rappeler que le Pavé Stratégique est un épicycle qui permet de réunir le GR 121B ainsi qu'un autre chemin, créé toujours avec le SIGAL dénommé le chemin des Perdrix qui permet en pleine nature de rejoindre les villes de Bondues, Wambrechies et le chemin du Halage de la Deûle.

Sur la totalité du Pavé Stratégique, un 1^{er} cheminement a été créé en site propre constitué d'une piste cyclable et d'un cheminement piétonnier, dissociés permettant des circulations apaisées, isolées de la circulation et en lien avec les chemins désignés ci-dessus.

Ce cheminement a été conçu comme des voies dédiées au mode doux pour le transit.



Figure 5 : Identification des cheminements doux existants et des arrêts de bus



En parallèle, un autre cheminement souhaité par la Ville, au sein même du foncier du permis d'aménager, imposé dans l'OAP, va garantir la création d'un autre cheminement paysager qui permettra de relier le foncier de Domyos jusqu'à la Ferme aux Oies en passant par l'EHPAD.

Ce cheminement est orienté vers la promenade tout en favorisant les liens sociaux et surtout une porosité avec l'EHPAD qui doit permettre les échanges et qui se veut ouvert vers l'extérieur.

Il sera aménagé avec un mobilier urbain adapté favorisant les rencontres et la possibilité de s'asseoir tout au long du parcours, afin que les personnes âgées contraintes par la mobilité, puissent se poser.

Ces diverses anticipations renforcent la volonté de faciliter tous les modes de déplacements alternatifs afin de limiter l'usage des voitures qui seront placés dans ce projet en 2nd plan.

Figure 6 : Localisation des différentes polarités par rapport à la zone de projet

1.5. Stratégies municipales en matière de désartificialisation des sols et renforcement des plantations pour tendre vers des « forêts urbaines »

La ville de Marcq-en-Barœul s'étend sur 1 404 hectares, dissociés en deux entités distinctes :

- ⇒ 1000 hectares dédiés à la ville urbaine ;
- ⇒ 404 hectares environ dédiés aux activités à vocation agricole.

Cette stratégie a été validée par le PLU afin de préserver de manière immuable le poumon vert situé au Nord de Marcq-en-Barœul. Le Pavé Stratégique constitue la limite qui définit ces deux zones, en assurant une transition entre la ville verte et la ville urbaine. À noter que l'EHPAD est positionné stratégiquement dans ces surfaces de transition. Outre les stratégies foncières, **la ville s'est engagée dans un vaste programme environnemental afin de renforcer la végétalisation de la ville urbaine, que ce soit dans les espaces publics comme sur le foncier privé**, décliné comme suit :

- ⇒ **Offrir à tous les Marcquois disposant d'un jardin ou d'un balcon, un arbre à planter ou un végétal à mettre en bac s'ils ne disposent pas de jardin.**
Cette opération s'est déclinée sur 4 ans et a favorisé la plantation de plus de 1500 arbres.
- ⇒ **Végétaliser les délaissés urbains et autoroutiers. Cette initiative a permis de mettre en avant un principe de végétalisation forestier à partir de la méthode Miyawaki.** Deux sites ont été identifiés :
 - Le Bois des Rêves positionné sur un terrain municipal en bord de Marque, qui a permis de planter 2950 arbres
 - La bretelle d'entrée de l'autoroute A22 sur l'avenue de la Marne, en partenariat avec les services de l'état qui ont permis de planter 6850 arbres.

⇒ **La végétalisation des cours d'écoles.**

Historiquement, l'ensemble des 18 cours d'écoles représentant environ 1,6 hectares ont bénéficié d'un programme de revégétalisation et d'infiltration des eaux pour rendre ces espaces à la nature. Au terme de l'opération, c'est environ 3500 m² d'enrobés qui auront été végétalisés incluant l'infiltration des eaux pluviales.

⇒ **Programme de forêts urbaines**

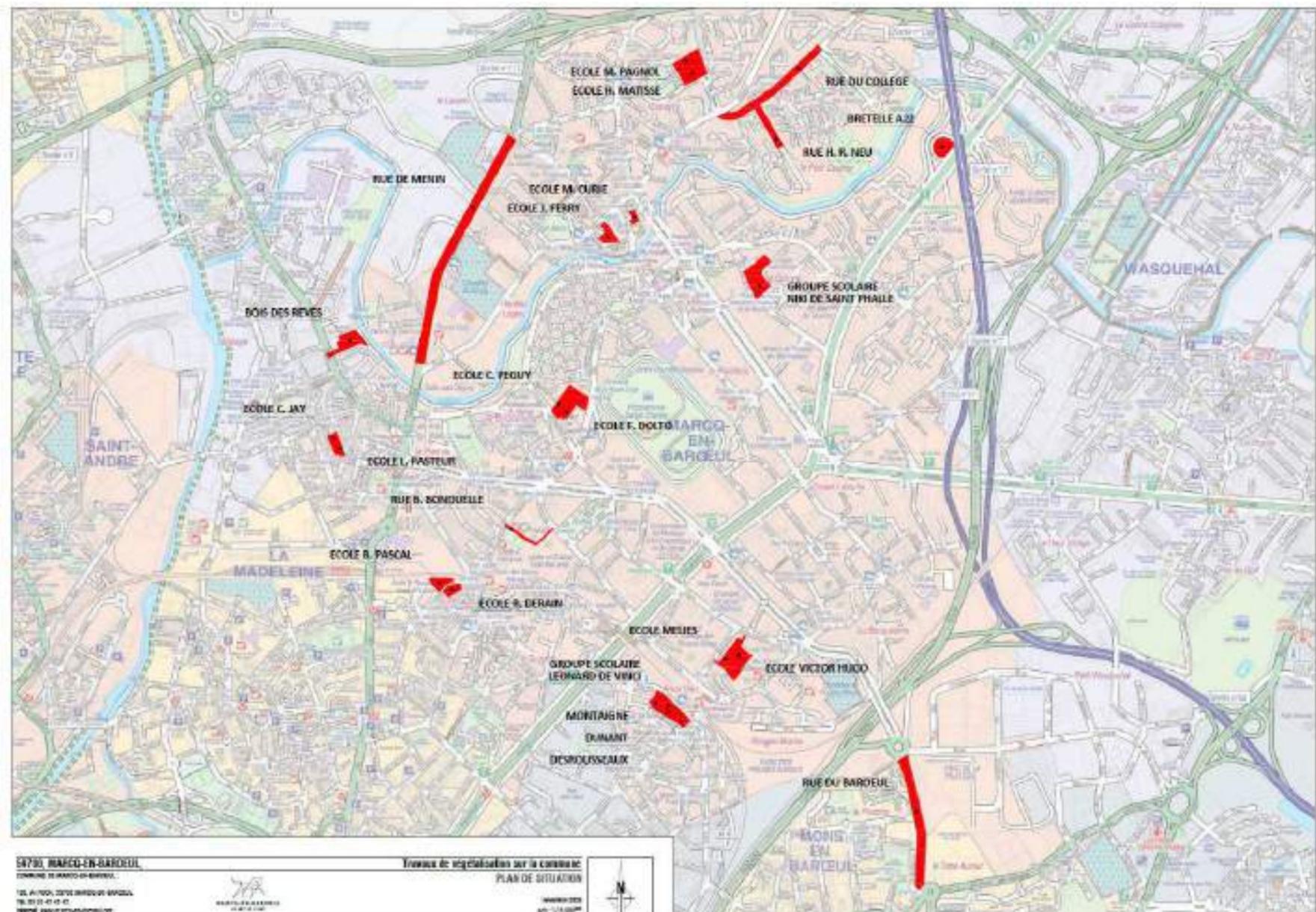
La ville s'est engagée dans un programme de plantations dense sur des espaces disponibles et potentiellement végétalisables, avec un programme dédié à l'arboriculture.

- Le site Neu a permis d'accueillir durant l'hiver « 2022/2023 » 240 arbres de 6 à 8 mètres de haut, afin de créer un véritable poumon vert.
- Dès cet hiver et dans le même esprit, la rue du Collège en reconstruction accueillera elle aussi une soixantaine d'arbres
- Rue du Barœul, 107 arbres seront plantés durant l'hiver 2023/2024
- À partir de mi-novembre, la ville va procéder à la végétalisation de la rue Bruno Bonduelle en plantant des arbres de hautes tiges, soit 750 végétaux et 13 arbres.
- Plantation d'arbres d'essences rustiques sur les buttes anti bruit de la rocade. Opération engagée il y a 4 ans qui va se poursuivre avec la butte anti bruit qui sera mise en place dans le cadre du permis d'aménager du Pavé Stratégique. A terme, presque 600 arbres auront trouvé leur place sur ces délaissés.

⇒ **Requalification des voiries urbaines pour recréer des espaces de respiration et de végétalisation**

- La route de Menin, ancienne route nationale déclassée vers le département puis vers la Métropole Européenne de Lille, va être restructurée. La ville, en partenariat avec cette dernière, a souhaité recréer des îlots centraux sur toute la longueur de l'axe pour supprimer l'imperméabilisation du sol et revégétaliser intégralement cette voie. Cette opération sera réalisée durant l'hiver « 2023/2024 » et permettra de désimperméabiliser plus de 2000 m² de voirie, qui feront place à des espaces végétalisés, incluant la plantation d'une cinquantaine d'arbres de hautes tiges.

L'ensemble de ces initiatives (cf. plan de localisation ci-contre) qui vont se poursuivre jusqu'à la fin du mandat, va contribuer à renforcer le patrimoine Espaces verts de la Ville, comptant 42 hectares et augmenter de manière conséquente le patrimoine arboricole qui compte aujourd'hui 6946 arbres, comprenant de nombreuses espèces remarquables.



2. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ / MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<p><u>LES CIRCULATIONS ET DÉPLACEMENTS</u></p> <p><i>Schéma de circulation, trafic et sécurité</i></p>	<p>À l'échelle communale, la zone de projet, est située au Nord de la Rocade Nord-Ouest (M652) la rendant facilement accessible depuis les réseaux structurants du territoire communal et métropolitain. Situé au croisement de la Rue du Pavé Stratégique et de la Rue du docteur Ducroquet et à proximité immédiate de la Rocade Nord-Ouest, le projet se connecte ainsi facilement et rapidement au réseau autoroutier (A22/A25 puis A1...).</p> <p>Une étude de trafic réalisée par RP Ingénierie a été réalisée et est jointe en Annexe B.</p>	MODERE	<p>Impact permanent sur le trafic aux abords de la zone de projet notamment (augmentation des flux de véhicules légers dus principalement aux migrations pendulaires) ne remettant pas en cause le fonctionnement des carrefours ;</p> <p>Selon la programmation, les carrefours de raccordement prévus et en prenant en compte le projet « La Belle Vallée », le projet de lotissement, générant un trafic supplémentaire de 1 050 véh/j ne posera aucun problème de circulation après sa mise en œuvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les 2 carrefours existants (C1 : carrefour en x Pavé Stratégique/rue du Dr Ducroquet et G2 : carrefour Rue du Dr Ducroquet / Allée des Olympiades) supporteront cet accroissement de trafic sans nécessiter de réaménagement ; - Tous les carrefours de raccordement au projet (connexion des parkings) pourront être gérés simplement par STOP sans aménagement spécifique en étant très capacitaires ; - Les rues aux alentours du site supporteront très bien cette augmentation de trafic (Cf annexe B). <p>Impact permanent dû à l'accroissement de la demande en places de stationnement.</p>	<p>Les accès aux différents macro-lots se feront de la façon suivante (conformément au plan présenté en figure 3) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macro-lot A : 2 accès viaires dont l'un sur la Rue du Pavé Stratégique et le second sur la Rue Ducroquet. Ces accès permettront de desservir les aménagements internes du site et notamment les espaces de parkings et de livraison, eu égard à l'usage du site destiné à accueillir un EHPAD ; - Macro-lot B : 1 accès viaire depuis la Rue du Pavé Stratégique permettant la desserte des espaces de parkings à créer au plus proche des entrées ceci afin de préserver le cœur d'îlot ; - Macro-lot C : 1 accès viaire depuis la Rue Ducroquet permettant la desserte d'un parking installé également en entrée de site afin de préserver le cœur d'îlot. <p>Afin de réduire le flux de véhicules légers induits par la zone de projet, une politique d'incitation à l'usage des modes doux sera conduite conformément aux objectifs affichés des documents réglementaires. L'offre en modes doux sur ce secteur étant déjà existante (Rue du Pavé Stratégique), elle sera complétée par la création de liaisons douces internes à l'image de voyettes garantissant le confort des usagers dans un mode doux. Ces cheminements doux permettront de sillonner au travers des espaces créés et ainsi rejoindre les aménagements existants Rue du Pavé Stratégique ceci afin de rejoindre les différentes polarités du territoire et les arrêts de bus présents aux abords.</p> <p>En ce qui concerne le stationnement, le projet assurant les besoins des futurs habitants au niveau de différents macro-lots, il n'a pas lieu de craindre des impacts sur le système viaire existant. La réglementation du PLU impose la création d'un certain nombre de places à l'échelle du projet : 1 place par logement pour l'EHPAD en sachant que 3 lits = 1 logement soit environ 40 places / 2 places de stationnement à créer sur l'emprise de chacun des logements hormis pour le logement social dont la règle est fixée à 1 place de stationnement par logement social. Les règles en vigueur seront respectées. À noter que des zones de stationnement vélos seront prévues ceci dans le respect du PLU.</p> <p>Dans un objectif de sobriété énergétique et de préservation de la qualité de l'air, les places de stationnement seront équipées de bornes électriques alimentées par la mise en place d'ombrières photovoltaïques notamment pour les espaces de stationnement créés en aérien.</p>	FAIBLE
<p><i>Déplacements actifs et alternatifs</i></p>	<p>L'offre en modes doux sur ce secteur est déjà existante et structurée. On note en effet, sur la Rue du Pavé Stratégique, une voie piétonne et une piste cyclable bidirectionnelle, sécurisées de la circulation VL car mise en retrait par des aménagements paysagers qualitatifs.</p> <p>Ces aménagements doux (piste cyclable et voie piétonne) permettent de rejoindre aisément et en toute sécurité les différentes polarités du territoire et les différents arrêts de bus du secteur desservis par le réseau Ilévia. Les arrêts de bus les plus proche de la zone de projet sont</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'arrêt « Pavé Stratégique » installé à environ 300m à l'Ouest de la zone de projet. Cet arrêt est desservi uniquement par la Citadine de Marcq (C10); - l'arrêt « Marcq Ferme aux Oies » installé à environ 450 m à l'Est de la zone de projet. Cet arrêt est desservi par la Liane 5. <p>Un autre arrêt de bus est situé à proximité du site, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Arrêt « Aéroport » sis sur l'Avenue du Général de Gaulle (600 m soit 8 mn à pied) et desservi par la ligne 86 et la liane 91. <p>(cf. Annexe A.13 + Annexe E).</p>	FAIBLE	<p>Impact permanent positif dû à l'augmentation des flux de cyclistes et de piétons induisant ainsi une réduction des flux de véhicules légers et donc une réduction des rejets de polluants atmosphériques.</p> <p>Création d'un maillage de cheminements doux qui aura un impact positif permanent sur la convivialité, la mixité sociale et générationnelle à la fois à l'échelle du projet mais aussi pour les habitants du secteur en général.</p> <p>Impact permanent sur la fréquentation des transports en commun.</p>		POSITIF
<p><u>LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU SITE</u></p> <p><i>Topographie</i></p>	<p>Un relevé topographique a été réalisé par le cabinet de géomètres CALLENS&CARBON en août 2022. L'altimétrie du site est relativement plan oscillant entre 23,06 m au Nord (angle Rue Ducroquet / Rue du Pavé Stratégique) et 19,67 m au Sud le long de la Becque de Marcq. Le sens de ruissellement des eaux pluviales suit un sens Nord-Ouest vers Sud-Est en direction</p>	MODERE	<p>Afin de permettre l'aménagement du site et la desserte de l'ensemble des constructions, l'altimétrie du site sera modifiée.</p>	<p>Dans le cadre de la conception du projet, nous avons travaillé au plus proche du niveau du terrain naturel afin d'éviter au maximum les mouvements de terre et donc les déblais et remblais. À noter que les stockages de terre décapées dans le cadre de l'aménagement permettront de créer un merlon paysager en limite Sud du projet pour réduire l'impact sonore.</p>	POSITIF
<p><i>Géologie</i></p>	<p>Le contexte géologique du site est marqué par la présence de limons des Plateaux sablo-argileux surmontant des formations argileuses.</p> <p>Les valeurs de perméabilité connues dans ce secteur sont relativement moyennes. Celles-ci seront à mettre à jour par la réalisation d'essais complémentaires.</p> <p>Le site est également classé en zone d'aléa fort au risque de retrait-gonflement des argiles (cf. Annexe A.1.).</p>	FAIBLE	<p>La nature des sols en place a un impact sur les fondations des constructions ainsi que sur les aménagements (parkings / voirie).</p> <p>Impact de la géologie en place sur la gestion des eaux pluviales.</p>	<p>Préalablement à l'aménagement de chacun des macro-lots, une étude de sols devra être réalisée afin de définir les caractéristiques du sol en place et de confirmer les valeurs de perméabilité au droit de chacune des parcelles. Ainsi, dans le cadre des constructions et des aménagements (fondations des bâtiments, structures de voirie et de parkings), les recommandations de l'étude de sols seront prises en compte et respectées.</p> <p>Concernant la gestion des eaux pluviales, il a été décidé au regard de la géologie et de l'hydrogéologie du site, de privilégier un tamponnement de l'ensemble des eaux pluviales du projet avant infiltration des eaux pluviales induites par une pluie centennale. Les eaux pluviales issues des parcelles privatives seront gérées à la parcelle par la mise en place d'ouvrages d'infiltration privatifs. Dans le cas où l'infiltration ne serait pas possible, il conviendra de privilégier un rejet vers le milieu superficiel.</p>	NUL
<p><i>Hydrogéologie</i></p>	<p>Les terrains du projet se situent au niveau des masses d'eau souterraine FRAG003 « Craie de la Vallée de la Deûle » / 1015 : « Calcaire carbonifère de Roubaix-Tourcoing » et 1014 : « Sables du Landénien des Flandres ».</p> <p>La zone de projet ne s'inscrit ni au sein d'un secteur à enjeu eau potable ni au sein de périmètres de protection de captage.</p> <p>Lors de l'étude de sols, il conviendra de vérifier les niveaux de nappe par la réalisation d'un suivi de nappe.</p>	MODERE	<p>De même, une pollution accidentelle au niveau des espaces de circulation et de stationnement des VL pourrait se produire et venir contaminer la nappe d'eau souterraine.</p>	<p>En phase chantier, différentes mesures seront prises afin de pallier à toutes pollutions des eaux de la nappe : bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, enlèvement des emballages usagés, création de fossés étanches autour des installations pour contenir les éventuels déversements accidentels, installation d'une fosse septique pour les sanitaires, Affichage des consignes de sécurité et contrôle, mise en œuvre de plateforme spécifique pour le stationnement des engins de chantier / interdiction de réaliser des opérations d'entretien (vidanges) sur l'emprise du projet....</p> <p>Durant la durée de vie du projet, il sera mis en place des ouvrages spécifiques de gestion de la pollution des eaux de ruissellement : mise en place d'ouvrages paysagers assurant un abatement naturel de plus de 60% des MES / bouches d'égout à décantation équipés de filtre (à préciser en fonction des principes retenus par macro-lot) / interdiction d'usages de pesticides. Afin de favoriser la percolation des eaux pluviales, les espaces de circulation doux et de stationnement seront aménagés en surfaces semi-perméables à perméables (type cheminements vicinaux enherbés / stationnements en pavés joints gazons ou similaire).</p>	FAIBLE

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Hydrographie</i>	Présence de la Becque de Marcq en limite est de la zone de projet ainsi que de fossés le long de la Rue Ducroquet et de la Rue du Pavé Stratégique. Projet installé en dehors d'un Plan de Prévention des Risques Inondations.	FAIBLE	Pas d'impact du projet sur l'hydrographie du secteur étant donné que l'ensemble des ouvrages hydrauliques existants seront préservés.	Pas d'impacts donc pas de nécessité de mettre en place des mesures spécifiques d'autant que l'ensemble des eaux pluviales du site sera tamponné avant infiltration dans le sol. Les ouvrages créés permettront de reprendre le volume induit par une pluie centennale. Il sera imposé la mise en place d'un système de récupération des eaux de pluie pour l'ensemble des habitations individuelles créées (récupération des eaux de toiture permettant ainsi une réutilisation pour les WC / arrosage des espaces verts et ainsi réduire les besoins en eau potable).	NUL
<i>Usages de l'eau (Eaux pluviales)</i>	À noter qu'à l'heure actuelle, les eaux pluviales du site ruissellent directement vers la Becque de Marcq et le fossé de la Rue Ducroquet sans tamponnement préalable.	MODERE	L'imperméabilisation des sols aura un impact sur l'accélération du phénomène de ruissellement des eaux pluviales.	Afin de minimiser les surfaces imperméables au droit du site, des matériaux semi-perméables seront mis en place notamment au droit des espaces de stationnement aérien (de type pavés bétons à joints ouverts ou similaire) ainsi que des cheminements doux (de type chemins vicinaux enherbés). Au total, les aménagements en revêtement semi-perméable à perméable permettront la percolation de l'eau dans le sol limitant ainsi l'artificialisation des espaces du projet. Même si le projet induira la création de surfaces imperméables, il convient de préciser que l'ensemble des eaux pluviales du projet sera tamponné pour une pluie d'occurrence 100 ans (ouvrages paysagers privilégiés) avant infiltration. À noter que l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sera mise en place. De plus, il sera imposé la mise en place d'un système de récupération des eaux de pluie pour l'ensemble des habitations individuelles créées (récupération des eaux de toiture permettant ainsi une réutilisation pour les WC / arrosage des espaces verts et ainsi réduire les besoins en eau potable).	POSITIF
<i>Usages de l'eau (Eaux usées)</i>	La zone de projet s'inscrit en zone d'assainissement collectif et est desservie par des réseaux collectifs présents aux abords du projet et notamment Rue du Pavé Stratégique et Rue Ducroquet. À terme, l'ensemble des effluents rejoindra la station d'épuration de Marquette-lez-Lille avant rejet au milieu superficiel à savoir la Marque canalisée.	MODERE	L'apport d'une nouvelle population sur site va induire la création de nouveaux effluents qu'il conviendra de reprendre dans des réseaux à créer avant rejet dans les réseaux publics existants.	À noter que l'ensemble des eaux usées seront collectées par des réseaux EU gravitaires à créer rejoignant le réseau EU existant Rue Ducroquet. À terme, l'ensemble des effluents rejoindra la station d'épuration de Marquette-lez-Lille avant rejet au milieu superficiel à savoir la Marque canalisée.	FAIBLE
<i>Usages de l'eau (Eau potable)</i>	La desserte en eau potable du secteur est assurée par des conduites présentes Rue du Pavé Stratégique. La défense incendie est assurée depuis les poteaux incendie existants sur cette même voie.	MODERE	Le projet induira une augmentation de la consommation en eau potable induite par la construction de 131 logements (environ 120l/jour/habitant). Pour assurer la desserte du projet, des conduites seront posées dans le cadre de l'aménagement du projet et permettront un maillage sur les réseaux existants Rue du Pavé Stratégique notamment..	Afin de minimiser les consommations en eau potable, il sera imposé dans le règlement de lotissement la mise en place de cuves de récupération des eaux de pluie pour les EP issues des toitures des logements individuels. De plus, les aménagements paysagers seront basés sur une sélection d'espèces végétales à faibles besoins hydriques (choix d'espèces adaptées au sol local et au climat).	FAIBLE
<i>Déchets</i>	La collecte, le tri et la valorisation des déchets est assurée par la MEL.	FAIBLE	Le projet va induire l'arrivée d'une nouvelle population générant des déchets supplémentaires : déchets ménagers / déchets recyclables ou non....	Les déchets produits pendant la phase chantier seront évacués vers des centres de traitement appropriés et/ou réutilisés sur place. Dans le cadre du projet, les déchets seront soit stockés dans des locaux adaptés aménagés au droit de chacune des parcelles. Le ramassage des ordures ménagères se fera en porte-à-porte avec mise en place d'aires de présentation de poubelle à l'échelle de chacun des macro-lots. Afin de sensibiliser les usagers au tri..., des échanges avec les services de la Collectivité pourra venir au besoin réexpliquer comment effectuer le tri de ces déchets et les actions pouvant permettre à la réduction à la source de la quantité de déchets.	POSITIF FAIBLE
POLLUTIONS ET RISQUES SANITAIRES	Les terrains sont aujourd'hui voués à la culture. Les terrains ne sont pas identifiés comme SIS, ex-BASOL ou BASIAS par le Ministère de l'Environnement.	NUL	Pas d'enjeu particulier mis en évidence donc pas d'impact du projet.	Pas d'impacts donc pas de nécessité à mettre en place des mesures spécifiques.	NUL
<i>Pollution des sols</i>	Aucun « site sensible » n'est répertorié aux abords de la zone de projet. Les écoles les plus proches sont situées au sud du projet et sont trop éloignées pour être influencées directement par les rejets de trafics liés au projet.		En phase chantier, le projet sera source de poussières et dans une certaine mesure de polluants atmosphériques liés au fonctionnement des engins et circulations automobiles sur le secteur.	Il sera mis en place une Charte Chantier à faibles nuisances qui permettra de minimiser les impacts pendant la phase chantier (arrosage/ humidification afin de limiter les envols de poussières/ organisation des rotations des engins de chantier...).	FAIBLE
<i>Qualité de l'air</i>	On note également l'absence de sources industrielles potentielles en proximité immédiate et pouvant participer à la dégradation significative de la qualité de l'air au droit du projet. Ce sont davantage les émissions locales liées au transport routier (axes de desserte du projet), et plus spécifiquement la rocade nord-ouest M652 qui correspondent aux principales sources d'émissions atmosphériques. Une étude sur la qualité de l'air a été réalisée par le bureau d'études EVADIES et est jointe en Annexe D2. L'état initial s'est également concentré sur l'analyse bibliographique des concentrations mesurées par ATMO Hauts-de-France (ATMO HDF), le réseau de surveillance de la qualité de l'air local. Au droit du domaine d'étude, via les simulations réalisées sur la commune de Marcq-en-Barœul, les données recueillies permettent de dresser un état des lieux de la qualité de l'air pour les polluants traceurs de l'activité routière (NO2 et PM10). En considérant le contexte émissif précédemment évoqué, les concentrations en dioxyde d'azote sont, en moyenne annuelle, inférieures aux objectifs de qualité relatifs à l'air (à l'instar des particules fines également simulées sur la station ATMO de typologie urbaine située à Marcq-en-Barœul). Les modélisations du réseau ATMO tendent à souligner la décroissance rapide des concentrations et l'absence de dépassement des seuils au droit du futur projet. Le projet d'aménagement du pavé stratégique s'inscrit ainsi dans un contexte qui se traduit par une pollution de fond influencée par le trafic local mais respectant les objectifs de qualité en matière de qualité de l'air.	FAIBLE	Après aménagement, le projet aura une incidence limitée sur la qualité de l'air du secteur. Les sources de polluants seront induites via les systèmes de production énergétiques, les rejets de ventilation (moyens de chauffage au sens large) ainsi que par la circulation automobile.	Concernant le bilan émissif global lié au projet entre la situation actuelle et les situations futures, le trafic subit une augmentation du nombre de véhicules sur l'ensemble des voies étudiées. Les émissions de polluants bénéficient positivement des limites toujours plus contraignantes des normes EURO en termes d'émissions. Cela impacterait principalement les polluants gazeux tels que le dioxyde d'azote, le benzène et le monoxyde de carbone et c'est pour cette raison que, malgré la hausse du trafic, les bilans émissifs sont plus avantageux en 2025 qu'en situation actuelle pour la majorité des polluants. Dans un objectif de sobriété énergétique et de préservation de la qualité de l'air, les places de stationnement seront équipées de bornes électriques alimentées par la mise en place d'ombrières photovoltaïques notamment pour les espaces de stationnement créés en aérien. De plus, les toitures des bâtiments devront être équipées de panneaux solaires afin de tendre vers une autoconsommation. Afin de réduire le flux de véhicules légers induits par la zone de projet, une politique d'incitation à l'usage des modes doux sera conduite conformément aux objectifs affichés des documents réglementaires. L'offre en modes doux sur ce secteur étant déjà existante (Rue du Pavé Stratégique), elle sera complétée par la création de liaisons douces internes à l'image de voyettes garantissant le confort des usagers dans un mode doux. Ces cheminements doux permettront de sillonner au travers des espaces créés et ainsi rejoindre les aménagements existants Rue du Pavé Stratégique ceci afin de rejoindre les différentes polarités du territoire et les arrêts de bus présents aux abords. De plus, la conception vertueuse des logements répondant aux objectifs de la RE2020 permettra de minimiser les rejets de polluants dans l'air. Il est demandé que les maisons de ville soient de type passives en privilégiant l'utilisation de matériaux bio-sourcés (matériaux s'approchant de la passivité).	FAIBLE

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Acoustique</i>	<p>Le territoire de la MEL est concerné par 2 Plans de Prévention du Bruit (PPB) liés à la présence de l'aéroport de Lille-Lesquin et de l'aérodrome de Bondues.</p> <p>La commune est distancée de l'aéroport de Lille-Lesquin et n'est donc pas concerné par son PPB.</p> <p>Concernant le PPB Lille/Marcq-en-Barœul édifié au droit de l'aérodrome de Bondues (cf. extrait ci-contre), la commune de Marcq-en-Barœul est directement concernée et la zone de projet se situe à quelques encablures néanmoins, elle n'est pas concernée par les contours de bruit définis sur son pourtour dans l'arrêté préfectoral du 09/05/2019.</p> <p>Au regard de l'arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures terrestres du Nord datant du 26 février 2016, on s'aperçoit que la zone de projet s'inscrit dans une zone impactée par le bruit notamment des voies suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rode Nord-Ouest, installée au Sud, voie bruyante de catégorie 2 impliquant des secteurs bruyants sur 250 m de part et d'autre de la voie ; - Rue du Pavé Stratégique, installée au Nord, voie bruyante de catégorie 4 impliquant des secteurs bruyants sur 30 m de part et d'autre de la voie. <p>Au regard du positionnement du projet, une étude de Bruit avec mesures in-situ a été réalisée. Cette étude est jointe en Annexe D1.</p> <p>Ces éléments sont présentés en Annexe A.7 et A.8.</p>	MODERE	<p>Le projet sera source de bruit étant donné le trafic routier qu'il engendrera sur les voiries existantes.</p> <p>Aucune voie nouvelle ne sera créée dans le site, on y retrouvera uniquement des accès donnant sur les parkings du projet.</p> <p>L'absence de route traversant le projet permet de protéger l'ambiance sonore au cœur de l'îlot. Les nouvelles voies d'accès n'ont aucun impact sur les logements de l'autre côté de la M652. Cependant les routes existantes autour du projet, notamment la M652 sont à prendre en compte pour déterminer l'ambiance sonore projetée du site.</p> <p>Les logements les plus exposés à venir sur la zone se retrouveront en zone d'ambiance modérée de jour et zone non modérée de nuit et seront donc exposés au bruit.</p> <p>La présence des bâtiments du projet permet de réduire fortement les niveaux sonores au cœur de l'îlot où l'ambiance sonore sera plus calme.</p> <p>Les logements les plus proches des routes connaîtront quand même des niveaux sonores importants avec un peu plus de 60 dB(A) en journée.</p>	<p>La création d'un merlon de 5 m de haut environ en bordure de la M652 permettrait de réduire de 5 à 10 dB(A) l'ambiance sonore au Sud du site.</p> <p>Le prolongement du merlon paysager de 5 m de haut, aménagé en bordure de la M652, depuis la rue Ducroquet jusque la ferme aux Oies permettra de réduire de 5 à 10 dB(A) l'ambiance sonore au Sud du site. Les affaiblissements de façades pourront également être diminués par la présence de ce merlon. Les dimensions exactes du merlon seront à définir en phase de conception. De plus, l'ambiance sonore au cœur de l'îlot sera plus homogène à environ 50 dB(A) au cœur de l'îlot de jour et environ 45 dB(A) de nuit.</p> <p>Avec le merlon recommandé de 5 m (les dimensions exactes et l'emprise au sol sera à définir précisément par les équipes de conception des bâtiments), le cœur d'îlot sera à moins de 55 dB(A) en journée et permettra une bonne utilisation des espaces extérieurs (selon la grille OMS)</p> <p>En périphérie limitée, les niveaux seront un peu supérieurs, jusque 60 dB(A). Il pourrait y avoir une gêne nécessitant quelques adaptations dans l'utilisation des espaces extérieurs. Seule la zone sud-est sera exposée à des niveaux supérieurs à 60 dB(A) et où l'usage des espaces extérieurs sera limité. Néanmoins, les bâtiments sont implantés en retrait de cette zone située au niveau du merlon.</p> <p>Pour l'intérieur des bâtiments, la réglementation imposera des isollements de façades pouvant aller jusqu'à 39 dB pour garantir un bon confort à l'intérieur de ces logements.</p>	FAIBLE
<i>Émissions odorantes</i>	Aucune nuisance olfactive n'est recensée aux abords de la zone de projet.	FAIBLE	La nature du projet n'entraînera pas de nuisances olfactives.	Aucune mesure spécifique n'est à prendre.	NUL
<i>Pollution lumineuse</i>	Même si le site est inscrit en extension urbaine, les Rues du Pavé Stratégique, Ducroquet ainsi que la Rode Nord-Ouest sont aujourd'hui éclairées. Néanmoins, vu le positionnement des systèmes d'éclairage en retrait de la zone de projet, nous pouvons considérer qu'il est faiblement exposé aux pollutions lumineuses.	FAIBLE	Le projet va induire des émissions lumineuses par l'éclairage des espaces de circulation (VL et modes doux).	Conformément à la réglementation, les objectifs de réduction des pollutions lumineuses devront être respectés dans le cadre des aménagements mis en place en extérieur comme en intérieur. La Collectivité impose à chacun des macro-lot, que l'éclairage des différents espaces ait une forme minimaliste et innovante dans sa conception. Dans tous les cas, il devra fonctionner avec un système autonome à partir d'une énergie solaire. Afin de préserver la trame noire, les éclairages devront respecter une température d'éclairage et une orientation vers le sol. Les espaces en bord de becque et en cœur de parc ne seront pas éclairés ou seront équipés de détecteur de mouvement afin de ne pas impacter le déplacement de la faune nocturne.	FAIBLE
<i>Vibrations</i>	Le site ne s'inscrit pas dans un secteur concerné par des vibrations.	NUL	De manière temporaire durant la phase chantier, le projet est susceptible d'engendrer des vibrations liées à l'aménagement et à la construction des bâtiments ainsi qu'aux engins de chantier en service.	En phase chantier, ces vibrations ne seront pas directes car il n'y a aucune construction mitoyenne avec un immeuble existant. Lors de la phase d'exploitation du bâtiment, aucune vibration ne viendra altérer la qualité de vie des habitants voisins.	FAIBLE à NUL
CONSUMMATION DE L'ESPACE ET ARTIFICIALISATION DES SOLS <i>Ilots de chaleur</i>	<p>Le site, aujourd'hui cultivé, vient en extension d'un tissu urbanisé dont les aménagements (voiries en enrobés utilisant principalement des matériaux en enrobés et béton...) participent au phénomène de création des îlots de chaleur.</p> <p>Même s'il est voué à la culture, le site participe à la réduction de ce phénomène d'îlots de chaleur.</p>	MODERE	Dans le cadre d'aménagement de projet, l'énergie solaire est emmagasinée dans les matériaux des bâtiments, le bitume des routes et des parkings, ou encore des surfaces imperméables en général, empêchant l'évaporation de l'eau des sols cela créant des îlots de chaleur.	<p>Au regard de la programmation (relocalisation d'un EHPAD de 118 lits et création de 131 logements environ répartis en logements individuels et intermédiaires, logements collectifs sur une emprise de 5,2 ha environ), la densité semble correcte au regard de la localisation du projet et du contexte entre ville et campagne (densité = 35 logements/ha). Le projet laissera une large place aux espaces verts (parc central = trame verte et bleue développée au sein du projet agrémentée de bassins paysagers assurant la gestion alternative des eaux pluviales et largement arborée). De plus, les franges vertes des macro-lots seront au maximum renforcées via le développement d'espaces multi-strates en accompagnement des zones clôturées. En effet, les arbres et espaces végétalisés jouent un rôle important dans la régulation thermique de l'espace urbain par l'ombre projetée et l'évapotranspiration : c'est le pouvoir rafraîchissant du végétal. De plus, ils favorisent le développement de la biodiversité et participent aux corridors écologiques. La présence d'eau joue également un rôle dans la sensation de confort et de fraîcheur (ouvrages paysagers de gestion des eaux pluviales, ...).</p> <p>Enfin, le choix des matériaux est très important, les couleurs sombres et les surfaces en enrobés sont à éviter, c'est pourquoi, les cheminements doux seront enherbés ou en couleur claire et les espaces de stationnement aériens seront aménagés en surface semi-perméable favorables à la percolation des eaux dans le sol (type pavés à joints ouverts ou similaire).</p>	FAIBLE
<i>Consommation de l'espace et Artificialisation</i>	<p>La zone de projet correspond à un champ cultivé avec une frange Sud végétalisée</p> <p>À noter qu'à l'heure actuelle, les eaux pluviales du site ruissellent directement vers la Becque de Marcq et le fossé de la Rue Ducroquet sans tamponnement préalable.</p>	MODERE	<p>L'imperméabilisation des sols aura un impact sur l'accélération du phénomène de ruissellement des eaux pluviales.</p> <p>Dans le cadre du projet, et ceci afin de limiter les impacts du projet, le coefficient</p>	<p>Afin de minimiser les surfaces imperméables au droit du site, des matériaux semi-perméables seront mis en place notamment au droit des espaces de stationnement aérien (de type pavés bétons à joints ouverts ou similaire) ainsi que des cheminements doux (de type chemins vicinaux enherbés). Au total, les aménagements en revêtement semi-perméable à perméable permettront la percolation de l'eau dans le sol limitant ainsi l'artificialisation des espaces du projet.</p> <p>Même si le projet induira la création de surfaces imperméables, il convient de préciser que l'ensemble des eaux pluviales du projet sera tamponné pour une pluie d'occurrence 100 ans (ouvrages paysagers privilégiés) avant infiltration. À noter que l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle sera mise en place. De plus, il sera imposé la mise en place d'un système de récupération des eaux de pluie pour l'ensemble des habitations individuelles créées (récupération des eaux de toiture permettant ainsi une réutilisation pour les WC / arrosage des espaces verts et ainsi réduire les besoins en eau potable).</p>	FAIBLE

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Incidence NATURA 2000</i>	La zone de projet se trouve en dehors des zones Natura 2000. Les plus proches sont "Vallée de la Lys (BE32001C0)" installée à 11,9 km au Nord-Ouest de la zone de projet, "Vallée de l'Escaut en aval de Tournai (AreaBE32002C0)" installée à 16,9km à l'Est de la zone de projet et "Les Cinq Tailles " (FR3112002) installée à 21,7 km au Sud de la zone de projet (cf. Annexe 7).	NUL	Aux vues de la distance et de la nature du projet, aucun impact n'est attendu sur le site NATURA 2000 le plus proche.	Étant donné qu'aucun impact n'est à prévoir sur les sites NATURA 2000, aucune mesure ne doit être envisagée.	NUL
<i>Faune (cf. Annexe C)</i>	<p>Amphibiens : Seul une espèce commune inventoriée en faible effectif (3 individus de Crapaud commun) au sein des fossés. Fossés saisonniers paraissant peu favorables à la reproduction de groupe.</p> <p>Reptiles : Absence d'enjeux au sein du champ cultivé et des bandes enherbées. Seule la bande boisée et le cours d'eau sont potentiellement favorables à l'accueil de certaines espèces de ce groupe mais les enjeux paraissent très limités (contexte agricole et proximité immédiate de la rocade).</p> <p>Oiseaux : Faibles enjeux au sein du champ cultivé et des bandes enherbées. Enjeux modérés au niveau de la bande boisée et du cours d'eau pour la reproduction ou l'alimentation d'une certaine diversité.</p> <p>Insectes : Habitats ne présentant pas d'enjeu particulier pour l'accueil d'une intéressante diversité ou d'espèces d'intérêt. Contexte agricole peu favorable à ce groupe.</p> <p>Mammifères terrestres : Faible diversité observée et absence d'espèce patrimoniale. Habitats ne présentant pas d'enjeu particulier pour l'accueil d'une intéressante diversité ou d'espèces d'intérêt.</p> <p>Chiroptères : Absence d'enjeux au sein du champ cultivé et des bandes enherbées. Enjeux au niveau de la bande boisée et du cours d'eau pour l'alimentation ou le transit des chiroptères.</p>	FAIBLE A MODERE	<p>Concernant la faune, des enjeux ont été identifiés ou sont pressentis concernant deux groupes : les oiseaux et les chiroptères.</p> <p>Les habitats d'intérêt pour ces deux groupes correspondent au cours d'eau en bordure Est du site d'étude et à la bande boisée associée aux friches en bordure Sud du site d'étude.</p> <p>Le champ cultivé et les bandes enherbées du site d'étude ne présentent aucun enjeu particulier pour la faune.</p>	<p>Les quelques habitats à enjeux seront préservés (mesure d'évitement) de manière à éviter tout impact sur deux groupes faunistiques comprenant des espèces patrimoniales ou protégées : les oiseaux et les chiroptères.</p> <p>Ces deux espaces à enjeu sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cours d'eau en bordure Est du site d'étude ; - la bande boisée associée aux friches en bordure Sud du site d'étude. <p>Concernant le cours d'eau, une bande tampon d'au moins 5 mètres de large sera préservée et sera aménagée et gérée en faveur de la biodiversité et qui permettra de conforter l'intérêt du cours d'eau.</p> <p>D'autres mesures seront mises en place dans le cadre des différents projets d'aménagement et de construction comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes : l'objectif de cette mesure est de supprimer et/ou éviter la dissémination de celles-ci ; - Adaptation de l'éclairage au sein du site d'étude : Aucun éclairage ne devra être positionné au sein ou aux abords immédiats des habitats d'intérêt qu'il est préconisé de préserver (cours d'eau + bande tampon à l'Est du site d'étude et bande boisée associée à des friches au sud du site d'étude) ; - Aménagements éco-paysagers du site : l'objectif de cette mesure est de restaurer des habitats d'intérêt pour la faune et permettre une certaine perméabilité écologique au sein du site d'étude notamment pour les oiseaux, les chiroptères et la faune en général. Quatre types d'aménagements sont préconisés : la plantation d'essences arbustives à arborées indigènes et locales au sein des espaces verts du futur projet / l'intégration d'espaces de prairies en gestion différenciée au sein des espaces verts du futur projet / l'intégration de nichoirs ou gîtes au sein des futurs bâtiments / l'intégration d'aménagements favorisant la perméabilité écologique notamment pour la petite faune (Hérisson d'Europe, Amphibiens...). <p>Le projet aura donc un impact positif, à terme, sur la faune. En effet, l'aménagement de noues/bassins paysagers qui permettront de récupérer les eaux pluviales du site complétés par la création d'une parc paysager (véritable Trame verte et bleue) sera favorable au développement des espèces.</p> <p>Conformément à la réglementation, les objectifs de réduction des pollutions lumineuses devront être respectés dans le cadre des aménagements mis en place en extérieur comme en intérieur. La Collectivité impose à chacun des macro-lot, que l'éclairage des différents espaces ait une forme minimaliste et innovante dans sa conception. Dans tous les cas, il devra fonctionner avec un système autonome à partir d'une énergie solaire. Afin de préserver la trame noire, les éclairages devront respecter une température d'éclairage et une orientation vers le sol. Les espaces en bord de becque et en cœur de parc ne seront pas éclairés ou seront équipés de détecteur de mouvement afin de ne pas impacter le déplacement de la faune nocturne.</p>	POSITIF
<i>Flore (Cf. Annexe C)</i>	<p>La quasi-totalité des espèces observées sont communes à très communes dans la région. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été inventoriée. Le site d'étude ne présente pas de potentialités particulières pour l'accueil de telles espèces. Les enjeux concernant la flore peuvent être qualifiés de faibles à très faibles.</p> <p>Trois espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées au sein du site d'étude : la Renouée du Japon (en bordure Nord-est du site d'étude, notamment le long du cours d'eau) / le Buddléia de David (quelques stations ont été inventoriées au sein des friches et de la bande boisée au sud du site) / le Cornouiller soyeux (une station a été inventoriée au sein de la bande boisée au sud du site d'étude).</p>	FAIBLE A TRES FAIBLE	Aucun enjeu spécifique n'a été mis en évidence sur le site.	<p>Aucune mesure n'est à prévoir étant donné qu'il n'y a pas d'impacts.</p>	POSITIF
<i>Zone humide</i>	Réalisation d'une étude de caractérisation de zone humide concluant en l'absence de zone humide (cf. Annexe C).	NUL	Aucun impact n'est à prévoir.	Aucune mesure n'est à prévoir étant donné qu'il n'y a pas d'impacts.	NUL
<i>Paysage</i>	<p>La zone de projet se trouve à environ 5,3 km du site inscrit « Site Comtesse, Grand-Place et Rue Royale à Lille » et à 7,5 km du site inscrit « Parc du Château de Brigode à Villeneuve d'Ascq ».</p> <p>La zone de projet se trouve à environ 2,7 km du Site Classé « Château du Vertbois et son parc et à environ 4,4 km du site classé « Parc Barbieux à Roubaix » (cf. Annexe A.9).</p>	MODERE	<p>Étant donné la distance avec les sites inscrits, les effets du projet sont nuls.</p> <p>Le projet viendra créer de nouvelles perspectives vers le paysage proche et lointain. Il viendra constituer une nouvelle façade urbaine depuis les Rues du Pavé Stratégique et Ducroquet.</p> <p>Depuis la Rocade Nord-Ouest, les ouvertures visuelles vers le paysage des Belles Terres seront modifiées. En effet, la mise en place d'un merlon végétalisé constituera une barrière visuelle depuis cet axe.</p>	<p>Un accent a été mis sur la qualité paysagère du projet afin de permettre son intégration parfaite dans l'environnement immédiat. Il est demandé aux futurs preneurs de lots de proposer des espaces verts généreux. La trame verte créée au droit des macro-lots pourra prendre appui sur la trame bleue du secteur à l'image du réseau de fossés et de la Becque installée en frange Est du site.</p> <p>Les grands principes architecturaux et paysagers, à décliner au droit de chaque macro-lot, sont repris ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hauteur limitée à R+2 pour privilégier une identité marquée pour éviter toute forme de monotonie. Le parti architectural participera à la création d'un hameau entre la ville et la campagne s'inspirant des constructions et fermes rurales modernes (toitures à double pans / usage de la brique combiné à des matériaux et formes plus contemporaines) ; - Le fait de positionner les parkings au plus proche des points d'accès viaires aux macro-lots permettra de dégager l'espace central et de proposer la création d'un jardin/parc central complétant ainsi la dimension écologique au profit de l'espace cédé par les voitures. Cette dimension mettra en avant les circulations douces, avec notamment des cheminements piétonniers et des circulations pour les 2 roues au maximum perméables. L'espace urbain sera accueillant pour les habitants de tous âges, en ce compris enfants et personnes âgées. Il permettra une véritable ouverture sur le quartier, assurant un rôle de lien social et constituant un lieu d'échanges intergénérationnel, afin que les usagers de l'EPAHD puissent s'ouvrir à la vie extérieure et ainsi être au contact des plus jeunes. - Le fort pourcentage d'espaces de pleine terre va privilégier l'esprit de la culture d'espaces végétalisés. Une partie pourra être réservée aux jardins familiaux pour les futurs habitants du quartier. Une partie importante des cheminements piétonniers sera arborée d'espèces fruitières dans un pourcentage de 15%, faisant écho à la terre nourricière et à l'usage agricole antérieur du site. Les espaces de cheminements et les jardins familiaux pourront être rétrocedés à la ville. - Au croisement des voies piétonnes, des placettes pourront être aménagées. Elles seront arborées et dotées de mobilier urbain et autant de nouveaux lieux d'échanges, d'activités de plein air (fêtes de quartier, éducation populaire, ateliers de réparation, mobilisations citoyennes). 	POSITIF

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
				<ul style="list-style-type: none"> - La zone inconstructible, en bord de becque, repérée au Plan de Composition sera un espace vert cultivé par les habitants. Il sera un lieu de vie ouvert sur le quartier qui favorisera les rencontres entre générations. - Le respect des préconisations et mesures du rapport écologique ; - Enfin, l'éclairage des différents espaces aura une forme minimaliste et innovante dans sa conception (préservation de la trame noire). <p>D'un point de vue entretien, il sera mis en place autant que possible la gestion différenciée également favorable au développement de la biodiversité et à la réduction des entretiens motorisés.</p>	
<i>Patrimoine</i>	A noter que les monuments historiques les plus proches sont : La Maison construite par l'architecte belge R. Vandenheede et Augustin Masquillet, monument historique inscrit / l'Eglise Saint-Vincent, monument inscrit partiellement / la Chapelle Octogonale, classée monument historique. Le plus proche s'installe à environ 930 m du projet (cf. Annexe A.6).	MODERE	Aucun impact n'est à prévoir.	Aucune mesure n'est à prévoir étant donné qu'il n'y a pas d'impacts.	NUL
<i>Archéologie</i>	La zone de projet s'inscrit en secteur de saisine systématique pour l'archéologie préventive.	MODERE	L'aménagement de la zone de projet et notamment les travaux de nivellement peut engendrer la découverte et/ou la destruction de vestiges archéologiques.	Dans le cas de la mise à jour de vestiges pendant la phase travaux, ceux-ci seront stoppés et les services de la DRAC seront directement alertés.	FAIBLE
MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE <i>Population</i>	La commune compte 38 486 habitants (RGP 2019). Le nombre d'habitants a augmenté entre 1982 et 2013. Depuis 2013, la population est marquée par une diminution de l'ordre de 0,4% dû à un solde migratoire négatif. Elle compte 17 164 ménages (augmentation des ménages constitué de couples sans enfant et des familles monoparentales). Comme sur l'ensemble du territoire national, on assiste au vieillissement de la population (part des plus de 60 ans = environ 26,2%, avec une baisse significative des tranches d'âge 0 à 30 ans).	MODERE	Installation d'une nouvelle population et accueil d'environ 289 habitants supplémentaires à terme (sans compter les 118 lots de l'EHPAD qui s'inscrit en relocalisation sur le même territoire communal), permettant ainsi de répondre à la demande exprimée par la population locale dans le cadre de leur parcours résidentiel (location, accession, logements à loyer modéré,...) tout en créant une dynamique d'accueil de populations complémentaires.	Développement d'un programme mixte accueillant une variété de produits (maisons individuelles / intermédiaires et EHPAD) aux typologies variées avec 40% de logements sociaux pour répondre aux besoins du territoire communal.	POSITIF
<i>Activités économiques et équipements</i>	À la lecture de l'Annexe A.13., on s'aperçoit que les différentes polarités s'inscrivent dans un rayon de moins de 500 m à moins d'1 km de la zone de projet à savoir des équipements scolaires / sportifs mais aussi la Ferme aux Oies installée à l'Ouest de la zone de projet (identifiée comme musée) avec les équipements attenants (aire de jeux/ skate-park / plan d'eau / animaux / parc avec cheminements doux...). On note également sur la partie Ouest la présence du site DOMYOS avec les équipements sportifs extérieurs qui sera complété à court terme par l'arrivée d'un pôle d'aménagement mixte orienté vers le sport / loisirs et commerces-services.	FAIBLE	Impact positif sur les commerces et services existants à proximité ; Impacts positifs temporaires, directs et indirects, liés à la construction des bâtiments, de voirie et réseaux ; Impacts positifs sur les équipements scolaires avec l'apport d'une nouvelle population.	Les impacts étant positifs, il n'y a pas de mesure à prévoir.	POSITIF
<i>Logements et mixité</i>	Le nombre de logements sur la commune est de 18 847 avec 91,1% de résidences principales (part des résidences principales en diminution depuis 2008). À noter que plus de 60% des résidences principales sont occupées par leurs propriétaires. On compte environ 15,4% de logements HLM en 2019 (chiffre en diminution sur la dernière période intercensitaire). Le taux d'occupation des logements est de 2,21 (données RGP 2019). Les logements sont majoritairement des grands logements (les 4 pièces et + représentent 67,1% des résidences principales).	MODERE	Impact positif sur l'offre de logements (diversification de la typologie de logements, assurer une bonne rotation de la population en confortant l'offre en logements adaptés quel que soit la tranche d'âge des ménages : parcours résidentiel renforcé). Impact positif sur la mixité avec le repositionnement de l'EHPAD couplée à une nouvelle offre de 131 logements dont 54 logements locatifs sociaux environ soit environ 40% de l'offre proposée sur le projet.	Aujourd'hui, les effectifs des écoles de Marcq-en-Baroeul permettent d'accueillir les enfants de la zone de projet d'autant plus que le projet est échelonné dans le temps. Dès que l'intégralité de la zone de projet sera aménagée, il conviendra avec la commune et les services académiques de l'Éducation Nationale d'étudier les besoins précis. À ce stade, il est impossible de définir précisément les besoins qui seront générés par la zone de projet du fait que certains ménages choisiront peut-être de ne pas scolariser leurs enfants sur les deux communes mais aussi qu'au vu de la situation de desserrement des ménages, nous ne sommes pas en mesure de définir réellement le nombre d'enfants par logement.	POSITIF
LE CHANTIER	-	MODERE	Impacts temporaires positifs sur l'activité économique et notamment pour les entreprises de travaux publics et les activités connexes ; Impacts temporaires négatifs liés au chantier induisant des désagréments pour les riverains et usagers des voies connexes au projet mais aussi pour les ouvriers du chantier et l'environnement : <ul style="list-style-type: none"> - Production de poussières ; - Augmentation du bruit lié à l'usage des engins de chantier ; - Perturbation du trafic routier ; - Salissures des voies du domaine public notamment en sortie de chantier dus au passage intempêtif des véhicules ; - Nuisances visuelles ; - Risque de pollution des sols et de la ressource en eau pouvant être due à un déversement accidentel d'hydrocarbures, d'eau de lavages des engins... 	<ul style="list-style-type: none"> - Élaboration d'un planning général des travaux pour coordonner les différents intervenants et limiter les désagréments ; - Les entreprises de travaux publics sont tenues de respecter certaines prescriptions liées notamment : <ul style="list-style-type: none"> • à la propreté des chaussées, aux horaires de travail, à l'entretien des engins, à la conformité avec la réglementation en matière d'insonorisation,... - Mise en place de mesures pour permettre le stationnement dans les meilleures conditions des véhicules des personnes intervenant sur le chantier. Si nécessaire, des itinéraires de délestage seront mis en place pendant la durée des travaux. - Mise en place de dispositions pour prévenir des pollutions aqueuses, accidentelles et des accidents : <ul style="list-style-type: none"> • bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, enlèvement des emballages usagés, création de fossés étanches autour des installations pour contenir les éventuels déversements accidentels, installation d'une fosse septique pour les sanitaires, Affichage des consignes de sécurité et contrôle, ... - Mise en place d'un politique de gestion urbaine de proximité adaptée pour les riverains et les usagers. 	FAIBLE

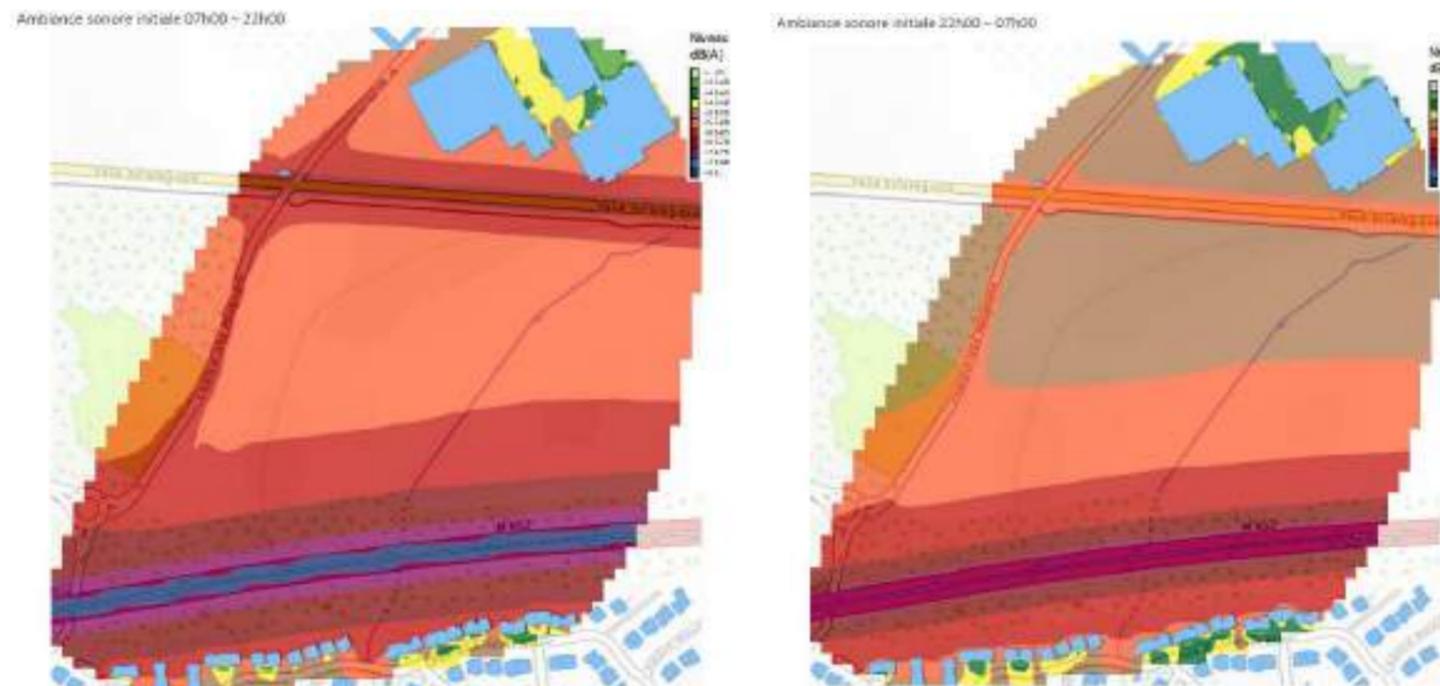
✚ Focus sur le volet acoustique

Comme énoncé précédemment, une étude acoustique a été réalisée au droit du site par le bureau d'études KIETUDES. Cette étude complète est jointe en Annexe D1.

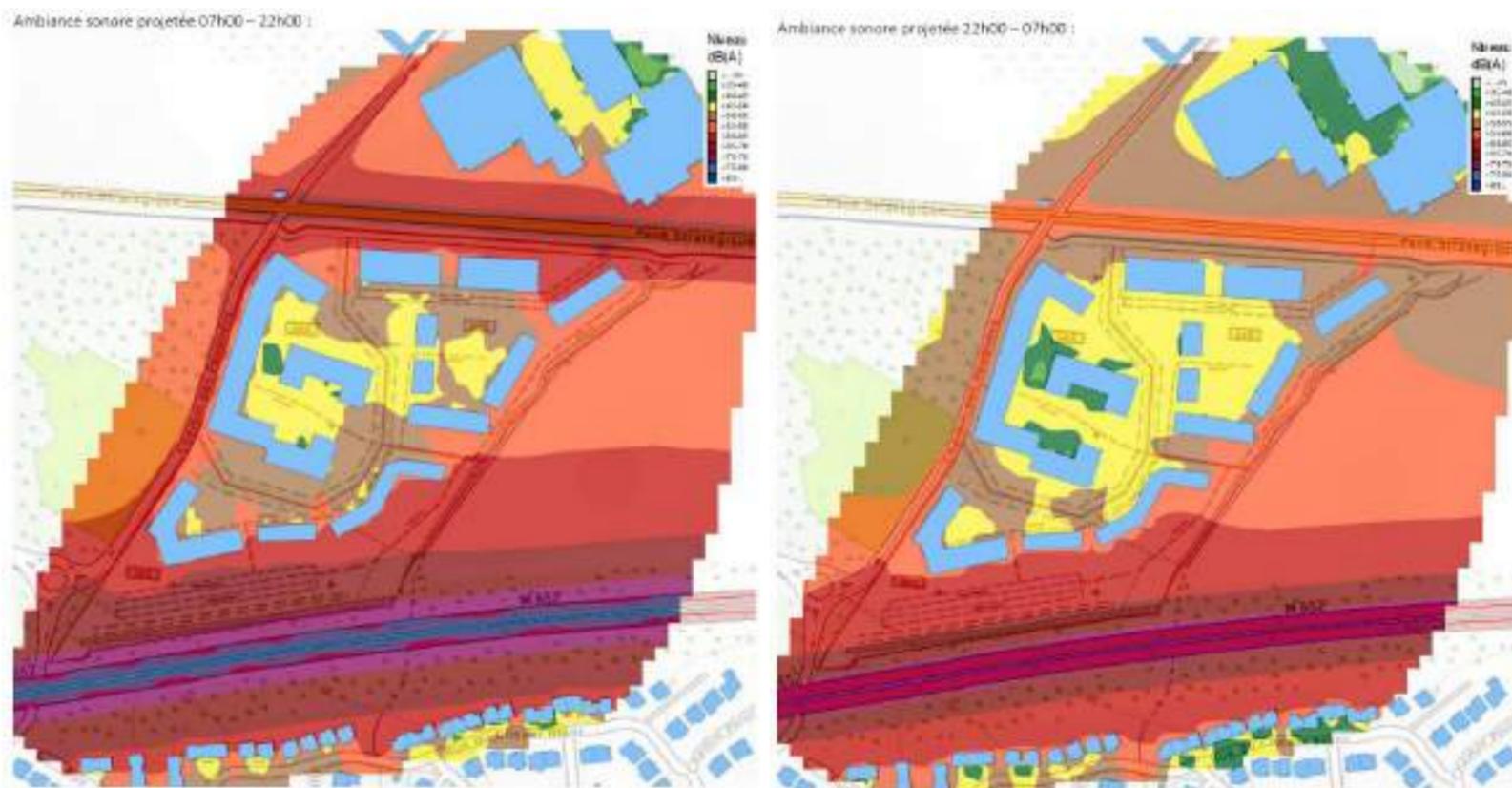
Néanmoins, est intégré ci-dessous la conclusion de cette étude ainsi que l'évolution de l'ambiance sonore entre l'état actuel et le projet sans intégration de mesures ERC, puis avec intégration d'une mesure de réduction d'impact à savoir la réalisation d'un merlon de 5 m de haut. A noter qu'en sus, ce merlon sera largement paysager afin d'apporter un confort supplémentaire.

À partir de mesures réalisées in-situ, le site a fait l'objet d'une modélisation informatique et d'une simulation de propagation des bruits afin d'établir une carte de bruit de la zone représentant l'état initial. Les deux cartes ci-dessous présentent les niveaux sonores initiaux sur la zone d'étude, de jour et de nuit. Ces cartes permettent de visualiser les ambiances sonores sur la zone d'étude et son environnement proche. On y distingue donc les zones à plus de 65 dB(A) de jour et plus de 60 dB(A) la nuit (ambiance non modérée) qui se concentrent en bordure de la M652. Dès que l'on se retrouve un peu plus à l'écart de cet axe, les niveaux sonores sont en deçà de ces limites et on se retrouve en zone d'ambiance modérée.

Figure 7 : Cartes des ambiances sonores actuelles sur le site (jour/nuit)



L'absence de route traversant le projet permet de protéger l'ambiance sonore au cœur de l'îlot. Les nouvelles voies d'accès n'ont aucun impact sur les logements de l'autre côté de la M652. Cependant les routes existantes autour du projet, notamment la M652 sont à prendre en compte pour déterminer l'ambiance sonore projetée du site.



Les logements les plus exposés à venir sur la zone se retrouveront en zone d'ambiance modérée de jour et zone non modérée de nuit et seront donc exposés au bruit.
La présence des bâtiments du projet permet de réduire fortement les niveaux sonores au cœur de l'îlot où l'ambiance sonore sera plus calme.
Les logements les plus proches des routes connaîtront quand même des niveaux sonores importants avec un peu plus de 60 dB(A) en journée.

Figure 8 : Cartes des ambiances sonores sur le site avec projet (jour/nuit)

Afin de réduire les impacts liés au bruit sur le projet, il a été retenu de créer un merlon de 5 m de haut en bordure de la M652, depuis la rue Ducroquet jusque la ferme aux Oies permettrait de réduire de 5 à 10 dB(A) l'ambiance sonore au Sud du site. Les affaiblissements de façades pourraient également être diminués par la présence de ce merlon. A noter que ce merlon sera largement paysager apportant un confort supplémentaire aux usagers du site. Les dimensions exactes du merlon seront à définir en phase de conception.

Voici une illustration 3D de ce merlon avec des pentes de 50% :

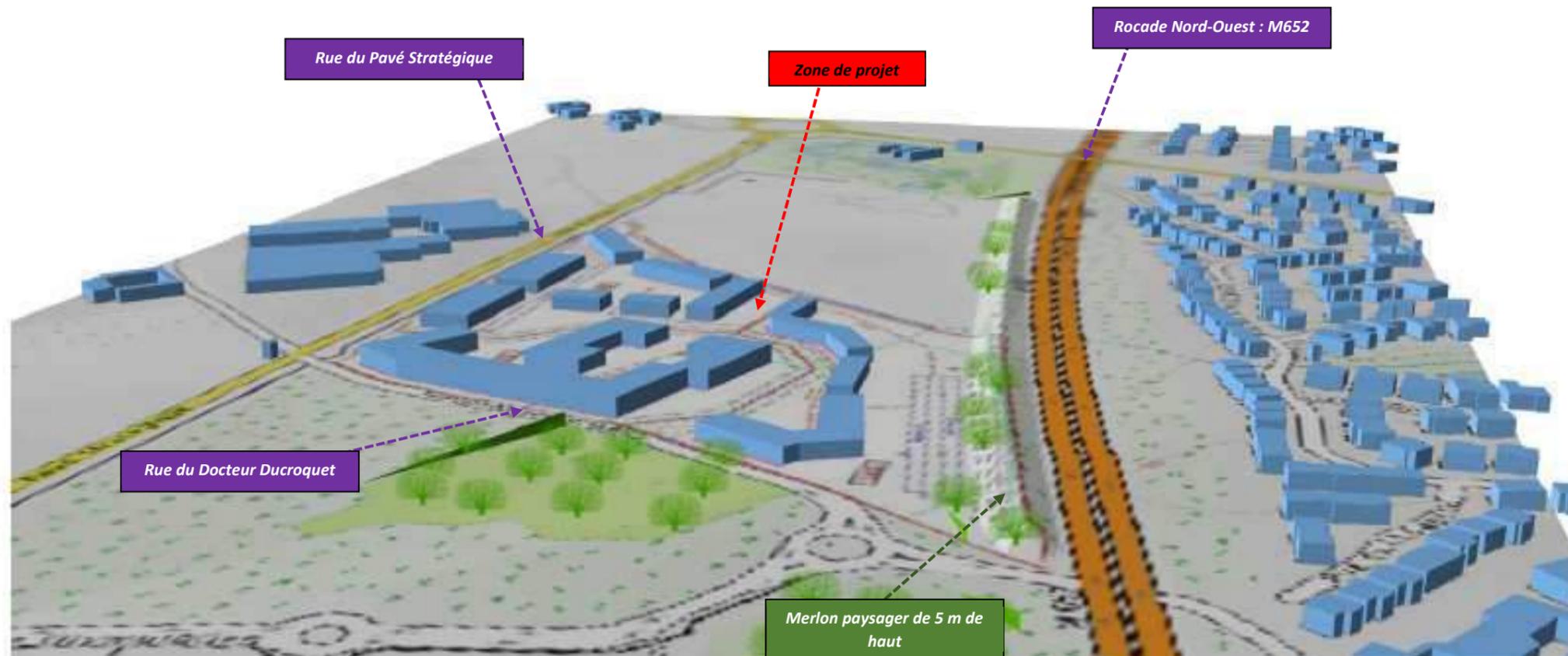


Figure 9 : Illustration 3D de la position du merlon paysager (mesure ERC)



La présence du merlon permettra de réduire le niveau sonore au niveau des façades les plus exposés et dans les espaces extérieurs les plus au sud d'environ 5dB. De plus l'ambiance sonore au cœur de l'îlot sera plus homogène à environ 50 dB(A) au cœur de l'îlot de jour et environ 45 dB(A) de nuit.

Pour l'intérieur des bâtiments, la réglementation imposera des isolements de façades pouvant aller jusqu'à 39 dB pour garantir un bon confort à l'intérieur de ces logements.

Pour les espaces extérieurs, L'OMS évalue la gêne occasionnée selon le tableau ci-contre :

Avec le merlon recommandé de 5 m (les dimensions exactes et l'emprise au sol sera à définir précisément par les équipes de conception des bâtiments), le cœur d'îlot sera à moins de 55 dB(A) en journée et permettra une bonne utilisation des espaces extérieurs (selon la grille OMS)

En périphérie les niveaux seront un peu supérieurs, jusque 60 dB(A). Il pourrait y avoir une gêne nécessitant quelques adaptations dans l'utilisation des espaces extérieurs.

Seule la zone Sud-Ouest sera exposée à des niveaux supérieurs à 60 dB(A) et où l'usage des espaces extérieurs sera limité. Néanmoins, les bâtiments sont implantés en retrait de cette zone située au niveau du merlon.

Niveau sonore diurne extérieur	Utilisation des espaces extérieurs (balcon, terrasse, jardin...)
> 75 dB(A)	Gêne avérée – espaces extérieurs non utilisés, fenêtres toujours fermées
70 à 75 dB(A)	
65 à 70 dB(A)	
60 à 65 dB(A)	Gêne modérée – utilisation restreinte des espaces extérieurs
55 à 60 dB(A)	Gêne possible nécessitant quelques adaptations dans l'utilisation des espaces extérieurs
50 à 55 dB(A)	
45 à 50 dB(A)	Bonne utilisation des espaces extérieurs
< 45 dB(A)	

Figure 10 : Cartes des ambiances sonores sur le site avec prise en compte du merlon paysager dans le cadre de l'aménagement du projet (jour/nuit)

Focus sur la qualité de l'air

Nous rappelons qu'une étude Air/Santé de niveau III a été réalisée par le Bureau d'études EVADIES. Cette étude est reprise dans son intégralité en Annexe D2.

Ci-dessous n'est présenté que le bilan général de cette étude auquel s'ajoute un avis « à dire d'expert » sur le sujet :

Dans le cadre du projet de création d'un lotissement sur la commune de Marcq-en-Baroeul (rue du pavé stratégique), une étude « Air et Santé » de niveau III a été réalisée conformément au contenu technique de la méthodologie AIR de février 20199.

Afin de mettre en exergue l'impact du projet sur les populations concernées, l'étude a été décomposée en deux phases distinctes : Phase 1 : Diagnostic de l'état initial du site et Phase 2 : Qualification de l'état futur, des effets des infrastructures routières influencées par le projet sur la qualité de l'air.

Un des enjeux de l'étude est de confirmer que le projet s'inscrit bien dans les orientations des différents plans réglementaires en vigueur sur la commune (la commune de Marcq-en-Baroeul est inscrite dans le périmètre du PPA de la Métropole Européenne Lilloise et doit répondre aux préconisations du PCAET 2021-2026 qui a pour objectif global une réduction de 44 % des émissions polluantes liées au transport routier).

L'étude a été réalisée dans un domaine limité par les rues de desserte du projet et bordant la zone à aménager. La bande d'étude considérée autour des différents axes est de 150 m de part et d'autre de la voie.

Diagnostic état initial (phase 1)

Une première étape a consisté à évaluer la sensibilité du domaine d'étude en matière d'exposition à la qualité de l'air. Aucun « site sensible » n'est répertorié dans la bande d'étude des axes qui seront réaménagés. Les écoles les plus proches sont situées au sud du projet et sont trop éloignées pour être influencées directement par les reports de trafics liés au projet. À contrario, le projet consiste entre autres à la relocalisation d'un EHPAD, établissement accueillant une population dite vulnérable au droit du site.

La seconde étape a permis de mettre en avant l'absence de sources industrielles potentielles en proximité immédiate et pouvant participer à la dégradation significative de la qualité de l'air au droit du projet. Ce sont davantage les émissions locales liées au transport routier (axes de desserte du projet), et plus spécifiquement la rocade nord-ouest qui correspondent aux principales sources d'émissions atmosphériques.

La troisième étape s'est alors intéressée à l'analyse bibliographique des concentrations mesurées par ATMO Hauts-de-France (ATMO HDF), le réseau de surveillance de la qualité de l'air local. Au droit du domaine d'étude, via les simulations réalisées sur la commune de Marcq-en-Baroeul, les données recueillies permettent de dresser un état des lieux de la qualité de l'air pour les polluants traceurs de l'activité routière (NO₂ et PM10). En considérant le contexte émissif précédemment évoqué, les concentrations en dioxyde d'azote sont, en moyenne annuelle, inférieures aux objectifs de qualité relatifs à l'air (à l'instar des particules fines également simulées sur la station ATMO de typologie urbaine située à Marcq-en-Baroeul). Les modélisations du réseau ATMO tendent à souligner la décroissance rapide des concentrations et l'absence de dépassement des seuils au droit du futur projet.

Le projet s'inscrit ainsi dans un contexte qui se traduit par une pollution de fond influencée par le trafic local mais respectant les objectifs de qualité en matière de qualité de l'air.

Bilan des émissions (phase 2)

Concernant le bilan émissif global lié au projet entre la situation actuelle et les situations futures, le trafic subit une augmentation du nombre de véhicules sur l'ensemble des voies étudiées. Les émissions de polluants bénéficient positivement des limites toujours plus contraignantes des normes EURO en termes d'émissions. Cela impacterait principalement les polluants gazeux tels que le dioxyde d'azote, le benzène et le monoxyde de carbone et c'est pour cette raison que, malgré la hausse du trafic, les bilans émissifs sont plus avantageux en 2025 qu'en situation actuelle pour la majorité des polluants.

Les hypothèses de trafic prises en compte montrent que les flux pourront évoluer de manière significative (> 10 %) sur les différents tronçons entre une situation sans projet et une situation avec aménagement (l'augmentation moyenne est de l'ordre de 14 % sur l'ensemble des tronçons existants considérés). Certains tronçons connaîtront une hausse légèrement plus marquée des trafics comme la rue Ducroquet.

Aux situations futures, le bilan émissif global de chaque polluant (qui considère aussi bien les évolutions favorables et défavorables) met en avant une hausse en adéquation avec un aménagement résidentiel. Il convient de rappeler que :

- Une hausse des émissions ne traduit pas une hausse proportionnelle des concentrations ;
- Les émissions à l'horizon avec projet sont pour la plupart des polluants inférieures à celles de l'horizon actuel.

Limites de l'étude : Le niveau d'étude ne met pas en œuvre la réalisation de modélisation atmosphériques. L'impact de l'augmentation des émissions sur les concentrations ne peut donc être directement quantifié.

Impact du projet et avis « à dire d'expert »

Pour rappel, le projet n'aura pas vocation à générer des flux de trafics importants puisque l'ambition autour de ce projet est de réaliser un écoquartier majoritairement piétonnier. L'ensemble des paramètres étudiés, au regard des critères de la qualité de l'air, montre que le projet et les trafics qui en résultent seront à mettre en relation avec une hausse globale des émissions polluantes attendue pour ce type de projet. Néanmoins, les moyens déployés dans cette étude nous permettent de considérer que le projet s'intégrera dans un contexte de qualité de l'air non dégradée et que son impact sur cette qualité de l'air restera peu significatif, en considérant que :

- Les émissions futures auront tendance à être plus faibles qu'à l'état actuel (malgré une génération d'émissions liés au projet) en vertu des progrès technologiques et du développement des mentalités en faveur des transports en commun et des modes doux de déplacement ;
- L'implantation du projet s'inscrit dans un secteur respectant déjà actuellement les valeurs réglementaires relatives à la qualité de l'air selon les résultats issus des cartographies du réseau ATMO ;
- La stratégie municipale s'oriente sur une végétalisation future significative au cœur du projet et autour de l'EHPAD ainsi que sur la création d'un merlon végétalisé en bordure de la rocade, aménagements qui permettront de réduire la dispersion des polluants au droit du projet.