



ANNEXE H: SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES ERC

Aménagement du Quartier Bonte sis Rue Auguste Bonte à LAMBERSART

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/ IMPACTS SUR LE PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
LES CIRCULATIONS ET DÉPLACEMENTS Schéma de circulation, trafic et sécurité	Le projet d’aménagement du site BONTE au Nord de la D933 Avenue de Dunkerque à LAMBERSART. Les accès viaires du projet sont prévus vers la nouvelle voie sise Rue Auguste Bonte. Une étude de trafic réalisée par EGIS a été réalisée et est jointe en Annexe B. De sorte à caractériser les niveaux de trafic routier observés en situation existante, une campagne de comptages a été menée en septembre 2024. Ci-dessous sont présentés quelques éléments. HPM : Elle montre que l’intersection entre l’Avenue de Dunkerque et la Rue de la Gare de Lomme concentre les flux automobiles les plus importants. L’Avenue de Dunkerque, côté Nord, est la branche la plus sollicitée avec 1575 uvp/hpm pour 2x1 voies. Une forte dynamique pendulaire se manifeste avec près de 1 100 uvp/hpm du Nord au Sud en direction du cœur de Lille. Enfin, la Rue Auguste Bonte reçoit 850 uvp/hpm dans les 2 sens. Pour le carrefour à feux entre l’Avenue de Dunkerque et la Rue de la Gare à Lomme, les réserves de capacités sont supérieures au seuil de confort de 15%, ce qui traduit un fonctionnement globalement cohérent de l’intersection. HPS : Elle met en évidence que l’intersection entre l’Avenue de Dunkerque et la Rue de la gare à Lomme continue de concentrer les flux automobiles les plus importants, avec une augmentation de 200 uvp/h par rapport à l’HPM. La dynamique pendulaire est moins marquée qu’en matinée et se manifeste principalement sur l’Avenue de Dunkerque Sud, avec une majorité de flux dans le sens de sortie de Lille. La Rue Auguste Bonte reçoit 850 uvp/hps, deux sens confondus, avec des sens de trafic globalement équilibrés. Les carrefours à priorité verticales du périmètre préservent des temps d’attente moyens inférieurs au seuil de confort, pour des niveaux de fonctionnement satisfaisants. Au niveau du carrefour à feux entre l’Avenue de Dunkerque et la Rue de la Gare à Lomme, les réserves de capacités sont légèrement inférieures à celles observées lors de l’HPM. Toutefois, elles restent supérieures de 15% au seuil de confort, ce qui atteste du fonctionnement cohérent de l’intersection durant la pointe du soir.	MODERE	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 ; En considérant une création équivalente à environ 350 logements sur le site, le projet devrait générer une demande motorisée estimée à un maximum de 175 uvp en entrée et sortie durant l’heure de pointe du matin, et 185 uvp pour l’heure de pointe du soir. HPM : On y observe que l’ensemble des intersections du périmètre d’analyse préserveront des niveaux de fonctionnement cohérents, en particulier le carrefour à feux Dunkerque # Bonte (+ 13% de trafic + 255 uvp/HPM, 15% de capacité minimale pour la branche Nord la plus chargée) et le nouveau carrefour d’accès à l’Arc des Saules et au site LIDL (+175 uvp/h par rapport à la situation existante, 16s de temps d’attente maximal pour les usagers en TàG vers le haut d’Auguste Bonte). HPS : Durant cette période de trafic dimensionnante du territoire, les différentes intersections préservent des niveaux de fonctionnement cohérents, en particulier le carrefour à feux Dunkerque # Bonte (+ 14% de trafic + 305 uvp/HPM, 8% de capacité minimale pour la branche Sud la plus chargée) et le nouveau carrefour d’accès à l’Arc des Saules et au site LIDL (+185 uvp/h par rapport à la situation existante, 17s de temps d’attente maximal pour les usagers en TàG vers le haut d’Auguste Bonte). Selon les projections de trafic effectuées en considérant également un surplus de trafic automobile induit par le projet du site de la Briqueterie, les impacts circulatoires attendus devraient être modérés, avec des niveaux de fonctionnement qui restent cohérents pour des hyperpointes de circulation. En particulier, le carrefour à feux principal entre l’Avenue de Dunkerque et l’axe Bonte / Gare de Lomme préserverait des réserves de capacité cohérentes, limitées mais fonctionnelles durant les pics de trafic. Le nouveau carrefour aménagé sur la Rue auguste Bonte pour organiser l’accès au projet et au magasin LIDL existant serait également pleinement compatible avec une gestion par priorité verticale de type Stop. Impact permanent dû à l’accroissement de la demande en places de stationnement.	Dans un objectif de créer une circulation apaisée en cœur de ce quartier parc, la desserte viaire est minimisée par la création d’une voirie unique en impasse assurant la desserte du parking LIDL puis des 3 macro-lots. Ainsi, le profil de voirie s’adaptera sur son linéaire passant d’une voie bidirectionnelle de 6 m de large à une voie de desserte au caractère résidentiel de 5 m de large). Cette voie viendra se connecter sur la Rue Auguste Bonte qui doit faire l’objet d’un réaménagement en lien avec les services de la MEL pour créer une entrée apaisée sur le site. Et ainsi pacifier les flux sur cet axe et en sécurisant les différents modes (insertion de bandes cyclables + élargissement du trottoir côté projet / suppression de la surlargeur centrale au profit des modes doux et de l’intégration d’une bande verte entre le trottoir et la bande cyclable). En entrée de site, autour de la Carnoy, un traitement particulier de la voie sera proposé créant ainsi une placette traversée par une voie partagée. L’emprise du projet intègre également un tronçon de la Voie Verte Nord-Ouest créée en bord de talus SNCF correspondant à une véritable armature en déploiement sur Lambersart dans un objectif de relier, à terme, la station de métro Pont Supérieur de l’Avenue de Dunkerque jusqu’au giratoire de la M949 en bord de Deûle à la rencontre entre Lambersart et Saint-André-Lez-Lille. Cet aménagement piéton et cyclable sera connecté sur les aménagements envisagés en cœur de projet venant ainsi s’accrocher à ce nouveau cheminement doux. Pour relier la voie verte au parc créé dans le cadre du projet, trois points de traversées seront aménagés en plateaux ou écluses permettant de sécuriser les traversées piétonnes et cyclables en réduisant la vitesse sur cette voie. 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 (Avenue de Dunkerque et trottoirs présents Rue Auguste Bonte), elle sera complétée par la création de liaisons douces internes 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 Auguste Bonte, et plus largement Avenue de Dunkerque, Avenue de l’Hippodrome ceci afin de rejoindre les différentes polarités du territoire et les arrêts de bus/station de métro présents aux abords. En ce qui concerne le stationnement, le projet assurant les besoins des futurs habitants au niveau de différents lots, il n’a pas lieu de craindre des impacts sur le système viaire existant. Pour rappel, une partie du site (ML1 et ML2) est reprise en secteur de très bonne desserte au PLU en vigueur réduisant ainsi les obligations de stationnement (0,5 place /logement social, 1 place par logement en accession). Le reste du site doit répondre à la réglementation « classique » du PLU imposant la création d’une place par logement social / 1 place par tranche de 50 m² pour le logement en Accession et 1 place visiteurs par tranche de 5 logements). Les règles en vigueur seront respectées. À noter que des zones de stationnement vélos seront également prévues ceci dans le respect du PLU.	FAIBLE
Déplacements actifs et alternatifs	L’offre en modes doux sur ce secteur est peu existante au droit du site, néanmoins on peut observer à proximité de la zone projet plusieurs aménagements cyclables tel que sur la R933 #Avenue de Dunkerque et la M751 #Avenue de l’Hippodrome#. Le secteur est desservi en transports en commun via le réseau Ilévia. L’arrêt « Pont Supérieur », à 230 m de l’entrée de site, est desservi par la ligne 2 (CH Dron <>St. Philibert) ainsi que par la ligne de bus 10 (Lille CHU-Centre O.Lambret <> Lille Gare Lille Flandres). Cette proximité permet un accès au site en moins de 5 minutes à pied depuis un arrêt de transport en commun stratégique, constituant ainsi une alternative de mobilité important. Le service de métro, avec sa grande fréquence, offre un large choix de destinations.	FAIBLE	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. 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. Impact permanent sur la fréquentation des transports en commun.	Dans un objectif de sobriété énergétique et de préservation de la qualité de l’air, les places de stationnement seront équipées de bornes électriques. Hormis les places de stationnement créées en accompagnement de voirie créée (22 places environ), l’ensemble des places sera réalisé en sous-sol au droit des bâtiments de chacun des macro-lots. Cette configuration permettra de libérer un maximum d’emprise au sol ceci au profit des espaces verts créés au droit de chacun des macro-lots mais aussi de l’espace public.	POSITIF
LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU SITE Topographie	Au regard du plan topographique réalisé par le bureau d’étude MAGEO, l’altimétrie du site oscille entre 23,32 m au point le plus bas au Sud-Ouest et 24,50 m environ. À noter la présence d’un talus en limite Est avec le lotissement existant avec des altimétries allant jusque 27,90 / 28 m environ. De même, en limite Ouest, un talus existe avec la voie ferrée.	MODERE	Afin de permettre l’aménagement du site et la desserte de l’ensemble des constructions, l’altimétrie du site sera modifiée. Néanmoins, la conservation du bâtiment de la Carnoy ainsi que de certains arbres existants sur site impliquent de devoir travailler plus finement sur le nivellement du projet pour permettre une accessibilité partagée tous modes de l’ensemble du programme ainsi que la pérennité des arbres conservés (implantation et système racinaire à préserver).	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. Les terres déblayées pour la réalisation des sous-sols et des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront valorisées sur site en créant des mouvements sur le parc / talus mais aussi en valorisation dans les principes architecturaux retenus.	POSITIF

Thématiques	État initial	Enjeu	Impacts du projet/ Impacts sur le projet	Mesures prévues pour éviter/réduire/compenser	Impact résiduel
<i>Géologie</i>	Une étude de sols est jointe en Annexe E. Le contexte géologique du site est marqué par la présence de : Limons de plateaux LP (Quaternaire) / Sables et argiles du Landénien e2-b et e3-4 (Tertiaire) / Craie du Sénonien c4 (Secondaire). Des essais de perméabilité ont été réalisés et ont mis en évidence des valeurs hétérogènes mais faibles comprises entre 7.55.10⁻⁶ m/s et 1,01.10⁻⁶ m/s). Le site est également classé en zone d’aléa moyen au risque de retrait-gonflement des argiles (cf. Annexe A.1.).	FAIBLE	La nature des sols en place a un impact sur les fondations des constructions ainsi que sur les aménagements (parkings / voirie). Impact de la géologie en place sur la gestion des eaux pluviales.	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. 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 de la pluie de 100 ans. Les ouvrages créés permettront de gérer l’impact de la pluie centennale. Les eaux pluviales issues des parcelles privatives seront gérées, autant que possible, à la parcelle par la mise en place d’ouvrages d’infiltration privatifs. Dans le cas où l’infiltration ne serait pas suffisante à l’échelle des macro-lots, les eaux rejoindront les ouvrages créés en domaine public pour complément de stockage avant infiltration totale (cf. Annexe 5).	NUL
<i>Hydrogéologie</i>	Les terrains du projet se situent au niveau de la masse d’eau souterraine FRAG303 « Craie de la Vallée de la Deûle », de la masse d’eau souterraine FRAG314 « Sables du Landénien des Flandres » et de la masse d’eau souterraine FRAG315 « Calcaire carbonifère de Roubaix-Tourcoing ». La zone de projet s’inscrit au sein d’un secteur à enjeu eau potable mais n’est pas concernée par des périmètres de protection de captage. Lors de l’étude de sols jointe en Annexe D1, 3 piézomètres ont été posés. Un suivi a été réalisée sur 1 an et une étude hydrogéologique a été réalisée (cf. Annexe D2). Ainsi, les niveaux de nappe mis en évidence sont les suivants : - Niveau EH compris entre 22,87 en PZ1, 22,93 en PZ2 et 23,52 m au droit de PZ3. Des essais de perméabilité ont été réalisés et ont mis en évidence des valeurs hétérogènes mais pouvant être définies comme moyennes à faibles comprises entre 7 .55.10⁻⁶ m/s et 1,01.10⁻⁶m/s). A noter que ces valeurs ont été mises en évidence dans les limons sableux vers 0,6 à 1 m de profondeur. Il convient de préciser qu’un système de forage SOURCEO existe sur le site ainsi qu’une conduite SOURCEO entre les forages et le bâtiment de La Carnoy, historiquement correspondant à une ancienne usine de pompage exploitée par SOURCEO. Des échanges avec SOURCEO ont été menés en phase diagnostic	MODERE	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. Aucune incidence n’est à prévoir sur les forages existants, puisqu’ils seront maintenus dans le cadre du projet. Des échanges avec SOURCEO ont été menés dans le cadre de la conception du plan-guide afin de maintenir un accès pour l’entretien de ceux-ci. A noter que le conduite SOURCEO existante sera déviée dans le cadre du projet. En effet, celle-ci sera déconnectée de l’ancien pavillon de la Carnoy, réhabilité dans le cadre du projet et la conduite sera déviée pour un passage dans le parc permettant ainsi un entretien facilité le long de la voie verte avec l’instauration d’une servitude de 6 m.	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.... 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 tels que noues et bassins paysagers assurant un abatement naturel de la pollution.	FAIBLE
<i>Hydrographie</i>	Projet installé en dehors d’un Plan de Prévention des Risques Inondations. Aucun fossé ou cours d’eau n’est présent sur ou aux abords immédiats du site.	FAIBLE	Pas d’impact du projet sur l’hydrographie du secteur étant donné qu’aucun fossé/cours d’eau n’est présent au droit du site.	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 via la mise en place d’ouvrages de tamponnement dimensionnées pour retenir le volume induit par une pluie centennale. À noter que dans le respect du PLU en vigueur, il sera mis en place des cuves de récupération des eaux pluviales notamment pour l’arrosage des espaces verts.	NUL
<i>Usages de l’eau (Eaux pluviales)</i>	À noter qu’à l’heure actuelle, les eaux pluviales du site ruissellent et s’infiltrent au droit du site 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 (en sable stabilisé ou similaire). 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 avant infiltration totale et ceci au plus près du point de chute. De plus, Il est imposé la mise en place d’un système de récupération des eaux de pluie pour l’ensemble des logements créés (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. À terme, l'ensemble des effluents rejoindra la station d'épuration de Marquette-lez-Lille. Il convient de préciser que le site est traversé par un réseau unitaire ovoïde MEL faisant l’objet d’une servitude d’utilité publique.	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. Aucune incidence n’est à prévoir sur le réseau unitaire existant MEL, puisqu’il sera préservé dans le cadre du projet.	À noter que l'ensemble des eaux usées seront collectées par des réseaux EU gravitaires à créer rejoignant le réseau EU existant aux abords du projet. À terme, l'ensemble des effluents rejoindra la station d'épuration de Marquette-lez-Lille avant rejet au milieu superficiel à savoir la Deûle.	FAIBLE
<i>Usages de l’eau (Eau potable)</i>	La desserte en eau potable du secteur est assurée par des conduites présentes Rue Auguste Bonte et Rue de la Carnoy. La défense incendie est assurée depuis les poteaux incendie existants sur ces deux voies.	MODERE	Le projet induira une augmentation de la consommation en eau potable induite par la construction de 350 logements (environ 120l/jour/habitant). Pour assurer la desserte du projet, des conduites seront posées dans le cadre de l’aménagement du projet et seront connectées au réseau existant de la Rue Auguste Bonte.	Afin de minimiser les consommations en eau potable, il est imposé la mise en place de cuves de récupération des eaux de pluie pour toute nouvelle construction. Ces eaux pourront servir à l’arrosage des espaces verts notamment. 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. Des Points d’Apports Volontaires (PAV) seront installés au droit du site assurant ainsi la collecte de l’ensemble des déchets. 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

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET / IMPACTS SUR LE PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<u>POLLUTIONS ET RISQUES SANITAIRES</u> <i>Pollution des sols</i>	Les terrains ne sont pas identifiés comme SIS, ex-BASOL ou BASIAS par le Ministère de l’Environnement. Néanmoins, un site BASIAS se trouve à proximité de la zone de projet. (Cf. Annexe A.9). De plus, un diagnostic pollution a été réalisé sur site (cf. Annexe G) ayant mis en évidence une zone impactée en HCT (au droit de SP5) ainsi que des remblais contenant des traces de HAP, BTEX, PCB et COHV de façon indétectable.	MODERE	Les remblais contenant des HCT devront être évacués dans le cadre des travaux de terrassement vers une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou vers une filière équivalente. Au regard de ces résultats d’analyses et de l’absence de composés volatils en concentration notable au droit des zones investiguées, la qualité des sols est compatible avec le projet d’aménagement et les usages associés.	Les remblais contenant des HCT devront être évacués dans le cadre des travaux de terrassement vers une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) ou vers une filière équivalente. Concernant la zone impactée SP5 présentant une anomalie en hydrocarbures, celle-ci sera devra être excavée et évacuée vers une filière adaptée (ISDND ou équivalent). Des investigations complémentaires seront menées pour circonscrire au maximum la zone impactée.	FAIBLE
<i>Qualité de l’air</i>	Une étude sur la qualité de l’air a été menée par le bureau d’étude AIREA (cf. Annexe F). Cette étude a mis en évidence les éléments suivants : - Les départementales M933 au sud, M751 au nord et M357 qui borde le projet au sud constituent les principales sources d’émissions polluantes au niveau du projet, notamment en NO2. L’urbanisation dense constitue également une source d’émission de particules PM10 et PM2.5. En revanche l’activité industrielle dans l’environnement du projet laisse envisager une contribution à la marge. - Les données historiques de pollution atmosphérique dans l’environnement du projet n’indiquent pas de sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l’air. Cependant la distance des stations de mesure de référence par rapport à la zone du projet justifie la réalisation d’une campagne de mesure in-situ de ce polluant. - Le projet se situe dans une zone où la densité de population est très dense. Parmi les sites vulnérables vis-à-vis de la qualité de l’air (crèches, établissements scolaires, EHPAD) recensés dans la zone d’étude, les établissements les plus proches de la zone d’étude sont l’école catholique Saint-Nicolas et la crèche « Aux P’tits Mômes ». Néanmoins ces sites ne sont pas soumis à une évaluation des risques sanitaires dans le cadre d’une étude de niveau III. - Le projet s’inscrit dans une zone couverte par différents plans de lutte et de prévention de la pollution atmosphérique contenant des actions spécifiques de protection et d’amélioration de la qualité de l’air (PREPA, PNSE4 à l’échelle nationale, PRSE4 et SCRAE à l’échelle régionale et PCAET intercommunal à l’échelle locale). En complément de l’étude documentaire, une campagne de mesures (du 20 février au 5 mars 2025) in situ a été réalisée dans le cadre de l’état initial afin de caractériser les concentrations en dioxyde d’azote (NO2), principal traceur des émissions du trafic routier et des particules PM10, à l’échelle locale. Cette campagne de mesure, effectuée du 20 février au 5 mars 2025, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en NO2 et PM10 plus fortes que la moyenne de l’année précédente (entre 35 et 83 % pour le NO2 et 98 % pour les particules). En ramenant ces conditions à une situation moyenne annuelle, aucun dépassement potentiel de la valeur limite pour le NO2 ni pour les particules PM10 n’est envisagé dans la zone du projet.	FAIBLE	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. 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. L’estimation des effets du projet par calcul des émissions polluantes indique les résultats suivants : - En retenant les NOx comme polluants principaux émis par le trafic routier, le projet entraine une augmentation globale des émissions de 6,2 % par rapport au scénario sans projet. En revanche une diminution de 15,4 % est observée par rapport à l’état actuel ce qui s’explique par la mise en circulation de véhicules moins polluants entre 2024 et 2029 malgré l’augmentation du trafic dans entre les deux scénarios. - L’augmentation la plus importante des émissions de NOx est observée sur la voie créée pour desservir le projet, néanmoins les émissions restent très faibles sur cet axe. À contrario, les émissions les plus importantes sont localisées sur l’avenue de Dunkerque (RD933), sur laquelle le projet a un impact faible (entre 1 et 4 %). - Le scénario « futur avec projet » entraîne une augmentation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l’effet de serre de respectivement 28 % et 6 % par rapport au scénario « futur sans projet ».	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...). Les émissions en polluants devraient engendrer une augmentation globale des teneurs en polluants dans la bande d’étude, néanmoins une diminution des émissions de polluants est observée par une utilisation de véhicules moins polluants pour les prochaines années. Dans un objectif de sobriété énergétique et de préservation de la qualité de l’air, les réflexions sur la conception des bâtiments ont été engagées pour privilégier la sobriété et l’efficacité énergétique (performance passive et bioclimatique du bâti en favorisant les logements traversants et multi-orientés / l’apport de lumière naturelle.../ étudier les différents systèmes et sources énergétiques disponibles et notamment la disponibilité du réseau de chaleur urbain, la géothermie...) et enfin, la volonté de production d’énergie renouvelable via les toitures des bâtiments pouvant être équipées de panneaux solaires afin de réduire la consommation électrique. 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 aux alentours du site, Elle sera complétée par la création de liaisons douces 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 ceci afin de rejoindre les différentes polarités du territoire et les arrêts de bus présents aux abords. Concernant les places de stationnement, une partie de celle-ci seront équipées de bornes électriques dans le respect de la réglementation. De plus, la conception vertueuse des logements répondant aux objectifs de la RE2028 permettra de minimiser les rejets de polluants dans l’air. Enfin, l’enveloppe des bâtiments est pensée de manière à répondre aux ambitions de quartier décarboné. A ce stade sont envisagés : - Des bâtiments de catégorie 1 (sur les macro-lots 1 et 2) : suivant une approche conventionnelle optimisée avec structure béton (Béton / béton bas carbone, envisager un attique en structure bois) ; - Des bâtiments de catégorie 2 (au droit du Macro-lot 3) : adoptant une approche très bas carbone avec structure bois et matériaux biosourcés (infrastructure béton / béton bas carbone, superstructure en bois avec quantité significative de matériaux biosourcés. Sélection de composants faiblement carbonés en second œuvre. Frugalité des systèmes techniques). Ainsi, sur l’ensemble du projet, les filières de réemploi de matériaux recyclés, locaux et biosourcés sont ainsi privilégiés dans une logique d’économie circulaire et de réduction de l’empreinte carbone. A l’échelle du projet, comme évoqué précédemment, les terres du site sont au maximum valorisées sur le site évitant des flux liés à des évacuations / apports de matériaux. Enfin, le parti paysager développé sur le projet et le souhait de préserver au maximum l’existant participent également à la préservation de la qualité de l’air et à la réduction de l’empreinte carbone du projet.	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 Rue Auguste Bonte, Rue de la Carnoy et la M751 et R933 sont éclairées. Néanmoins, vu le positionnement des systèmes d’éclairage en retrait de la zone de projet, nous pouvons considérés 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. Afin de préserver la trame noire, les éclairages devront respecter une température d’éclairage et une orientation vers le sol. Pour les espaces situés en accompagnement de voirie, il sera proposé en lien avec la commune de mettre en place une gradation de l’intensité basée sur l’horloge crépusculaire. Pour les cheminements doux sillonnant au sein du parc, il sera mis en place un éclairage minimaliste ou équipé de systèmes de détection pour assurer le déplacement en toute sécurité des modes actifs. Des zones en cœur de parc seront totalement préservées de l’éclairage pour ne pas impacter le déplacement nocturne de la faune (respect du trame noire).	FAIBLE

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET/ IMPACTS SUR LE PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Acoustique et vibrations (cf. Annexe E)</i>	Au regard de l’arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures terrestres du Nord datant du 26 février 2016, on s’aperçoit que l’entrée de la zone de projet s’inscrit dans une zone impactée par le bruit de la Rue Auguste Bonte, installée en limite Sud, voie bruyante de catégorie 4 impliquant des secteurs bruyants sur 30 m de part et d’autre de la voie (impactant donc l’entrée du site) ; A noter que la voie ferrée, longeant la zone de projet du Nord au Sud, est classée en voie bruyante de catégorie 4 impliquant des secteurs bruyants sur 30 m de part et d’autre de la voie (impactant directement la zone de projet). Ces éléments sont présentés en Annexe A.7. Le site s’inscrit également dans un secteur concerné par des vibrations en raison de sa proximité avec la voie ferrée. Les niveaux vibratoires relevés aux points de mesure sont inférieurs aux critères de dommage aux structures issus des règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986. Les niveaux vibratoires mesurés lors de l’ensemble des passages de trains ne dépassent pas les seuils de la courbe (1) définis de la norme ISO 2631-2 de 1989 représentant en moyenne le seuil de perception tactile des individus. Au regard du positionnement du projet et de sa nature (logements), <u>un diagnostic acoustique et vibratoire avec mesures in-situ a été réalisé</u>. Cette étude est jointe en Annexe E. À partir de cette étude, on y distingue que les niveaux vibratoires mesurés aux 6 points de mesures sont inférieurs aux critères de dommages aux structures.	MODERE	Le projet sera source de bruit étant donné le trafic routier qu’il engendrera sur les voiries existantes. <u>Objectif</u> : limiter le niveau de bruit rayonné dans les logements à 32 dB(A), aux passages des trains, permettrait de rester cohérent avec les exigences acoustiques réglementaires pour les bâtiments neufs de logements relatives au bruit en provenance de l’espace extérieur et au bruit généré par les équipements intérieurs. Les niveaux prévisionnels calculés lors de l’ensemble des passages de trains respecteraient l’objectif proposé aux 6 points de mesure. 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.	Compte tenu des niveaux sonores réémis estimés, il n’est pas nécessaire de mettre en place un traitement anti-vibratiles des bâtiments. En phase chantier, les horaires de chantier seront adaptés pour ne pas générer de nuisances sonores et vibratoires pour les habitants des quartiers voisins.	FAIBLE
<u>CONSUMMATION DE L’ESPACE ET ARTIFICIALISATION DES SOLS</u> <i>Ilots de chaleur</i>	La partie Sud de la parcelle est majoritairement artificialisée et occupée par des bâtiments à l’abandon ainsi que des voiries. Le Nord et l’Est du site sont davantage naturels : au Nord, un boisement anthropique sans gestion particulière depuis plusieurs années, au Sud de ce boisement, une grande friche prairiale qui est en cours de fermeture (présence de nombreux ronciers) et quelques arbustes, des talus boisés, et à l’Est, une zone de pelouse où les habitants du quartier promènent leur chien. Le site 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. Le site participe actuellement à la réduction de ce phénomène d’îlots de chaleur. Son score ICU est de 0,466.	FORT	Dans le cadre d’aménagement de projet, le passage d’une friche naturelle à un quartier bâti entraîne inévitablement une modification du comportement thermique du site. 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. L’enjeu est, donc, de limiter cette dégradation et d’obtenir un score ICU meilleur que l’état initial grâce à la mise en place de mesures constructives et d’aménagement. La conception du projet a intégré dès le départ, des principes pour contenir l’effet ICU malgré l’urbanisation : végétalisation des toitures des macro-lots 1 et 2, noues et bassins paysagers de gestion des eaux pluviales, végétalisation importante des espaces publics prolongée dans les cœurs d’îlots avec développement multistrates, réalisation de cheminements perméables (cheminements en stabilisé plutôt qu’en enrobé). Malgré l’intégration de ces principes, le score ICU reste supérieur à celui de l’état initial puisqu’il est de 0,485. C’est pourquoi, des mesures complémentaires pour réduire l’impact doivent être mises en place.	Ainsi, pour réduire l’ICU du projet, il est proposé de mettre en place une place une étanchéité réfléchive (type Cool Roof) sur les toitures non végétalisées permettant ainsi de renvoyer 95% du rayonnement solaire et de réduire la température de surface des toitures de 30°C en moyenne. La mise en place des principes définis au démarrage du projet complétés par cette mesure permet d’atteindre un score ICU plus faible que le score de l’état initial passant ainsi à 0,445. En sus, il est également proposé de compléter les réflexions en travaillant sur la conception des toitures végétalisées afin de choisir des formes et matériaux de construction favorables à la biodiversité en proposant des toitures « friches ». (Privilégier es plantes adaptées au stress hydrique avec des différences d’épaisseur de sol allant de 5 à 20-25 cm d’épaisseur).	POSITIF
<i>Consommation de l’espace et Artificialisation</i>	La zone de projet correspond à une friche naturelle. À noter qu’à l’heure actuelle, les eaux pluviales du site ruissellent et s’infiltrant directement au droit de la zone de projet sans tamponnement préalable. Ainsi, intervenir sur le site Bonte, engage une responsabilité majeure vis-à-vis de l’artificialisation des sols.	FORT	L’imperméabilisation des sols aura un impact sur l’accélération du phénomène de ruissellement des eaux pluviales.	Au regard de la programmation (350 logements environ répartis en logements en accession et logements sociaux, commerces et services telles qu’une crèche sur une emprise de 4,8 ha environ), il est proposé de travailler sur la compacité du projet limitant ainsi l’empreinte du projet sur les sols avec la préservation de près de 60% d’espaces de pleine terre. L’ensemble du programme étant réalisé en bâtiments collectifs, une large place aux espaces verts permettra de renforcer la notion de quartier parc (parc central = trame verte et bleue développée au sein du projet agrémenté de noues/bassins paysagers assurant la gestion alternative des eaux pluviales et largement arboré avec le développement d’une végétation multistrates favorable à la biodiversité venant s’appuyer sur les arbres remarquables conservés). En complément du parc jouant un rôle de colonne vertébrale, les franges vertes du projet et des macro-lots seront au maximum renforcées via le développement d’espaces multi-strates. 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 de l’eau joue également un rôle dans la sensation de confort et de fraîcheur (ouvrages paysagers de gestion des eaux pluviales, ...). Les cœurs d’îlots seront végétalisés et l’implantation des bâtiments a été réfléchi pour limiter au maximum l’artificialisation des sols (préservation de 50% des îlots en pleine terre). Enfin, le choix des matériaux est très important, les couleurs sombres et les surfaces en enrobés sont à éviter. Les espaces de stationnement aériens seront aménagés en surface semi-perméable favorables à la percolation des eaux dans le sol (types pavés à joints ouverts ou similaire). Afin de minimiser les surfaces imperméables au droit du site, des matériaux perméables seront mis en place notamment au droit des cheminements doux (type sable stabilisé). Au total, les aménagements en revêtement 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 complète in-situ.	FAIBLE

Thématiques	État initial	Enjeu	Impacts du projet/ Impacts sur le projet	Mesures prévues pour éviter/réduire/compenser	Impact résiduel
ZNIEFF	La zone de projet se trouve en dehors des ZNIEFF. Les plus proches sont : - la ZNIEFF I: Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et ancien dépôt des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais, sise à 6.58 km au Sud de la zone de projet; - la ZNIEFF II: Basse vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin, installée également à 5,93 km au Sud de la zone de projet.	NUL	Aux vues de la distance et de la nature du projet, aucun impact n’est attendu sur les zones naturelles type ZNIEFF les plus proches.	Étant donné qu’aucun impact n’est à prévoir, aucune mesure ne doit être envisagée.	NUL
Incidence NATURA 2000	La zone de projet se trouve en dehors des zones Natura 2000. Les plus proches sont : - à 9,32 km au Nord à savoir « Vallée de la Lys » (BE32001C0); - 18,1 km au Sud-Est à savoir « les Cinq Tailles » à Thumeries (FR3112002). (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
Zone humide	Réalisation d’une étude de caractérisation de zone humide concluant en l’absence de zone humide (cf. Annexe C3).	NUL	Aucun impact n’est à prévoir.	Aucune mesure n’est à prévoir étant donné qu’il n’y a pas d’impacts.	NUL
Faune (cf. Annexe C1)	<u>Amphibiens</u> : Aucune espèce n’a été repérée au cours des différentes sessions d’inventaires que ce soit des individus ou même des pontes au niveau du fossé de la parcelle. En effet, les habitats sont peu favorables à l’accueil des amphibiens. <u>Reptiles</u> : Les prairies possèdent une attractivité limitée pour les reptiles. Aucune espèce n’a été repérée au cours des différentes sessions d’inventaires malgré la présence d’habitats favorables au sein de la parcelle : lisières, proximité avec une voie ferrée. La zone d’étude présente des milieux aux potentialités d’accueil limitées pour les reptiles. <u>Entomofaune</u> : 21 espèces différentes ont été répertoriées sur site. L’habitat le plus propice du site pour l’entomofaune est la zone prairiale. La zone d’étude et sa périphérie immédiate n’accueillent pas d’espèces inféodées aux habitats de zone humide. Aucune espèce d’odonate n’a été observée sur site compte-tenu des habitats peu favorables présents. En effet, le fossé saisonnier est peu attractif pour ce groupe. <u>Oiseaux</u> : Vingt-quatre espèces différentes ont été observées et/ou entendues sur site ou à proximité. Parmi ces espèces, trois sont quasi-menacées à l’échelle régionale (chardonneret élégant, moineau domestique et verdier d’Europe) et deux sont vulnérables (goéland argenté et pipit farlouse). La majorité des individus a été observée au niveau des zones boisées, les faibles pressions anthropiques sur site sont favorables à ce taxon. Il sera donc nécessaire de préserver au maximum ces espaces afin de réduire l’impact du projet sur ces espèces. <u>Mammifères terrestres</u> : Aucun mammifère n’a été observé sur la parcelle (absence de traces).	NUL À MODERE	L’aménagement d’un projet sur ce type d’habitat entraînera des modifications dans l’usage du site pouvant impacter les espèces utilisatrices du site. Même si le site correspond à une friche naturelle, celle-ci présente des enjeux qualifiés de nuls à modérés selon les espèces.	Dans le cadre du projet, les mesures écologiques suivantes seront mises en place dans un objectif de quartier en connexion - Adaptation de la période de travaux : il est préconisé de mettre en place un plan de gestion respectant le cycle biologique de la faune et de la flore : étant donné la diversité avifaunistique, il est nécessaire de prendre en compte les périodes sensibles (printemps-été) afin que les espèces soient impactées le moins possible par le démarrage du chantier. C’est notamment pour protéger ce taxon que les abattages et élagages des arbres ainsi que le débroussaillage des espaces verts devra se faire entre fin août et fin février. - Adaptation de l’éclairage au sein du site d’étude : 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. Afin de préserver la trame noire, les éclairages devront respecter une température d’éclairage et une orientation vers le sol : mise en place d’une gradation de l’intensité basée sur l’horloge crépusculaire pour les espaces situés en accompagnement de voirie / mise en place un éclairage minimaliste ou équipé de systèmes de détection pour assurer le déplacement en toute sécurité des modes actifs pour les cheminements doux sillonnant au sein du parc / préservation totale de l’éclairage de certaines zones du parc pour ne pas impacter le déplacement nocturne de la faune (respect du trame noire). - Développement d’une végétation multi-strate, locale et diversifiée : diversifier les essences ainsi que les strates végétales en favorisant une strate herbacée, arbustive (hauteur comprise entre 1 et 4m) et arborée (hauteur supérieure à 4m) autant que possible. Cela favorisera une faune diversifiée et valorisera le milieu déjà existant / Il est important que la palette végétale des espaces verts soit au maximum composé d’espèces locales et indigènes. Ces dernières sont adaptées au milieu, elles ne nécessitent que très peu d’entretien et ne demandent que peu voire pas d’arrosage. De plus, une palette végétale complète est constituée de plantes qui servent à l’alimentation de la faune que cela soit des espèces à fruits, à baies ou à coques... Il convient également de choisir des plantes mellifères avec une large plage de floraison pour les insectes pollinisateurs ; - Végétalisation de certains murs donnant une fonction de support pour la biodiversité ceci en complément de la strate développée en toitures végétalisées ; - Mise en place de la gestion différenciée : Les espaces verts seront gérés selon les techniques de gestion différenciée. Pour les pelouses des espaces verts, privilégier une fauche tardive (pas avant juillet/août). - Proscrire l’utilisation de produits phytosanitaires ; - Éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes repérées sur site ; - Renforcer l’accueil de la faune en cohérence avec les activités du site : mise en place d’abris à hérisson, de gîtes à chauve-souris, de nichoirs à oiseaux, installation d’hôtels à insectes, tas de bois mort d’essences diversifiées, pierrier pour les reptiles dans une zone exposée au soleil, ... - Renforcer les continuités écologiques entre le site et les espaces extérieurs : assurer la perméabilité et le déplacement des espèces (clôture perméable ou passage faune avec réalisation d’ouvertures de 10 à 20 cm² tous les 15m) ; - Mise en place d’un vitrage à moindre impact : Adapter les vitres afin de limiter l’effet miroir et par conséquent la collision avec les oiseaux ... 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 coulée verte paysagère (véritable Trame verte et bleue) sera favorable au développement des espèces. Le calcul de Coefficient de Biotope a été réalisé sur le projet. Au regard des mesures mises en oeuvre, le CBS moyen du projet sera de 0,72 <i>(supérieur à l’objectif réglementaire fixé par le PLU3.1. sur Lambersart à 0,6)</i>. Les espèces plantées devront être dans la mesure du possible, non allergènes et non envahissantes.	POSITIF
Flore (Cf. Annexe C1)	Quatorze types d’habitat sont présents sur le site : - Friche Prairiales (E2.2 x I1.53)) ; - Fourrés médio-européens sur sois riches (F3.11); - Ronciers (F3.131) ; - Fossé saisonnier (J5.3)) ; - Bande boisée avec ronciers (G1xF3.131) ; - Boisement anthropique (G5.5) ; - Talus en friche (I1.53) ; - Friches herbacées à arbustives (I1.53xF3.11) ; - Site industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques (J.1.4) ; - Constructions abandonnées des villes et des villages (J1.5) ; - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur de surfaces dures (J4.1); - Réseaux routiers (J4.2); - Surfaces pavées et espaces récréatifs (J4.6) ; - Petits jardins non domestiques des centres-villes (X22). Malgré une flore diversifiée, aucune espèce ne fait l’objet d’une attention particulière concernant la protection. Cinq Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) ont été recensées dans la zone d’étude. Deux espèces exotiques envahissantes avérées (Buddléia de David et Sèneçon du Cap) et cinq potentielles (Ambrosie commune, Fraisier d’Inde, Laurier cerise, Mahonia à feuilles de houx, Symphorine) sont à surveiller attentivement. Sur quatre-vingt-seize espèces repérées, 5 sont caractéristiques de zones humides, ce qui représente un peu moins de 5% des espèces totales.	MODERE	Dans le cadre de l’aménagement du projet, il est recommandé d’améliorer les habitats présents sur le site afin d’éviter et de réduire les impacts du projet sur la faune et sur la flore.		POSITIF

	Quatre espèces recensées sont patrimoniales et trois sont déterminantes ZNIEFF pour les Hauts-de-France (CBNBL, 2024).				
THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET/ IMPACTS SUR LE PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Arbres existants (Cf. Annexe C2 : Diagnostic phytosanitaire)</i>	Un diagnostic phytosanitaire a été réalisé par EKKOIA et a permis de dénombrer 189 arbres existants au droit du site. Sur les 126 arbres étudiés par EKKOIA, 53 sujets sont identifiés comme à conserver prioritairement au regard de la présence de lierre et de cavités. Pour des raisons de sécurité et d’instabilité, EKKOIA préconise d’arbres 8 arbres existants.	MODERE	Le projet va induire l’abattage de 15 arbres existants implantés principalement le long du futur tracé de la voie. Les arbres implantés en périphérie du site ainsi que côté parc seront préservés et mis en valeur dans le cadre du projet. Le contour du Macro-lot 1 a d’ailleurs été ajusté pour préserver un maximum de sujets existants et ainsi profiter dès la livraison du programme de leur plus-value (paysagère / écologique mais aussi de régulation de température). Ainsi, dans le cadre du projet, ce sont environ 88% des arbres existants qui seront conservés.	La conservation de certains sujets mais aussi l’abattage nécessitent de mettre en place des mesures dans le cadre notamment de la phase chantier afin de limiter l’impact et les phénomènes de dépérissement. Plusieurs préconisations générales sont à suivre <u>En phase Conception / Phase préparation de chantier / Phase installation de chantier :</u> Éviter toute coupe ou élagage drastique : A faire réaliser par un professionnel et proscrire les tailles printanières (en effet, tailler au printemps, c’est supprimer une grande quantité de réserves) ; Prévoir un périmètre de protection de l’arbre (clôture). <u>En phase Chantier :</u> Interdire toute circulation au pied des arbres ; Utiliser des plaques de protection de sols (respect du système racinaire) ; Éviter toute pollution du sol et proscrire tout dépôt de matériaux ; Éviter les coups sur le tronc et l’arrachage de branche Ne pas modifier les conditions hydriques du sol... Si lors du débroussaillage, certains arbres sont abimés au niveau des racines, il faudra mettre en place des mesures afin de limiter l’impact et les phénomènes de dépérissement. Plusieurs préconisations générales sont à suivre : •Les racines altérées doivent être sectionnées de façon nette avec des outils tranchants biens affûtés de façon perpendiculaire à son axe de façon à ce que la section soit d’une surface la plus petite possible / coupe nette pour éviter l’infection de champignons. •Coupe badigeonnée avec un produit antifongique. Les outils de coupe doivent être désinfectés avec un produit antifongique de type alcoool à 70° entre chaque arbre. •Protection des racines avec du géotextile.	POSITIF
<i>Paysage</i>	Au regard de l’extrait de carte proposé en Annexe A.8, la zone de projet se trouve à environ : - 2,34 km du Site Classé « Jardin de Vauban à Lille » ; - 9,98 km du site inscrit « Parc du Château de Brigode à Villeneuve d’Ascq ».	NUL	Étant donné la distance avec les sites inscrits, les effets du projet sont nuls. Le projet viendra créer de nouvelles perspectives vers le paysage proche et lointain. Il viendra constituer une nouvelle accroche urbaine sur la Rue Auguste Bonte marqué par le bâtiment de La Carnoy faisant office de signal dans le paysage. L’aménagement de ce nouveau quartier participera à valoriser l’existant et assurera le rôle de couture urbaine entre les différents espaces du territoire. L’espace parc venant se connecter sur la Rue Auguste Bonte apportera une plus-value paysagère pour l’ensemble des usagers et habitants du quartier et du secteur. Les riverains actuels du projet verront leurs perspectives visuelles modifiées. La compacité des constructions permettra ainsi de libérer les emprises au profit du développement des espaces verts.	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 créé au droit des lots pourra prendre appui sur la trame verte et bleue qui sera proposé au droit des futurs espaces publics. Différents aménagements contribueront aux ambitions paysagères du projet et à son intégration dans son environnement : - Le parc, véritable colonne vertébrale du projet : lieu de déambulation, le parc sera rythmé par différentes séquences et offrira de nouvelles perspectives paysagères depuis et vers les quartiers voisins ; - Mise en valeur des arbres existants et limitation du nombre d’abattages permettant de disposer des effets positifs des arbres dès la livraison des programmes et de participer à la préservation e tau développement de la biodiversité ; - Développement d’un linéaire généreux et différencié en interface avec le talus SNCF (masque visuel apportant des plus-values paysagères et écologiques)) ; - Renforcement des franges urbaines du projet afin de maintenir l’intimité des fonds de jardin existants et distançant ainsi les futures constructions des limites privatives : interfaces arbustives et arborées en limite de site ; - Créer une véritable ouverture en entrée de site et le long de la Voie Verte mettant en valeur les bosquets d’arbres préservés et les nouvelles plantations d’arbres repères / association de la trame verte et de la trame bleue favorable au développement de la biodiversité. ; - Rythmer le projet en fonction des usages et des ambiances recherchées : les limites entre domaine privé et domaine public devront être traitées le plus naturellement possible en masquant les clôtures par un traitement paysager homogène ; - Faire pénétrer le parc dans les îlots en rendant perméables les îlots privatifs permettant d’avoir une continuité des perspectives entre domaine public et domaine privé ; - Multiplier les manières de vivre et de pratiquer le parc de la Carnoy : des typologies habitées variées ouvertes sur le parc offrant ainsi aux futurs habitants différents modes d’habiter : l’îlot parc marquant l’entrée de site entretenant des relations de Co-visibilité à travers un cœur d’îlot largement végétalisé et paysager / les gradins constituent la typologie centrale du quartier permettant de faire pénétrer le paysage au plus profond de sa structure les maisons superposées implantées au Nord assurent le lien avec le tissu pavillonnaire existant en proposant des volumétrie e plus petite taille ; - Un coefficient d’espace de pleine terre de près de 60% sur l’emprise globale du projet ; - Travail sur le jeu des hauteurs : gradation des hauteurs en cohérence avec le tissu urbain existant (R+5 sur le macro-lot 1 pour atteindre du R+1 à R+3 sur le macro-lot 3 / orientation du bâti pour profiter des perspectives et ouvertures sur le parc ; - Choix de la matérialité des espaces : minimiser l’artificialisation des sols / mise en place de matériaux perméables (stationnement public en pavé à joints drainants et cheminements doux en stabilisé) ; - Enfin, l’éclairage des différents espaces aura une forme minimaliste et innovante dans sa conception (préservation de la trame noire). 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.	POSITIF

THÉMATIQUES	ÉTAT INITIAL	ENJEU	IMPACTS DU PROJET/ IMPACTS SUR LE PROJET	MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER/RÉDUIRE/COMPENSER	IMPACT RÉSIDUEL
<i>Patrimoine</i>	La zone de projet s’inscrit majoritairement dans une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Les monuments historiques les plus proches sont : - Maison d’habitation Sdez installée Avenue de l’Hippodrome, située à environ 600 m à l’Est de la zone de projet ; - Villa Saint-Georges installée Avenue de l’Hippodrome, située à environ 1 km à l’Est de la zone de projet ; - Maison d’habitation Villa Saint Charles installée Avenue de l’Hippodrome et situé à 1,1 km au Sud-Ouest de la zone de projet. (cf. Annexe A.6).	MODERE	Aucun impact n’est à prévoir sur les monuments historiques les plus proche étant donné qu’à l’heure actuelle, il n’y a pas de covisibilité (présence d’une frange arborée autour de la Ferme).	Étant donné qu’il n’y a pas d’impacts, aucune mesure ne sera mise en place. Néanmoins, il convient de préciser que l’Architecte des Bâtiments de France sera associé au projet en amont du dépôt du Permis d’Aménager et des Permis de Construire.	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
<u>MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE</u> <i>Population</i>	La commune compte 27 105 habitants (RGP 2022). Le nombre d’habitants a diminué entre 2011 et 2022 après une période de stagnation entre 1982 et 2011. L’évolution de la population est principalement due à une baisse continue du solde naturel depuis 1968.combiné à un solde migratoire négatif plus ou moins important accentuant la décroissance de la population. Elle compte 12 481 ménages (augmentation des ménages constitué de ménages d’une personne et des couples sans enfant). Comme sur l’ensemble du territoire national, on assiste au vieillissement de la population (part des plus de 60 ans représentant environ 25%, tandis qu’une baisse des tranches d’âge 0 à 30 ans est observée sur la même période).	MODERE	Installation d’une nouvelle population et accueil d’environ 750 habitants supplémentaires à terme 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 (logements en accession, logements sociaux /commerces et services tels que crèche) aux typologies variées comportant 50% 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 des commerces et services de proximité. Sa position est favorable néanmoins on note que l’offre en transports en commun est faible. En effet, l’arrêt de bus le plus proche se situe Rue Auguste Bonte au Sud de la zone de projet. À noter que, le maillage doux sera étoffé en cœur de site assurant ainsi de nouvelles connexions sécurisées inter-quartiers venant ainsi renforcer le réseau de cheminements existants	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. Le projet créera une dynamique dans le secteur. Le bâtiment de la Carnoy implanté en entrée de site, jouera un rôle de signal pour ce nouveau quartier. Autour de ce bâtiment réhabilité, dont l’usage n’est pas arrêté à ce stade (local associatif / café-restaurant / hall ou maison de quartier...), les espaces extérieurs participeront au développement du lien social étant donné que le rez-de-chaussée des bâtiments du macro-lot 1 seront actifs avec l’accueil d’une crèche et de commerces de proximité.	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 13 387 avec 93,4% de résidences principales (part des résidences principales en légère diminution depuis 2010). À noter que près de 62% des résidences principales sont occupées par leurs propriétaires. On compte environ 14,5% de logements HLM en 2022 (chiffre en diminue depuis 2016). Le taux d’occupation des logements est de 2,15 (données RGP 2022). Les logements sont majoritairement des grands logements (les 4 pièces et + représentent 65% 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 sociale avec une nouvelle offre de 350 logements dont environ 50% de logements sociaux proposée sur le projet.	Aujourd’hui, les effectifs des écoles de Lambersart 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
<u>LE CHANTIER</u>	-	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 : - 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 intempestif 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’eaux de lavages des engins...	- 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 : • 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 : • 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