



Mission régionale d'autorité environnementale
Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France sur l'élaboration
du plan local d'urbanisme intercommunal
de la Métropole européenne de Lille (dépt 59)**

n°MRAe 2023-7013

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 13 juin 2023 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur l'élaboration du plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole européenne de Lille, dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Christophe Bacholle, Philippe Ducrocq, Philippe Gratadour, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet et Jean-Philippe Torterotot.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La MRAe Hauts-de-France a été saisie pour avis par la Métropole européenne de Lille, le dossier ayant été reçu complet le 14 mars 2023. Cette saisine étant conforme aux articles R. 104-21 et R. 104-23 du code de l'urbanisme, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

En application de l'article R. 104-24 du même code, ont été consultés par courriels du 21 mars 2023 :

- le préfet du département du Nord ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan, schéma, programme ou document.

TABLE DES MATIÈRES

Synthèse de l'avis.....	4
I. Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole européenne de Lille.....	6
II. Analyse de l'autorité environnementale.....	9
II.1 Lisibilité et application des règles d'urbanisme.....	9
II.2 Résumé non technique.....	11
II.3 Articulation avec les autres plans et programmes.....	11
II.4 Scénarios et justification des choix retenus.....	12
Concernant la démographie.....	12
Concernant l'économie.....	13
De manière globale.....	14
II.5 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences.....	17
II.5.1 Consommation d'espace.....	17
Objectifs du PLUi.....	17
Contenu de l'évaluation environnementale.....	17
Evolution de la consommation foncière.....	18
Maîtrise de la consommation foncière.....	19
II.5.2 La mobilité et les déplacements, enjeu structurant pour l'environnement.....	20
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	20
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique sur les déplacements.....	21
Prise en compte des enjeux de déplacements.....	22
II.5.3 Atténuation des effets du changement climatique.....	25
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	25
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte des enjeux d'atténuation du changement climatique.....	25
II.5.4 Vulnérabilité et adaptation au changement climatique.....	28
II.5.5 Paysage, patrimoine.....	29
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	29
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte du paysage et du patrimoine.....	30
II.5.6 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000.....	30
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	30
Qualité de l'évaluation environnementale.....	31
Prise en compte des milieux naturels.....	34
Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000.....	37
II.5.7 Ressource en eau et milieux aquatiques.....	38
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	38
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique.....	39
Prise en compte de la ressource en eau et des milieux aquatiques.....	39
II.5.8 Risques naturels.....	43
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	43
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique.....	44
Prise en compte des risques naturels.....	44
II.5.9 Risques technologiques.....	47
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	47
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte des risques naturels et technologiques.....	48
II.5.10 Cadre de vie et santé (qualité de l'air, bruit).....	48
Sensibilité du territoire et enjeux identifiés.....	48
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte de la qualité de l'air.....	49
Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte du bruit.....	51

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole européenne de Lille (MEL) a été arrêté par délibération du 10 février 2023 du Conseil communautaire.

La Métropole européenne de Lille regroupait 85 communes jusqu'au 31 décembre 2016 ; depuis le 1^{er} janvier 2017, elle comptait 90 communes après avoir intégré la communauté de communes des Weppes. Puis le 14 mars 2020, les cinq communes de la communauté de communes de la Haute-Deûle (CCHD) ont intégré la MEL.

Le projet de PLUi, objet du présent avis est une évolution du PLUi antérieur approuvé en conseil communautaire le 12 décembre 2019 et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 26 avril 2018¹. Cette évolution vise notamment à incorporer les dernières communes intégrées à la MEL dans un même document d'urbanisme, à prendre en compte les politiques en matière de transport et mobilité (schéma directeur des infrastructures de transport, plan de mobilité²), le plan climat air énergie territorial (PCAET)³ de la MEL, ainsi qu'à renforcer la protection de la ressource en eau des champs captants du sud de Lille et de Salomé.

Le dossier est particulièrement complexe et dense en informations, règles, recommandations, ce qui nuit à la compréhension globale, à l'appropriation et donc à l'acceptabilité et à l'applicabilité du projet.

Le projet repose essentiellement sur le PLUi approuvé en 2019 et le schéma de cohérence territoriale. Ce dernier est antérieur aux SRADDET des Hauts-de-France, SDAGE du bassin Artois-Picardie et à de nombreuses évolutions réglementaires. Il s'agit d'un travail intercommunal conséquent, sans être complètement abouti, car plusieurs outils reposent sur quelques communes volontaires dont certains auraient mérité d'être généralisés à l'ensemble du territoire. Il est à noter des efforts réalisés et une évolution positive du PLUi sur la consommation d'espace et la préservation de la ressource en eau sur le territoire du projet d'intérêt général de protection des champs captants du sud de Lille.

L'évaluation environnementale a permis de comparer quelques scénarios, puis, après détermination des enjeux sur les secteurs de projet de faire évoluer itérativement le projet d'aménagement. Ce travail évolutif n'est pas toujours perceptible ni suffisamment abouti, notamment concernant la prise en compte des risques naturels et la préservation de l'ensemble des aires d'alimentation de captages. La disponibilité de la ressource en eau reste une question à traiter au regard de l'évolution de population envisagée.

L'évaluation environnementale nécessite d'être complétée sur les champs de la qualité de l'air et de la biodiversité notamment, avec un état initial à compléter, avant de pouvoir mieux prendre en compte ces enjeux. En l'état du dossier le projet a des impacts significatifs sur la biodiversité et prévoit la création de logements dans des secteurs où la qualité de l'air est très dégradée, avec des impacts forts sur la santé.

Le dossier est insuffisant sur le climat. En l'absence d'une évaluation plus complète des émissions de gaz à effet de serre, cette thématique n'est pas prise en compte au niveau attendu pour le projet de PLUi.

¹ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_plui_metropole_lille.pdf

² https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6557_avis_pdm_mel.pdf

³ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4215_avis_pcaet_mel.pdf

Malgré les objectifs affichés, l'armature urbaine mise en œuvre au travers des secteurs ouverts à l'urbanisation montre un certain étalement, ne favorisant pas suffisamment la sobriété foncière ni un changement de modes de déplacement.

Les efforts sur la réduction de la consommation d'espace restent insuffisants, notamment au regard de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

I. Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole européenne de Lille

Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal de la Métropole européenne de Lille (MEL) a été arrêté par délibération du 10 février 2023 du Conseil communautaire.

Le territoire communal intercommunal fait partie du territoire du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Lille Métropole approuvé le 10 février 2017.

Située dans le nord de la France à la frontière franco-belge, la Métropole européenne de Lille appartient à une vaste conurbation, intégrant plusieurs villes belges, désignée par l'appellation Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, groupement européen de coopération territoriale de 147 communes françaises et belges créé le 28 janvier 2008 dans le but de favoriser la coopération transfrontalière entre la France et la Belgique.

La Métropole européenne de Lille regroupait 85 communes jusqu'au 31 décembre 2016 ; depuis le 1^{er} janvier 2017, elle comptait 90 communes après avoir intégré la communauté de communes des Weppes. Puis le 14 mars 2020, les cinq communes de la communauté de communes de la Haute-Deûle (CCHD) ont intégré la MEL. Le territoire intercommunal de la MEL occupe la plus grande partie du territoire du SCoT de Lille métropole. 38 communes appartiennent à la communauté de communes Pévèle-Carembault.

Le projet de PLUi, objet du présent avis est une évolution du PLUi antérieur approuvé en conseil communautaire le 12 décembre 2019 et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 26 avril 2018⁴. Cette évolution vise notamment à incorporer les dernières communes intégrées à la MEL dans un même document d'urbanisme, à prendre en compte les politiques en matière de transport et mobilité (schéma directeur des infrastructures de transport, plan de mobilité⁵), le plan climat air énergie territorial (PCAET)⁶ de la MEL, ainsi qu'à renforcer la protection de la ressource en eau des champs captants du sud de Lille et de Salomé. Cette procédure de révision générale est soumise à évaluation environnementale en application de l'article R. 104-11 du code de l'urbanisme.

La MEL se structure autour d'une armature urbaine complexe, mettant en avant la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing-Villeneuve d'Ascq, sa couronne péri-urbaine, des centralités excentrées telles par exemple Armentières, puis le reste du territoire maillé de villes et bourgs (Quesnoy-sur-Deule, Annœullin, Wavrin, Baisieux...).

La Métropole européenne de Lille (MEL), qui regroupe désormais 95 communes, comptait 1 179 050 habitants en 2019 selon l'INSEE⁷.

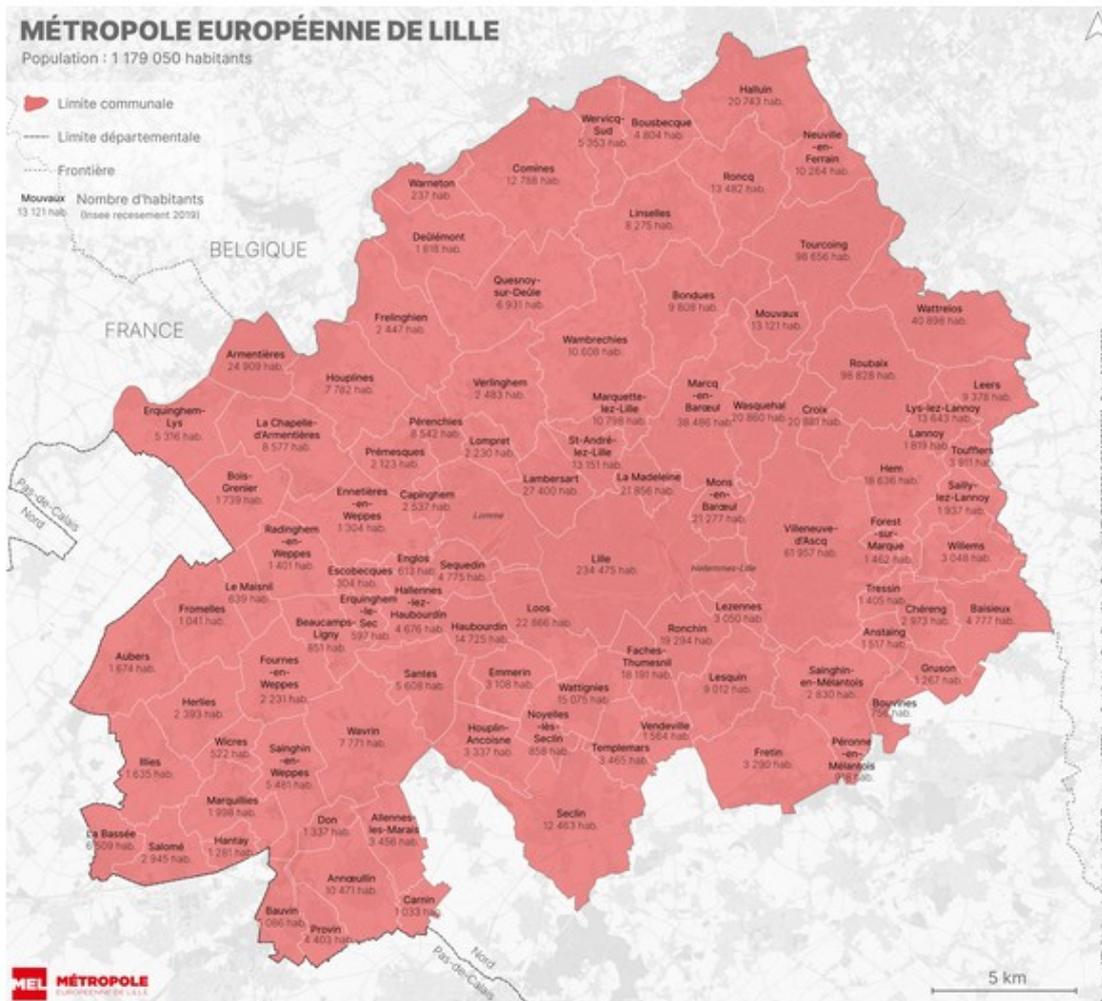
La collectivité prévoit, à l'horizon 2035, d'atteindre une population de 1 276 020 habitants, soit une croissance annuelle de +0,49 % (cf. pages 130 et 131/376 du rapport de présentation de l'évaluation environnementale).

⁴ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_plui_metropole_lille.pdf

⁵ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6557_avis_pdm_mel.pdf

⁶ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4215_avis_pcaet_mel.pdf

⁷ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200093201>



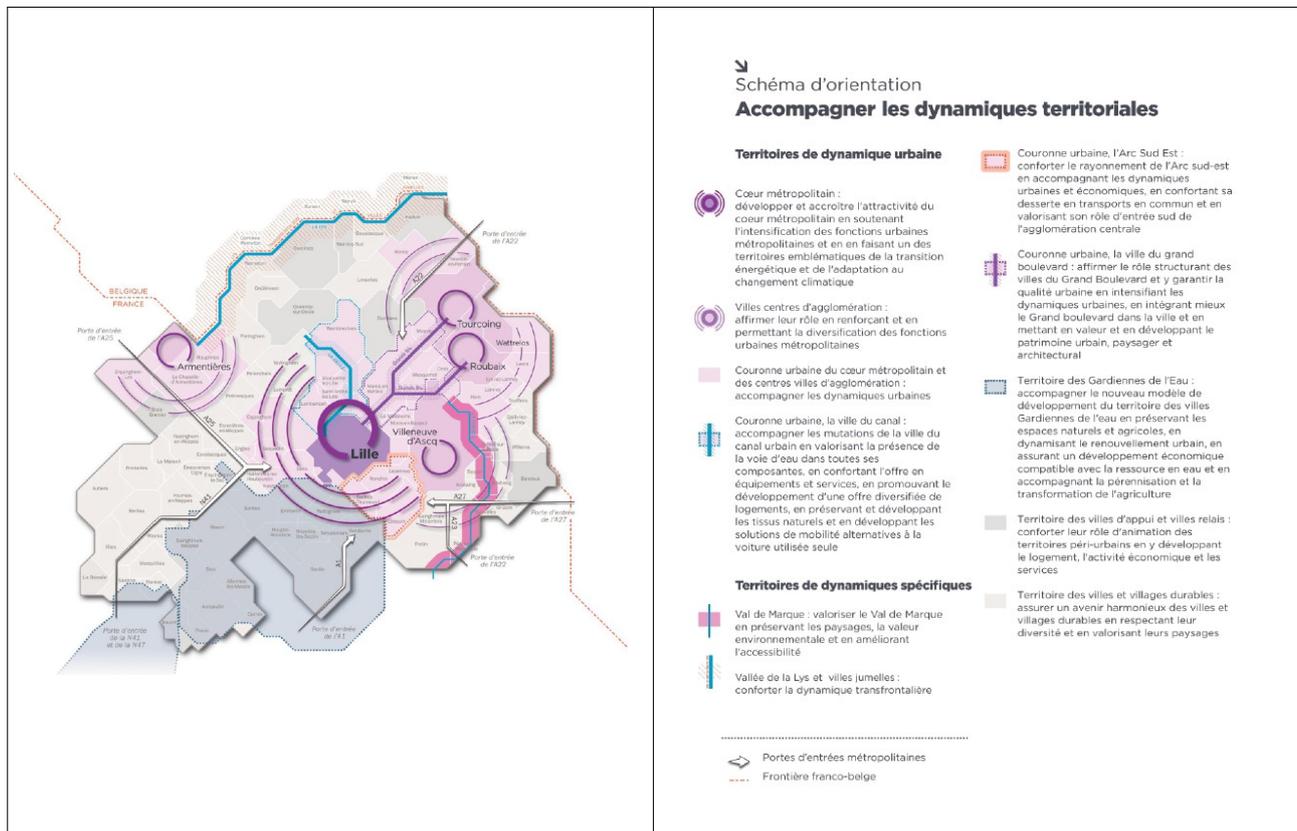
Carte du territoire de la MEL (Source : MEL)

Le plan local d'urbanisme intercommunal prévoit la réalisation d'environ 62 000 nouveaux logements entre 2025 et 2035 et affecte 320 hectares à l'habitat en extension d'urbanisation. Il prévoit également 371 hectares de zones d'extension à vocation économique, dont 63 hectares pour le projet d'extension de l'activité de l'aéroport de Lille-Lesquin qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 3 novembre 2021⁸.

Des emplacements réservés prévus pour accueillir des infrastructures, pour un total de 347 hectares, sont prévus essentiellement en zones agricoles et naturelles (quelques hectares semblent être situés en zones à urbaniser, mais il s'agit peut-être d'erreurs matérielles de cartographies qu'il conviendrait de documenter).

La consommation d'espace en extension d'urbanisation est ainsi de l'ordre de 1 038 hectares (cf II-5-1). Hors emplacements réservés elle est de 691 hectares. Elle correspond à un tiers des besoins estimés, les deux autres tiers se concentrant dans l'espace urbain déjà constitué (dents creuses, renouvellement urbain, réutilisation de friche, densification, etc).

⁸ https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/211103_modernisation_aeroport_lille_lesquin_59_delibere_cle2e12cf.pdf



Carte et légende de l'armature urbaine retenue pour le PLUi (Source page 93/107 du PADD)

Près de 50 % du territoire est artificialisé, processus issu d'une urbanisation historiquement linéaire et polycentrique. Le territoire possède un foncier agricole relativement important pour un contexte de grande métropole. La surface agricole utile de la MEL était de 46 % du territoire métropolitain en 2018⁹, soit 26 692 hectares. Selon la page 131/212 du diagnostic territorial, cette surface est de 43 % actuellement (soit environ 29 000 hectares).

Le territoire est marqué par son passé et son présent industriels (friches industrielles, installations classées pour la protection de l'environnement, sites SEVESO, etc). De plus, en raison de sa position de carrefour européen, de nombreuses infrastructures linéaires de transport sources de nuisances (pollution, bruit) le maillent et le fragmentent (autoroutes et routes, voies ferrées, voies d'eau, et leurs infrastructures associées : gares, ports, etc.).

Des cours d'eau, à l'image de la Marque, la Deûle et la Lys, à écoulement lent, drainent le territoire métropolitain. Ils sont à l'origine de nombreuses zones humides et de phénomènes d'inondation par débordement (renforcés par l'imperméabilisation des sols) mais aussi par remontée de nappes phréatiques.

La principale nappe d'eau souterraine est celle de la craie où est puisée près de la moitié de l'eau consommée par la population. Des champs captants sont présents notamment sur le sud du territoire. Ils abritent plusieurs captages alimentés par les surfaces non imperméabilisées et essentiellement constituées de terres cultivées, délaissés d'infrastructures ou de carrières, parcs et jardins dans une moindre mesure. L'ensemble des champs captants du sud de Lille est très vulnérable aux pollutions, car la nappe souterraine n'est pas protégée par une couche géologique imperméable argileuse. Les pollutions d'origines agricole, industrielle ou urbaine sont donc très rapidement au contact de l'eau qui doit alors être traitée ou déclarée non-consommable.

⁹ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_plui_metropole_lille.pdf

Par ailleurs, la quantité d'eau disponible est limitée. En période estivale ou lors de travaux sur les captages, une situation de « tension » apparaît entre l'offre et la demande. L'approvisionnement en eau potable pour les habitants est donc un enjeu majeur du territoire. Cet enjeu est partagé avec la partie belge de l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai, puisque la ressource de la nappe de la craie est transfrontalière et que les deux autres ressources qui alimentent la métropole, celle du bassin de la Lys (pour 25 %) et celle de la nappe phréatique du Carbonifère (pour 19 %) sont également transfrontalières.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

II.1 Lisibilité et application des règles d'urbanisme

Le dossier, objet du présent avis, est constitué de très nombreuses pièces dont notamment :

- le rapport de présentation, constitué de six livres dont le Livre II (contexte territorial) et le Livre IV (évaluation environnementale et ses nombreuses annexes) eux-mêmes constitués de deux tomes chacun ;
- le projet d'aménagement et de développement durable (PADD),
- un dossier de présentation des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) constitué de plus de 100 documents ;
- les règlements écrit et graphique, plus diverses cartographies (règlement des hauteurs, plan de stationnement, livre des emplacements réservés, livre de présentation des zones concernées par le coefficient de biotope par surface (CBS), divers inventaires patrimoniaux, etc. ;
- de nombreuses annexes dont certaines à valeur réglementaire : plans de prévention des risques (PPR), servitudes d'utilités publiques, périmètres de site patrimonial remarquable...

Un sommaire général du dossier serait appréciable, des renvois précis (nom de la pièce, numéro de paragraphe et de page) systématiques entre pièces serait également utile.

La cohérence des appellations, des chiffres n'est pas toujours assurée d'une pièce à l'autre. Certaines données (densité, nombre de logements, règles applicables relative aux zones humides, aux sols pollués, aux risques naturels, à la biodiversité...) sont présentes dans certaines pièces, mais pas reprises dans d'autres. Par exemple les coefficients de densité minimale, d'emprise au sol maximale, d'espace de pleine terre, ne sont pas systématiquement dans les fiches de présentation des OAP concernées. Ces fiches ne précisent pas non plus, si un PPR s'applique, quelle règle en découle pour les différentes parcelles de l'OAP. De plus, il est compliqué de retrouver les références des OAP qui ont, dans l'évaluation environnementale, des identifications différentes de celles utilisées pour la définition des enjeux et des incidences.

Le PLUi propose une multitude de secteurs différents de la zone naturelle N pour lesquelles le règlement associé est plus ou moins contraignant. À cela s'ajoutent deux types de zones humides, quatre niveaux de zones à dominante humide, les Atlas des inventaires du patrimoine écologique et naturel, l'OAP Trame verte et bleue (TVB), et le règlement de zonage. Cette superposition d'outils, et de cartographies nuit à une vision intégrée globale des enjeux, à la lisibilité du PLUi, et complexifie la mise en œuvre des règles prescrites.

Par exemples :

- En ce qui concerne les zones humides, elles sont identifiées au règlement en secteur ZH1 (lorsqu'elles sont issues de la caractérisation de la MEL) et ZH2 lorsqu'elles sont issues des données des SAGE. Elles portent également un sous zonage selon le SAGE dont elles sont issues et si elles sont à préserver, à restaurer ou en zone agricole (ZH1, Zhlp, ZH2mp4, ZH2r, ZH2a). Ces zones souvent en secteur naturel Ne ou agricole, sont protégées au règlement graphique et écrit qui reprend les prescriptions des SAGE (justification des choix page 217 et 218) ;
- Concernant l'aléa inondation, les zones inondables sont reportées sur la carte de destination des sols, par des indices « ia », « ib » ou « ic » permettant d'identifier les secteurs inondables des différents plans de préventions des risques. À cela s'ajoute des secteurs complémentaires historiques « id » pour des secteurs sur lesquels une modélisation a été réalisée et une hauteur d'eau maximum de référence calculée et des secteurs « ie1, ie2 » pour lesquelles cette modélisation n'était pas faisable (livre III justification page 221) ;
- Pour le risque d'effondrement, sur les secteurs concernés par l'aléa inondation, qu'ils soient en zone U, AU ou en OAP, les rappels et repères permettant de faire le lien entre les différents documents informatifs ou prescriptifs qui traitent de la thématique sont inexistantes ou difficiles à trouver. En conséquence même si les informations sont présentes, leur éparpillement peut porter préjudice à leur utilisation par un particulier ou un porteur de projet et nuire à une évaluation d'ensemble des règles auxquelles est assujéti un secteur de projet.

En définitive cette complexité, cette densité d'informations, de règles, de recommandations, nuit à la compréhension globale, à l'acceptabilité et à l'applicabilité du projet. Un instructeur de permis de construire, un porteur de projet ou un citoyen, va devoir naviguer dans de nombreuses pièces pour savoir ce qu'il est possible de faire sur une parcelle et croiser une multitude d'informations qui ne sont regroupées nulle part dans le dossier.

Un outil de cartographie numérique dynamique, comparable à celui existant pour le PLUi en vigueur¹⁰, est prévu. Cependant, l'outil existant ne donne qu'une partie des informations qui concernent une parcelle, renvoie vers les pièces réglementaires de manière imprécise (pas de numéro de chapitre, ni de page), ne renvoie pas vers certaines pièces réglementaires (PPR par exemple), pour certaines parcelles concernées par plusieurs règles, il ne précise pas quelle partie est concernée par quelle règle... L'outil ne permet pas de pallier le caractère peu lisible et difficilement applicable lié à la superposition d'un grand nombre de règles complexes et de recommandations. Son intérêt appréciable mériterait des efforts pour en faciliter l'utilisation.

De plus, il se heurte à plusieurs problèmes, dont le phénomène d'illectronisme¹¹, il ne semble pas accessible aux personnes porteuses de handicap, et ne tient pas compte de l'absence d'accès aux outils informatiques d'une partie de la population.

L'autorité environnementale recommande de :

- *simplifier les règlements graphique et écrit en limitant et rationalisant le nombre de zonages et de sous indices ;*
- *regrouper, dans un objectif de simplification et de meilleure applicabilité, notamment pour chaque zone d'urbanisation à court terme (AUC), à long terme (AUD), emplacement réservé (ER), orientation d'aménagement et de programmation de projet (OAP), l'ensemble des règles, recommandations, prescriptions, servitudes etc, qui s'appliquent à la zone, qu'elles découlent du PLUi ou de documents externe (avec des renvois précis le cas échéant) ;*

¹⁰ <https://geomel.lillemetropole.fr/adws/app/ea6babec-1762-11ea-8a28-b7da9ed8745f/index.html>

¹¹ Il s'agit de la difficulté, voire l'incapacité, à utiliser les appareils numériques et les outils informatiques en raison d'un manque ou d'une absence totale de connaissances à propos de leur fonctionnement : <https://www.gouvernement.fr/actualite/comment-agir-contre-l-illectronisme>

- *s'assurer de la cohérence interne du dossier (appellations, chiffres, etc.) ;*
- *réaliser un sommaire de l'ensemble du dossier et de paginer l'ensemble des pièces ;*
- *systématiser les renvois précis d'une pièce à l'autre ;*
- *élaborer et mettre à disposition une cartographie dynamique accessible (aux personnes porteuses de handicap, souffrant d'illectronisme ou d'absence de moyens informatiques), via internet et via des bornes en accès libre dans les mairies et leurs annexes (avec une personne dédiée et formée disponible), précise et complète.*

II.2 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté pages 308 à 376 de l'évaluation environnementale. Il comprend l'ensemble des informations, telles que la présentation générale, les solutions de substitution, etc., qui permettent à la lecture de cette seule partie, de comprendre les grandes lignes du PLUi et de son impact ainsi que la justification des choix effectués. Toutefois, il serait préférable qu'il fasse l'objet d'un document séparé aisément repérable.

L'autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un fascicule séparé, et de l'actualiser pour donner suite aux compléments à apporter à l'évaluation environnementale.

II.3 Articulation avec les autres plans et programmes

L'articulation avec les autres plans et programmes est analysée dans l'évaluation environnementale aux pages 8 à 49/376 de l'évaluation environnementale.

L'analyse porte sur le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires des Hauts-de-France (SRADDET), le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Lille métropole, le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la MEL, les schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 et plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Artois-Picardie, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys et Marque-Deûle.

Cette analyse traite aussi de l'articulation du projet de PLUi avec le plan de déplacement et de mobilité (PDM) de la MEL qui a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 22 novembre 2022¹², du programme local de l'habitat (PLH) de la MEL et d'autres documents tel le plan d'exposition aux bruits de l'aéroport de Lille-Lesquin ou les plans de prévention des risques d'inondation Vallée de la Marque, Lys aval, et le plan de prévention des risques ruissellement et coulées de boues Lille nord ouest.

Le rapport de présentation conclut à la compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal avec le SCoT. Le PLUi s'inscrit dans la ligne du SCoT de Lille métropole.

L'évaluation environnementale conclut également à la compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal avec le SRADDET au motif que le SCoT est intégrateur du SRADDET et que le PLUi est compatible avec le SCoT. Or, le SCoT, approuvé le 10 février 2017, ne peut pas être intégrateur du SRADDET, approuvé le 30 juin 2020.

L'autorité environnementale recommande de détailler l'articulation du PLUi avec les objectifs du SRADDET, le SCoT étant antérieur au SRADDET.

Le dossier justifie la compatibilité avec le SDAGE et les SAGE par la protection des zones potentiellement humides et la gestion des eaux mises en place par le plan. Toutefois, cette analyse mériterait d'être affinée s'agissant des dispositions relatives à la prise en compte des prairies et des

¹² https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6557_avis_pdm_mel.pdf

zones humides ou à dominante humide. En effet, le plan local d'urbanisme prévoit l'urbanisation de zones abritant tout ou partie de tels espaces (voir en ce sens les observations formulées au paragraphe II.5.6 du présent avis).

L'autorité environnementale recommande :

- *de démontrer la compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal avec le SDAGE du bassin Artois-Picardie, et les deux SAGE du territoire, en ce qui concerne les dispositions relatives à la protection des prairies et des zones humides ;*
- *le cas échéant de faire évoluer le plan local d'urbanisme intercommunal pour assurer cette compatibilité.*

II.4 Scénarios et justification des choix retenus

Le PLUi objet du présent avis est une révision générale, mais à plusieurs reprises dans le dossier, elle est traitée comme une évolution du PLUi approuvé en 2019. Aussi un bilan du PLUi approuvé en 2019 aurait été utile, toutefois compte-tenu de sa mise en révision en 2020, ce bilan d'application n'aurait pas eu de pertinence. Il n'y a donc pas de bilan du PLUi antérieur dans le dossier.

La présentation des scénarios et de la justification des choix est disponible dans deux documents distincts. Tout d'abord au chapitre « solutions de substitutions raisonnables et exposés des motifs [...] enjeux environnementaux » à partir de la page 127 de l'évaluation environnementale et dans le livre III du rapport de présentation du PLUi intitulé « explication justification des choix ».

Concernant la démographie

Deux scénarios démographiques ont été étudiés (cf. évaluation environnementale page 130 et surtout à partir de la page 15/391 du rapport d'explication justification des choix) : un scénario « au fil de l'eau » qui poursuit la tendance des cinq dernières années et un scénario « volontariste » de regain d'attractivité résidentielle avec un accueil de 60 872 habitants en plus en 2035. Le scénario démographique retenu par le PLUi correspond au second scénario qui « se fonde sur l'application des objectifs du SCoT, soit une croissance annuelle de population de +0,49 %, qui était également reprise au PLUi2 » et qui est plus optimiste que la tendance observée ces dernières années et amène à accueillir environ 40 260 habitants en plus que le scénario tendanciel. Il est à noter que l'évolution démographique annuelle a été de + 0,25 % entre 1999 et 2019, inclus, selon l'INSEE.

La justification, à savoir le respect du SCoT, qui reste un maximum fixé il y a six ans, sans tenir compte de la tendance actuelle et sans bilan, ni actualisation, est insuffisante.

L'autorité environnementale recommande de mieux justifier, après bilan de la mise en œuvre du SCoT et des documents d'urbanisme en vigueur, le choix du scénario démographique « volontariste », au regard des tendances observées.

Le besoin de 62 000 nouveaux logements est basé sur le scénario démographique retenu, qui n'est pas ou peu justifié. Ce besoin en logements, repose sur la traduction du nombre d'habitants en nombre de ménages nécessitant un logement. Ce calcul se base sur la taille moyenne des ménages. Elle est de 2,24 habitants par ménage en résidence principale en 2019 selon l'INSEE (voir source en note n°3 de bas de page 5 du présent avis). Elle était de 2,54 en 1999, soit une baisse de 0,014 habitants par ménage par an de 1999 à 2019, ce qui tendanciellement amènerait à une taille de ménage de 2,02 habitants par ménage en 2035. La projection de la MEL est légèrement supérieure avec une taille de ménage de 2,06 habitants par ménage en 2035, ce qui est conforme à la tendance observée et n'appelle pas de remarque.

La MEL considère que sur les 62 000 logements prévus, « la moitié des ménages supplémentaires serait issue du desserrement des ménages (plus de 29 800), et l'autre moitié (plus de 29 600) serait liée à l'accueil et au maintien de population (due à la natalité et à la réduction du déficit migratoire) qui répond à l'ambition de regain d'attractivité » et que « sur ces 6 200 logements/an, 1/3 sont destinés à répondre aux besoins en logements dus au mal logement de résidents actuellement sur la MEL. Les 2/3 restants sont destinés aux besoins issus des évolutions démographiques (desserrement des ménages et croissance de population) et aux évolutions du parc de logements » (pages 17 et 19/391 de la justification des choix).

Cela amène à une production de 6 200 logements, en résidence principale, par an entre 2025 et 2035 (deux tiers en renouvellement urbain et un tiers en extension). Or, toujours selon l'INSEE, de 1999 à 2009, le nombre de résidences principales a augmenté de 84 819 logements en 20 ans, soit un peu plus de 4 200 logements en résidence principale par an. Il est à noter que près de 41 000 logements sont vacants sur la MEL en 2019. Par ailleurs, la majorité des logements (59 % environ) est constituée de logements de 4 pièces et plus, majoritairement antérieurs à 1990. En conséquence un travail de rénovation énergétique conséquent, une adaptation de la taille des logements à la taille des ménages et une action visant à réduire le taux de logements vacants est à prévoir, en plus d'une adaptation de l'objectif à la capacité du territoire à produire 6 200 logements par an, soit environ 2 000 de plus que ce qui est observé depuis 20 ans.

Aucune action ne semble prévue concernant la résorption de la vacance de logements qui est en augmentation constante depuis 2008 selon l'INSEE (5,5 % en 2008, 6,3 % en 2013 et 7,2 % en 2019).

Un PLUi a peu de leviers concernant l'adaptation de la taille des logements à l'évolution démographique. Toutefois une servitude de taille de logement (STL, voir page 235/391 de l'explication justification des choix et page 11 de l'évaluation environnementale) est proposée sur seulement 16 communes, sans expliquer pourquoi ce choix. Une telle servitude vise à fixer, pour les projets d'un certain seuil (non mentionné), une taille minimale pour les logements neufs, pour éviter les logements trop petits. Une explication et une évaluation de ce choix (communes concernées, explication des seuils, pertinence de l'outil par rapport au parc de logement existant et à la taille des ménages) est nécessaire.

L'autorité environnementale recommande d'expliquer et d'évaluer le choix de mettre en œuvre une servitude de taille de logement.

Concernant l'économie

Les besoins induits par le scénario de développement volontariste retenu, en ce qui concerne l'emploi est chiffré à 40 000 emplois à créer d'ici 2035 (Voir page 131 de l'évaluation environnementale et page 27 et suivantes de l'explication et justification des choix). Cela représente une croissance de 7,5 % sur dix ans. Selon l'INSEE, le taux de chômeurs en 2019 est de 11,5 % sur la MEL, avec de fortes disparités infra-territoriales et selon les catégories socio-professionnelles (indicateur EMP T3 de l'INSEE).

La MEL dans son document d'urbanisme, développe une politique reposant notamment sur la création de zones économiques en extension urbaine et dans l'espace urbanisé, ainsi que la création d'une servitude de mixité fonctionnelle (voir OAP thématique aménagement page 13, évaluation environnementale page 12 et page 334 de l'explication et justification des choix). Cette dernière vise à permettre l'implantation d'emplois commerciaux et artisanaux de proximité.

Ce qui pose question concerne la création de zones d'activités économiques pour un total de 950 hectares dont 371 en extension selon la même répartition que les zones d'habitat (voir plus haut), avec donc les mêmes enjeux, impacts et questions.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude des scénarios et économiques sur la base de justifications des besoins, et notamment par type d'activité, étayées par des analyses de marché.

Il est à noter que 63 hectares classés en zone UV1¹³, dont au moins 50 hectares sont actuellement agricoles, concernent les installations (existantes et projetées) aéroportuaires de Lille-Lesquin, mais également l'aérodrome de Bondues – Marcq-en-Barœul. Y sont autorisées certaines constructions, mêmes enterrées, y compris dans l'aire d'alimentation de captage du sud de Lille. Ce point est insuffisamment justifié.

L'autorité environnementale recommande de justifier le classement en U des 63 hectares de la zone UV1, au regard de l'occupation actuelle des sols sur une grande partie du secteur, des enjeux environnementaux et des besoins d'urbanisation.

De manière globale

Les besoins en extension ne sont pas territorialisés à l'intérieur de la MEL et la localisation des zones d'ouverture à l'urbanisation à courte échéance (AUC) et à longue échéance (AUD) interroge. En effet, de nombreuses zones sont localisées loin des transports en commun assurant une très bonne desserte (métro et tramway, existants et en projets figurés en hachures grises dans la carte ci-après). Elles sont majoritairement situées dans les « territoires de villes et villages durables » selon la carte de l'armature urbaine retenue pour le PLUi (Cf partie I ci-dessus), qui selon le SCoT forment un « maillage de petites villes et de villages recherchés pour leur qualité de vie » (voire carte page 52/212 du diagnostic territorial). Ces territoires correspondent aux secteurs où les nouveaux projets doivent respecter un coefficient de densité minimale de 0,3 défini dans l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) thématique « aménagement » (voir le document « OAP thématique aménagement, page 12/18). Ce coefficient étant de 0,7 dans les secteurs de très bonne desserte (voir II.5.1).

Selon l'analyse de l'autorité environnementale, seulement huit zones AU sont situées en zone de très bonne desserte où s'applique le coefficient de densité minimale de 0,7, pour un total de 51,39 hectares (dont 45,22 pour de l'habitat et 20,80 hectares en AUD).

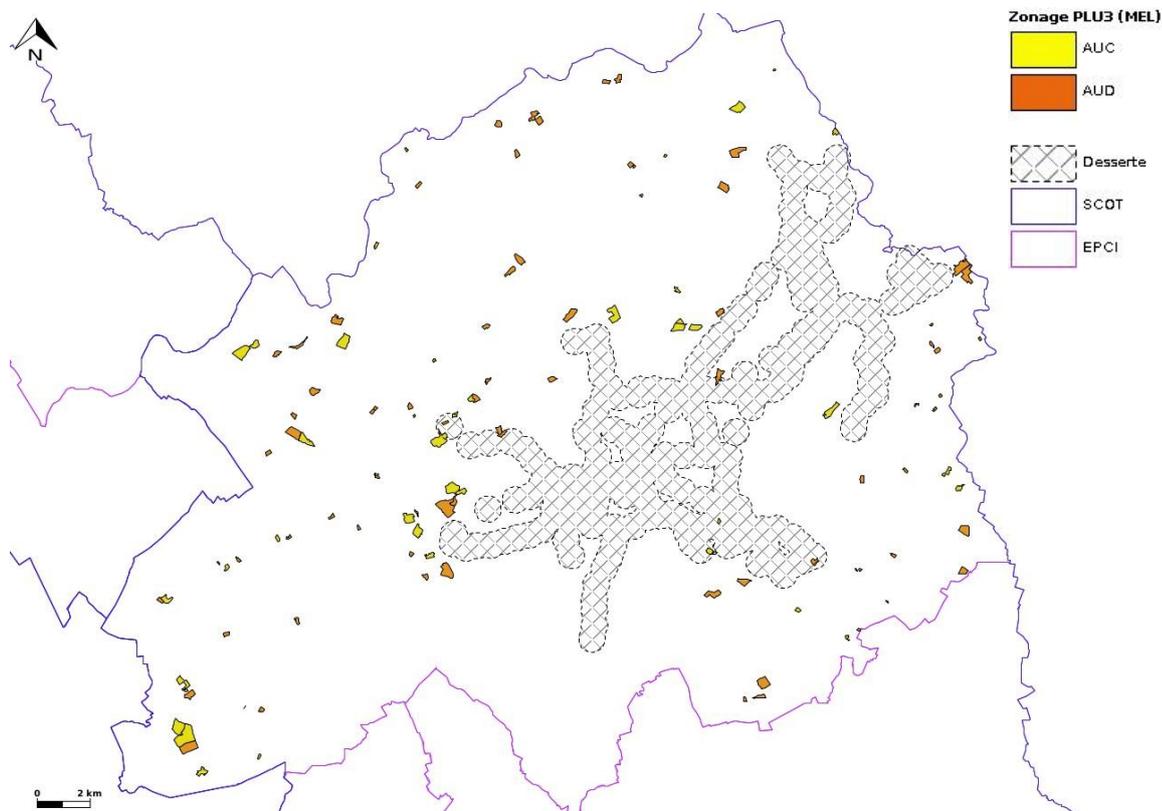
	Commune	Zonage	Numéro d'OAP	Surface en hectares
1	Capinghem	AUCM	OAP95	19,70
2	Lomme	AUCA	OAP84	3,01
3	Lomme	AUDM	pas d'OAP	2,04
4	Wasquehal	AUDM	pas d'OAP	9,89
5	Ronchin	AUCM	OAP63	4,72
6	Lesquin	AUCM	OAP63	1,62
7	Lille-Helemmes	AUCA	OAP63	1,54
8	Villeneuve d'Ascq	AUDM	pas d'OAP	8,87
			total	51,39
			dont habitat	45,22
			en AUD	20,80
			en AUC	30,59

Liste des zones AU en secteur de très bonne desserte

Le PLUi définit en cohérence avec le plan de mobilité un secteur de très bonne desserte et de densité minimale dans les plans de zonage correspondant aux rayons de 500 mètres autour des arrêts de transport en commun très performants existants (métro et tramway) et futurs (tramway et bus à haut niveau de service en site propre) [cf page 8 de l'OAP transports-déplacements-

¹³ UV1 : règlement écrit tome 4 « zones spécifiques » (page 572)

stationnement et plan page 9]. L'autorité environnementale note que seule une minorité de zones à urbaniser sont situées dans ce secteur de très bonne desserte [huit zones sur Capinghem (La Becquerie), Lomme (deux zones), Wasquehal (Les Lauriers), Ronchin (Jardins du Roy), Hellemmes (extension économique), Villeneuve d'Ascq (La Distillerie) pour un total d'environ 51 hectares].



Carte des zones d'urbanisation future du PLUi (Source : Signe DREAL d'après le plan de zonage du PLUi), voir également cartes pages 146 et suivantes de l'évaluation environnementale

Afin d'optimiser l'utilisation du foncier près de ces transports en commun et de favoriser l'usage des transports en commun existants et futurs, un coefficient de densité minimale (CDM) de 0,7 qui définit la surface de plancher minimum à atteindre pour un projet en fonction de son assiette s'applique dans ce secteur (le CDM est de 0,3 pour le reste du territoire). Pour les lignes non encore réalisées, le CDM sera applicable dès publication de l'arrêté de déclaration d'utilité publique. Le CDM a vocation à assurer une densité minimale pour les projets non situés dans les zones à urbaniser et non couverts par une OAP.

Cet outil aurait également pu être mis en œuvre autour des transports en commun présentant une offre performante au sens du plan de mobilité (arrêts de bus proposant au moins 100 dessertes par jour/ gare ou arrêt de TER proposant au moins 30 arrêts par jour). Par ailleurs, une modulation du ratio du CDM pourrait être recherchée afin d'augmenter son efficacité, notamment dans les quartiers de grande densité.

L'autorité environnementale recommande de mettre en œuvre un coefficient de densité minimal autour des transports en commun présentant une offre performante au sens du plan de mobilité (arrêts de bus proposant au moins 100 dessertes par jour/ gare ou arrêt de TER proposant au moins 30 arrêts par jour) et de prévoir une modulation du coefficient de densité minimale afin d'augmenter son efficacité, notamment dans les quartiers de grande densité.

Les choix opérés ont des conséquences en termes de desserte, d'effet sur la circulation routière et nuisances induites, d'accessibilité à l'emploi, d'équipements et services, de consommation foncière, d'artificialisation des sols et donc d'impacts sur la biodiversité, la ressource en eau, l'agriculture, la qualité de vie...

Un autre scénario relatif à l'armature urbaine permettant de limiter l'impact sur l'environnement, et réduire la consommation d'espace, l'impact sur la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre (GES)... aurait dû être étudié. Une analyse comparée de ce scénario avec le scénario retenu aurait pu être faite, notamment la représentation de différentes implantations des projets dont les impacts seraient analysés et comparés pour choisir l'option présentant le moindre impact sur l'environnement. Une analyse spécifique concernant les émissions de gaz à effet de serre de chaque scénario aurait pu être également réalisée par exemple en utilisant l'outil GES Urba du Cerema¹⁴.

L'autorité environnementale recommande d'introduire en plus du scénario retenu, un autre scénario permettant de réduire la consommation d'espace et de réaliser une analyse comparée des deux scénarios pour choisir l'option présentant le moindre impact sur l'environnement et notamment les émissions de gaz à effet de serre.

Après analyse des scénarios, l'évaluation environnementale présente, pages 140 et suivantes, une analyse itérative sur les différents champs de l'environnement et la santé des secteurs de projets. L'évaluation des incidences potentielles est traitée dans les tableaux à partir de la page 165 de l'évaluation environnementale. La nature des incidences est expliquée, mais celles-ci ne sont pas caractérisées (permanentes, temporaires, niveau d'incidences).

Au total, 12 secteurs de projet ont été écartés pour différentes incidences environnementales potentielles, pour un total de 43,28 hectares, sans que les motifs ne soient indiqués. 13 zones à urbaniser, sur une surface de 65,11 hectares, n'ont pas été retenues pour permettre une gestion économe du foncier. Après une seconde itération, le rapport mentionne également page 145, que 16 secteurs sur 183 hectares, ont été écartés au regard de critères environnementaux. Les sites écartés ne sont pas tous présentés.

Sur les 187 sites retenus (OAP, AU...), 55 sites à enjeux allant de forts à très forts sont maintenus avec des OAP spécifiques pour réduire les incidences potentielles. Cependant, du fait de la sous-évaluation de certains enjeux, comme pour la biodiversité ou la qualité de l'air, ou d'une démarche d'évitement ou de réduction des impacts non aboutie, les incidences du PLUi sur l'environnement et la santé restent non négligeables (cf. paragraphes suivants).

L'autorité environnementale note le travail réalisé pour réduire les impacts, notamment pour la préservation d'une partie des champs captants et recommande toutefois :

- *de compléter le dossier avec une présentation plus détaillée de la démarche itérative ;*
- *de la poursuivre sur les sites à enjeux forts à très forts, pour rechercher au maximum à éviter qu'ils ne soient ouverts à l'urbanisation.*

Les emplacements réservés, représentent 1 042 hectares (dont 347 hectares pour des infrastructures), ce qui est autant de consommation foncière et d'artificialisation, d'impact et de mesures à prendre. Certes, ces projets ne dépendent pas nécessairement de la MEL (recalibrage de la Lys et de la Deûle par exemple), ou sont destinés à accueillir des aménagements d'espaces verts ou de continuités écologiques, mais les principaux sont destinés à permettre la réalisation d'infrastructures routières nouvelles (liaison Wavrin-Armentières, liaison Wattrelos-Hem-Villeneuve d'Ascq, etc.). La distinction des surfaces de ces emplacements en fonction de leur destination et l'analyse des impacts, ainsi que la définition de mesures du ressort du PLUi est peu développée. Il n'y a pas d'évaluation des incidences à proprement parler pour ces emplacements réservés. Si les enjeux sont identifiés, le document renvoie au respect du règlement ou à la responsabilité du porteur de projet de ces équipements (pages 250, 251 et 252 de l'évaluation environnementale). Le renvoi aux procédures spécifiques à chaque projet, sous la responsabilité des différents maîtres d'ouvrage en charge de ceux-ci, pour en évaluer les impacts et définir des mesures, ne permet pas au PLUi et à la MEL d'assurer son rôle de planification urbaine et d'aménagement du territoire.

¹⁴ <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/applications/appli-ges-urba>

Ainsi, malgré les secteurs évités, la consommation foncière par les emplacements réservés représente, par exemple, 22 hectares d'emplacements réservés pour des infrastructures ayant des impacts sur la biodiversité, 57,73 hectares ayant des impacts sur les espaces naturels relais, 47,7 hectares ayant des impacts sur la ressource en eau, et plusieurs zones AU, prévues sur des prairies ou d'autres milieux naturels ou agricoles (par exemple à Bouvines, Willems, Frelinghien...). Voir également partie II.5.5 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000 du présent avis.

L'autorité environnementale recommande :

- *de rechercher la sobriété foncière y compris pour les projets d'infrastructures ;*
- *de mettre en œuvre la démarche d'évaluation environnementale sur ces secteurs de projet dès lors qu'ils n'ont pas encore fait l'objet d'une étude d'impact.*

II.5 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.5.1 Consommation d'espace

Objectifs du PLUi

- démographie : accueil de 60 872 habitants en plus en 2035 et construction de 62 000 logements, consommation foncière induite de 320 hectares en extension urbaine couvrant un tiers des besoins (soit un total de 960 hectares).
- économie : création de 49 000 emplois d'ici 2035, besoins fonciers induits 950 hectares, dont 371 hectares en extension urbaine (incluant les 63 hectares non construits de l'aéroport de Lille-Lesquin).
- des emplacements réservés sur une surface de 1 042 hectares, dont 347 hectares d'emplacements réservés pour des infrastructures en extension d'urbanisation, dont plusieurs sont sous maîtrise d'ouvrage MEL (liaisons routières telles que la liaison intercommunale nord-ouest¹⁵ par exemple). Le projet politique induit donc une consommation foncière en extension de plus de 1 038 hectares entre 2025 et 2035.

Contenu de l'évaluation environnementale

Le sujet de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers est abordé de manière très parcellaire dans le dossier, à travers différents documents (livre II contexte territorial, livre III explication et justification des choix et livre IV évaluation environnementale). Il est très difficile d'avoir, à la lecture de ces documents, une vision globale de la consommation passée, de celle prévue par le projet, de son explication dans le cadre de besoins présentés par ailleurs, de la justification de ces besoins, de la justification de la traduction de ces besoins (démographiques et économiques) en consommation d'espace, de l'analyse des impacts de cette consommation, de l'évaluation de l'efficacité des mesures prises pour réduire la consommation d'espace. Le dossier n'explique pas comment le besoin en logements conduit à des besoins d'extension d'urbanisation, notamment en prenant en compte les potentiels de renouvellement urbain et la nature de la demande de logements. De même, les besoins de surface d'activité ne sont pas justifiés par les besoins des entreprises. De plus la nature des impacts dépend du type d'activités qui sera implanté, il sera nécessaire de les décrire.

¹⁵ <https://lillemetropole.fr/votre-metropole/grands-projets/grands-projets-mobilite/lino>

Le rapport d'évaluation environnementale ne contient pas de partie qui remet l'ensemble de ces éléments en perspective pour en évaluer la pertinence et la prise en compte de l'environnement dans ses différentes composantes : le paysage, le sol comme milieu vivant support, les autres milieux naturels et agricoles, l'infiltration et la gestion des eaux, la séquestration du carbone, les autres services écosystémiques¹⁶, le respect de la réglementation notamment issue de la Loi 2021-1104 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets du 22 août 2021, etc.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par un chapitre spécifique relatif à la consommation d'espace, notamment en justifiant les besoins de consommation d'espace en extension incluant la traduction des besoins en logement, en besoins en surface, et un détail de la nature des besoins par type d'activités.

Evolution de la consommation foncière

La consommation foncière de la MEL entre 2005 et 2020 est de 1830 hectares (page 72/212 de l'état initial environnemental).

Le PLUi approuvé en 2019, sur les 85 communes, la MEL prévoyait de consommer 1272 hectares en extension (voir avis de l'autorité environnementale de 2018). En définitive, après enquête publique, 261 hectares ont été retirés du projet approuvé, soit une consommation foncière autorisée en 2019 de 1011 hectares.

Selon l'outil SPARTE du portail gouvernemental de l'artificialisation des sols¹⁷, la MEL a consommé 851,1 hectares de 2011 à 2020.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets pose un objectif intermédiaire de réduire de moitié le rythme, de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers « nette » d'ici à 2031, par rapport à 2011-2021 (art. 191). Cela induit donc une consommation foncière maximale de l'ordre de 426 hectares entre 2021 et 2031. Compte-tenu du décalage calendaire entre l'application de cette loi et la mise en œuvre du PLUi (2025-2035), on peut estimer que cet objectif de 426 hectares consommés en extension urbaine entre 2021 et 2031 est raisonnablement transposable à la durée du PLUi.

L'effort réalisé par la MEL entre le PLUi approuvé en 2019 et le projet objet du présent avis est conséquent en passant de 1011 à 691 hectares pour l'habitat et l'économie. Cependant, le projet de PLUi permet la consommation de plus de 1038 hectares, en prenant en compte les emplacements réservés pour les infrastructures, ce qui est supérieur à la consommation sur la période antérieure 2011-2021. Le projet prévoit donc une consommation d'espaces nettement supérieur de l'ordre de 260 hectares à l'objectif réglementaire de la loi n° 2021-1104.

L'autorité environnementale reconnaît l'effort réalisé pour une sobriété foncière et recommande de l'accentuer, en réduisant les surfaces consacrées aux aménagements et à l'urbanisation, et donc la consommation d'espaces naturels et agricoles.

¹⁶ Les services écosystémiques sont définis comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes (article L110-1 du code de l'environnement), par exemple : le stockage de carbone, la gestion des eaux, etc.

¹⁷ <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/> et <https://sparte.beta.gouv.fr/> L'outil SPARTE, reposant sur les fichiers fonciers sous-estime la consommation foncière telle que défini dans un PLUi, qui lui ouvre des droits à construire. D'autres outils existent (OCS2D, OCSGE), chacun ayant des avantages et inconvénients. SPARTE étant un outil national du gouvernement, accessible facilement au plus grand nombre, c'est celui-là que nous avons utilisé ici.

Maîtrise de la consommation foncière

Le projet de PLUi propose et met en œuvre divers outils visant à limiter la consommation foncière en extension urbaine. Il s'agit notamment de privilégier le renouvellement urbain (deux tiers) à l'extension (un tiers), du coefficient de densité minimale (surface de plancher/surface des parcelles de 0,7 ou 0,3) précité, d'un coefficient d'emprise au sol maximal (page 49/376 de l'évaluation environnementale), d'un phasage de l'ouverture à l'urbanisation (zones à urbaniser constructibles AUC 321 hectares, zones à urbaniser différées AUD 411 hectares). Ces outils sont rappelés et justifiés à partir de la page 38 du document d'explication et justification des choix.

La question des choix de localisation des zones AU est à rapprocher du manque de lisibilité et de hiérarchisation des armatures urbaines du SCoT et du PLUi (pour cette dernière, voir ci-dessus la partie II.4 « Scénarios et justification des choix retenus », sous partie démographie, page 12).

Le coefficient de densité permet de prendre en compte le sujet pour les activités en zone mixte ; pour l'habitat le passage d'un nombre de logements à des surfaces à urbaniser est peu compréhensible. Il s'agit a priori d'un croisement entre les surfaces de foncier mutable en milieu urbain et la densité qui y est possible. Mais les OAP en milieu urbain ne donnent pas de chiffre de densité ou de nombre de logements à construire. Quant aux zones en extension urbaine, le coefficient de densité qui s'applique étant de 0,3 est assez faible pour une métropole de l'ampleur de la MEL, notamment au regard de ses objectifs démographiques. En effet, d'après nos calculs, le coefficient de 0,3, avec une taille de logement moyenne de 70 m², correspond à environ 30 logements par hectare (et 23 logements par hectare avec une surface moyenne de 90 m²). Le coefficient de 0,7, lui correspond à 70 logements de surface moyenne de 70 m² par hectare (54 logements par hectare avec une surface moyenne de 90 m²).

L'autorité environnementale recommande de :

- mieux expliciter la méthodologie retenue pour passer d'un objectif de nombre de logements en surfaces ouvertes à la construction, en fonction de l'armature urbaine, de la desserte en transports en commun et de la densité applicable,
- détailler dans chaque OAP, la densité ou le nombre de logements minimal attendu.

Le phasage est présenté page 133 de l'évaluation environnementale. L'ouverture à l'urbanisation des zones AUD est conditionnée à une procédure de modification du PLUi (voir page 41 du règlement écrit concernant les zones inconstructibles) et à la démonstration que le besoin ne peut être satisfait dans l'enveloppe urbaine (article L. 153-38 du Code de l'urbanisme cité page 134 de l'évaluation environnementale et page 40 de l'explication et justification des choix). Ces ouvertures à l'urbanisation devront faire l'objet de justifications particulièrement étayées de leur nécessité.

Il est à noter que ces chiffres de consommation foncière intègrent les zones AU en extension ou en milieu urbain (donc les potentiels de rénovation urbaine, les dents creuses, etc.) et les STECAL¹⁸ (créations et grandes extensions), mais n'intègrent pas les emplacements réservés (en zones agricole, naturelle ou urbaine) quelles que soient leurs destinations (voir pages 146 et suivantes de l'évaluation environnementale pour les zones AU et pages 248 et suivantes pour les emplacements réservés). Le fait de comptabiliser le potentiel de renouvellement urbain et les STECAL est une bonne chose. Toutefois, le dossier ne contient pas d'atlas des potentialités de construction en milieu urbain (dents creuses, friches, espaces commerciaux, etc.) présentant ce qui existe, ce qui est retenu, ce qui ne l'est pas et pourquoi.

L'autorité environnementale recommande de présenter un atlas des potentialités de construction en milieu urbain, justifiant les choix opérés.

¹⁸ Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées

En termes de zones destinées à l'accueil d'activités économiques, le dossier souffre de la même lacune, l'inventaire des zones d'activités économiques n'est pas fourni : aucun bilan de l'occupation des zones d'activités actuelles (parcelles libres et bâtiments vacants), des friches disponibles (au nombre de 362 selon la page 260 de l'état initial) et plus globalement du potentiel de densification à l'échelle de l'intercommunalité n'est donné. Ce bilan (inventaire des zones d'activités économiques), au regard de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, doit être réalisé au plus tard le 21 août 2023.

La nature des besoins des entreprises (taille de parcelles, type d'activité (logistique, industrie, commerce, artisanat, etc.), notamment en extension pour celles qui sont implantées sur le territoire n'est pas précisée.

De plus, la complémentarité avec le foncier économique ouvert par les intercommunalités voisines n'a pas été analysée.

Comme pour les zones d'habitat, l'échéancier d'ouverture à l'urbanisation est prévu au travers d'une orientation d'aménagement et de programmation, ainsi que des zones AUC ou D.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'évaluation environnementale par une analyse de la nature des besoins des entreprises, notamment en extension pour les entreprises implantées sur le territoire ;*
- *d'établir le bilan des disponibilités au sein des zones d'activités actuelles ;*
- *de réaliser un atlas des friches industrielles, précis (surfaces, pollutions, faune-flore, etc.) ;*
- *de justifier de l'absence de possibilité de localiser en leur sein les entreprises prévues par le projet (friches et parcelles libres) ou d'utiliser le foncier économique ouvert par les intercommunalités voisines ;*
- *de prévoir un phasage de l'ouverture à l'urbanisation des zones d'activités économiques sur la durée du PLUi, en valorisant prioritairement les friches et zones d'activités déjà existantes et en tenant compte du taux de remplissage des zones déjà ouvertes.*

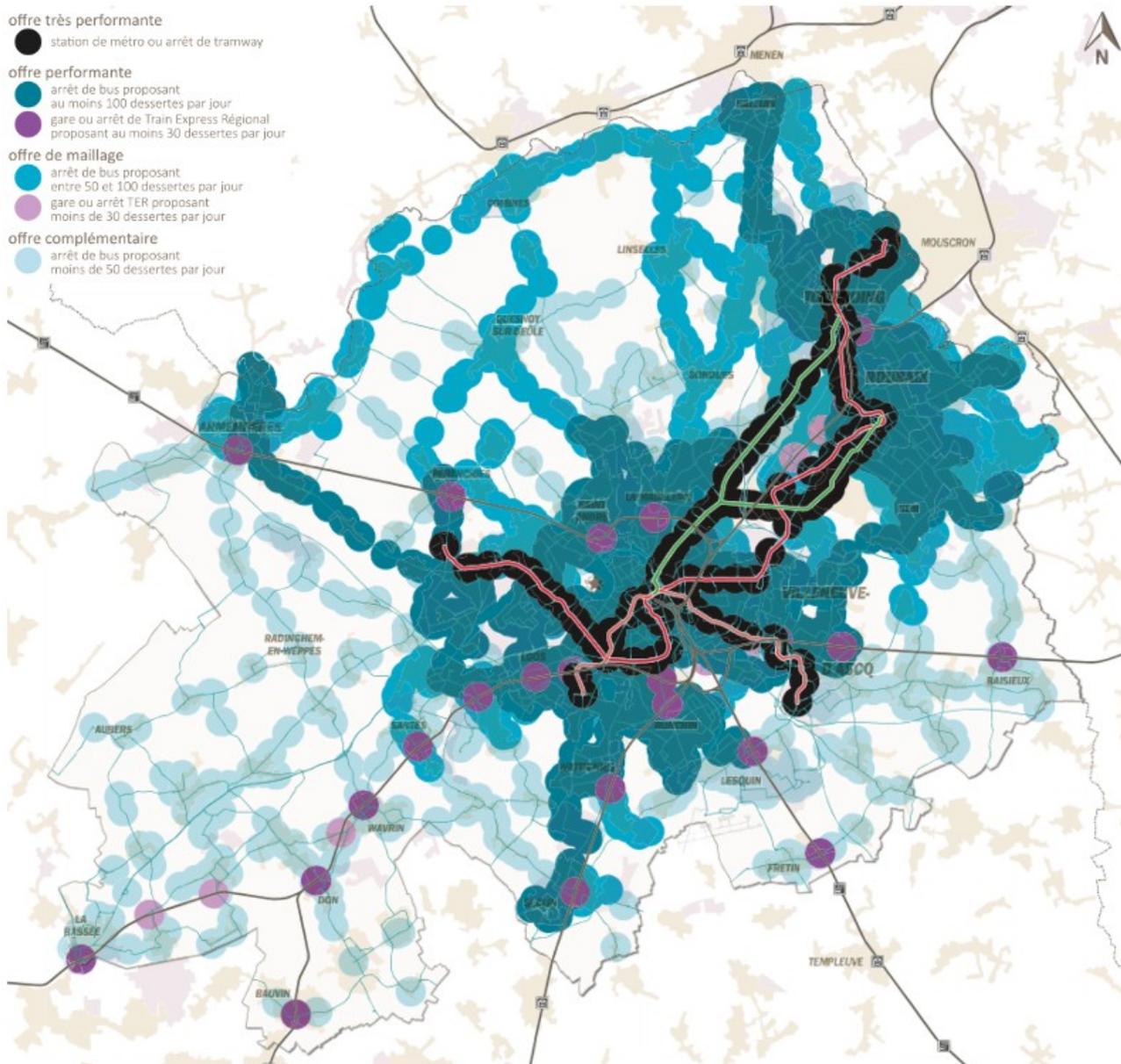
II.5.2 La mobilité et les déplacements, enjeu structurant pour l'environnement

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La mobilité sur le territoire métropolitain est un enjeu majeur compte-tenu des axes qui le traversent, tant au niveau routier que pour les autres modes (fer, air et voie d'eau). La position de carrefour national et international de la métropole et l'histoire en sont la cause. Le transit et la desserte de Lille génèrent des flux importants, sources de nuisances (bruit, pollution, bouchons, accidents) qui impactent les populations, le climat, la qualité de l'air et les conditions de déplacements, localement mais aussi au niveau des territoires voisins (en France et avec la Belgique).

Le plan local d'urbanisme intercommunal doit être compatible avec le plan de mobilité horizon 2035 arrêté par délibération du 24 juin 2022¹⁹ qui devrait être opposable en juin 2023 et qui remplacera le plan de déplacements urbains 2010-2020. Le diagnostic du plan de mobilité (PDM) montrait une faible évolution des parts modales sur 20 ans des déplacements des résidents de la MEL avec en 2016 la situation suivante : 57 % voiture, 30 % marche, 11 % transports en commun et 2 % vélo. L'objectif de mobilité du PDM est notamment d'atteindre a minima 20 % pour les transports en commun, 32 % pour la marche, 8 % pour le vélo et au maximum 40 % pour la voiture, soit une réduction de 18 % par rapport à 2016. L'offre de transports collectifs a été qualifiée par le PDM par la carte ci-après :

¹⁹ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/6557_avis_pdm_mel.pdf



Extrait carte page 23 du plan d'action du PDM

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique sur les déplacements

Le rapport de présentation aborde différents volets liés à la mobilité et aux déplacements des personnes et des marchandises, notamment dans la partie « Des mobilités et communications intenses sur la métropole » pages 78 et suivantes du diagnostic territorial. Des informations générales sur les pratiques de déplacements, les différents réseaux d'infrastructures de transports (routier, ferré, fluvial), l'intermodalité, le stationnement y compris pour les vélos, les flux de marchandises, les nouvelles pratiques de déplacements avec l'électromobilité, l'autopartage et le co-voiturage, le schéma directeur des infrastructures de transport (SDIT) conduisant à développer un système de transports collectifs plus performant et capacitaire adopté mi-2019 y sont présentés.

Des informations sur le réseau des modes actifs sont absentes, à l'exception d'une carte des vélos routes et voies vertes en annexe. L'état des lieux des aménagements vélo n'est pas fourni par exemple.

L'autorité environnementale recommande de compléter la présentation du réseau de déplacements en modes actifs par une carte de l'existant, y compris des points noirs à résorber, et des projets.

L'offre intermodale est évoquée page 87 avec l'existence de neuf pôles multimodaux, mais ceux-ci ne sont pas précisés. Une carte des pôles d'échange plus exhaustive pourrait être ajoutée afin d'apporter des informations sur les déplacements des pôles d'échanges vers les lieux de destination et à l'inverse des lieux de destination vers les pôles d'échanges.

Une analyse approfondie des données sera nécessaire lorsque les données seront stabilisées, afin de prendre en compte les évolutions récentes : certains chiffres mentionnés, tels que les 180 000 véhicules par jour sur l'A1, sont basés sur des études datant de 2017/2018, antérieures à la période de la pandémie de Covid-19 et au développement du télétravail.

L'état initial de l'environnement aborde page 247 la question du transport de matières dangereuses, mais sans aborder la question du stationnement afférent. L'analyse pourrait être complétée sur ce point.

Le projet de doublement de la capacité de la ligne 1 du métro de Lille rentre dans le temps d'exécution du PLUi (d'ici fin 2024). La relation entre ce projet et l'urbanisme n'est pas explicitement traité.

Le projet de développement du réseau ferroviaire sur l'aire métropolitaine avec notamment le service express métropolitain (SEM) est actuellement au niveau des études amont. Les déplacements au sein de la Métropole européenne de Lille (MEL) sont nombreux et impliquent des flux en provenance des territoires voisins. Dans cette perspective, il serait judicieux d'aborder le développement du réseau ferroviaire, envisagé. Cette initiative revêt une importance cruciale pour l'aménagement du territoire, même si elle fait encore l'objet de réflexions. Aussi, au regard de la maturité du projet, le sujet semble abordé sans que le PLUi ne donne toutefois d'orientations claires sur les points indispensables pourtant identifiés dans le plan de déplacement métropolitain.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec les éléments suivants et d'en tenir compte dans les analyses à réaliser pour éviter et réduire les incidences des choix opérés :

- *un état de référence des réseaux de mobilité active et de l'offre multi-modale ;*
- *un état des lieux des aires de stationnement dédiés aux poids-lourds transportant des matières dangereuses ;*
- *la prise en compte au niveau de l'urbanisme du doublement de la capacité de la ligne 1 du métro de Lille prévue pour 2024 ;*
- *la prise en compte actuelle et future du projet de développement du réseau ferroviaire sur l'aire métropolitaine avec notamment le service express métropolitain (SEM).*

La question des transports transfrontaliers, quel que soit le mode, n'est pas abordée. Un nouveau franchissement routier de la Lys est envisagé à Halluin (emplacement réservé de 2,29 hectares de la MEL), sans zoom, ni analyse spécifique des incidences.

L'autorité environnementale recommande d'étudier les questions de mobilité et déplacements à toutes les échelles territoriales et de traiter notamment les questions de transit, dont celui transfrontalier, de manière spécifique.

Prise en compte des enjeux de déplacements

Le plan de mobilité de la MEL horizon 2035 qui définit les grands principes d'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement sur le territoire métropolitain est décliné dans le PLUi notamment au travers d'une orientation d'aménagement et de programmation « Transports - Déplacements et Stationnement ».

Concernant la réduction des déplacements motorisés, l'évaluation environnementale indique page 16 que la priorité est donnée au renouvellement urbain et à un accès facilité aux équipements et services de proximité, activités commerciales, artisanales. Ainsi, le PLUi a prévu de réaliser en zone urbaine 4/5^{ème} des nouveaux logements, soit 51 000 sur 62 000, et 2/3 des zones économiques, soit 579 hectares pour couvrir un besoin 950 hectares.

Le PLUi limite fortement le développement :

- des centres commerciaux, avec la mise en place d'une géographie commerciale reconnaissant les centralités commerciales existantes au sein des tissus urbains
- des plateformes logistiques, hormis celles de logistique urbaine.

Un outil de servitude de mixité fonctionnelle dans les tissus à dominante résidentielle obligeant à la création d'une surface de plancher minimale d'activités dans les projets d'habitat est créé par le PLUi et défini page 61 du livre 1 « Dispositions générales du règlement écrit », mais aucun secteur n'est pour l'instant concerné par cet outil. Il n'est donc pas possible de savoir si cet outil aura une véritable efficacité.

L'évaluation environnementale affirme page 16 que les choix de localisation des zones ouvertes à l'urbanisation immédiatement constructibles (zones AUC) prennent en compte le niveau de desserte en transports en commun. D'après la MEL, elles seraient toutes à moins de 500 mètres d'un arrêt de transport en commun assurant au moins 50 dessertes par jour. Cependant, ce point n'est pas justifié et rien n'est précisé pour les zones à urbaniser différées (zones AUD). Les zones à urbaniser du secteur des Weppes (Aubers, Fromelles, Le Maisnil, Radinghem-en-Weppes avec trois zones AUC et cinq AUD) qui ne bénéficient pas de transports en commun performants ne semblent pas respecter ce principe. De plus, 50 dessertes par jour correspondent à un bus par sens de 6 h à 22 h toutes les 40 minutes. Ce niveau de service semble insuffisant pour garantir l'utilisation privilégiée des transports en commun par rapport à la voiture.

L'autorité environnementale recommande de :

- rendre applicable l'outil de servitude de mixité fonctionnelle dans le PLUi ;
- justifier le taux de desserte retenu pour les arrêts de transport en commun à proximité des zones à urbaniser pour garantir l'utilisation privilégiée de ce moyen de transport par rapport à la voiture ;
- justifier que les zones ouvertes à l'urbanisation sont situées à moins de 500 mètres d'un arrêt de transport en commun assurant un niveau de desserte suffisant. L'ouverture à l'urbanisation des zones AUD pour lesquelles ce ne serait pas le cas pourrait être conditionnée à une évolution de l'offre en transports en commun.

La zone 1AUCM de 19,8 hectares à Capinghem fait partie des secteurs d'habitat en extension concernée par le CDM de 0,7. Cependant, l'OAP 95 la concernant précise qu'il ne s'applique que sur la seule partie du site en secteur de très bonne desserte, soit environ 4,6 hectares, alors que la station de métro Saint-Philibert est à proximité. Une densité supérieure devrait être recherchée pour ce site.

L'autorité environnementale recommande de prévoir une densité de logements supérieure sur la zone 1AUCM de 19,8 hectares de Capinghem à proximité de la station de métro Saint-Philibert, le coefficient de densité minimale de 0,7 ne s'appliquant que sur 4,6 hectares.

Afin de diminuer l'usage de la voiture dans les secteurs les mieux desservis de la métropole, le PLUi identifie les secteurs où des règles spécifiques de stationnement sont fixées en tenant compte des conditions de desserte en transport collectif et également du niveau de centralité et d'équipements. Des plans de stationnement comprenant huit secteurs (S0, S0.1, S1 à S6) ont ainsi été définis.

Des emplacements réservés sont prévus pour les liaisons cyclables et piétonnes et les infrastructures de transport collectif afin de préserver les emprises foncières nécessaires à leur mise en œuvre. L'OAP transports-déplacements-stationnement mentionne également, page 10, l'utilisation d'emplacements réservés pour les quatre projets de lignes de transport collectif en site propre suivants soumis à concertation préalable en 2022 :

- une ligne de tramway desservant le pôle métropolitain de Roubaix-Tourcoing ;
- une ligne de tramway desservant le pôle de Lille et sa couronne ;
- une ligne de bus à haut niveau de service Lille-Villeneuve d'Ascq ;
- une ligne de bus à haut niveau de service Villeneuve d'Ascq – Marcq-en-Barœul.

Cependant, l'évaluation environnementale ne présente pas l'articulation de ces emplacements réservés avec le schéma cyclable et les projets de transport collectif, par exemple au travers de cartes.

L'autorité environnementale recommande de présenter l'articulation de ces emplacements réservés avec le schéma cyclable et les projets de transport collectif, par exemple au travers de cartes.

L'OAP transports-déplacements-stationnement mentionne la préservation de la faisabilité d'aménagement de pôles d'échanges multimodaux, des faisceaux ferroviaires existants, de la faisabilité de la mise en œuvre du service express métropolitain ferroviaire et du réseau express Hauts-de-France, du foncier bord à voie d'eau et des sites embranchés fer pour un développement logistique potentiel. Cependant, les moyens utilisés par le PLUi pour le faire ne sont pas précisés dans l'OAP ou l'évaluation environnementale et, par exemple, la zone à urbaniser différée mixte (AUDM) de type résidentiel aux abords du port de commerce de Wambrechies semble difficilement compatible avec les activités industrielles du port et pourrait compromettre le développement des activités économiques portuaires et fluviales de ce port.

L'autorité environnementale recommande de préciser les moyens utilisés par le PLUi pour préserver :

- *la faisabilité d'aménagement de pôles d'échanges multimodaux, des faisceaux ferroviaires existants, tels que le service express métropolitain ferroviaire et le réseau express Hauts-de-France ;*
- *le foncier bord à voie d'eau et des sites embranchés fer pour un développement logistique potentiel ;*
- *la coexistence de ces activités ou infrastructures avec les zones à urbaniser.*

Elle recommande également de s'assurer que le plan de zonage ne compromet pas cette faisabilité en y prévoyant des logements qui seraient victimes de nuisances.

D'autre part, le PLUi prévoit une majorité de zones à urbaniser en extension le long de grands axes routiers qui supportent des niveaux de trafic importants (dont A1, A25, A27, RN41, D652 [rocade nord-ouest de Lille]) et dont la vocation première est d'accueillir les trafics de longue et moyenne distances.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale précise page 123 la liste des infrastructures devant conforter le réseau routier structurant comme l'aménagement d'une troisième voie sur l'A25 dans le sens Dunkerque vers Lille entre Erquinghem-Lys et l'échangeur d'Englos, les liaisons intercommunales nord et nord-ouest, la pénétrante sud d'Armentières (création d'un échangeur sur l'A25), l'élargissement de l'autoroute A1 au niveau de Vendeville, la liaison Tourcoing-Ypres (boulevard de l'Eurométropole), l'élargissement de la M700 à Hem dont la plupart bénéficient d'emplacements réservés. Elle évoque un risque d'accroissement du trafic routier compte tenu des meilleures conditions de circulation induites par ces projets et d'augmentation des émissions de polluants et gaz à effet de serre. Une analyse pourrait être conduite pour vérifier si l'amélioration du maillage routier prévue, et donc de la fluidité du trafic à court terme, ne créera pas un « appel d'air » induisant une saturation rapide de toute nouvelle voie et n'entre pas en contradiction avec l'objectif recherché de développement des modes alternatifs à la voiture.

L'autorité environnementale recommande d'étudier des solutions alternatives à la création de nouvelles voies et échangeur, avec une analyse fine du trafic induit à moyenne échéance et des impacts sanitaires (bruit, pollution, climat, etc), sur les réseaux, les reports modaux, les populations et milieux alentours, ainsi que sur l'urbanisation induite.

II.5.3 Atténuation des effets du changement climatique

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'un des objectifs fixés aux collectivités publiques en matière d'urbanisme (article L. 101-2 7° du Code de l'urbanisme) est la « lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ».

Une collectivité dispose de plusieurs leviers pour agir sur l'atténuation du changement climatique : la réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment celles liées aux déplacements, le développement d'énergies renouvelables, la rénovation énergétique du bâti et la mise en œuvre de mesures favorables au bio-climatisme et à l'utilisation de matériaux de grande qualité énergétique et environnementale dans la construction, le développement de puits de carbone pour capter les gaz à effet de serre émis dans l'atmosphère.

D'une manière générale, il est attendu de la collectivité qu'elle s'inscrive pleinement dans la trajectoire qui vise à atteindre la neutralité carbone en 2050 et qu'elle s'engage dans une forte réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.

Le territoire est concerné par le PCAET de la MEL ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE le 7 juillet 2020²⁰. Celui-ci a mis en évidence que le secteur des transports représente 40 % des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de la MEL dont 69 % pour les voyageurs et 31 % pour les marchandises. Le plan climat air énergie territorial adopté par la MEL en février 2021 a pour objectif de réduire de 27 % les émissions de GES à l'horizon 2030, de 19 % la consommation d'énergie et de 44 % les émissions de polluants locaux²¹.

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte des enjeux d'atténuation du changement climatique

La réduction des émissions de gaz à effet de serre générées par les déplacements sont traitées au paragraphe II.5.2 « La mobilité et les déplacements, enjeu structurant pour l'environnement ».
--

L'évaluation environnementale traite de la prise en compte du climat par le PLUi pages 118 et suivantes.

Une orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques et Santé » s'applique à tous les projets de construction ou de rénovation portés par une personne morale dans les communes urbaines correspondant au cœur métropolitain, aux villes centres et à leurs couronnes urbaines et aux opérations d'une superficie du terrain d'assiette d'au minimum 10 000 m² dans les communes rurales, ainsi qu'à tous les projets soumis à étude d'impact. Elle comporte des prescriptions à respecter parfois déjà intégrées dans le règlement, mais pas seulement, ainsi que des recommandations pour que les maîtres d'ouvrage aillent plus loin en concertation avec les collectivités. L'OAP décrit pages 10 et suivantes trois objectifs pour concevoir des projets qui atténuent le changement climatique : concevoir des quartiers bas-carbone, concevoir des bâtiments

²⁰ https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4215_avis_pcaet_mel.pdf

²¹ par rapport aux niveaux de 2016 (émissions de GES et consommation d'énergie) et de 2012 (émissions de polluants locaux)

bioclimatiques et bas-carbone, recourir davantage aux énergies renouvelables et de récupération, et aux réseaux de chaleur et de froid renouvelables. Par exemple, la recommandation page 25 définit deux niveaux, basique et performant, pour limiter l’empreinte carbone des bâtiments. D’autres exemples d’application sont donnés dans le chapitre « Vulnérabilité et adaptation au changement climatique ».

Par ailleurs, les orientations d’aménagement et de programmation de projets urbains intègrent systématiquement un volet « Adaptation et transitions énergétiques et environnementales ».

Émissions de gaz à effet de serre

L’urbanisation de nouvelles surfaces avec la réalisation de bâtiments et de voiries, les consommations énergétiques associées pendant les travaux puis pendant toute la phase d’exploitation, ainsi que les nouveaux déplacements induits par le projet d’aménagement génèrent des émissions de gaz à effet de serre. L’artificialisation des terres agricoles, des prairies et les défrichements engendrés par les différents projets auront des conséquences sur les capacités de stockage de carbone du territoire. Or, l’évaluation environnementale, même si elle aborde les gaz à effet de serre de façon générale, n’a pas réalisée de chiffrage précis des émissions engendrées par le PLUi.

L’autorité environnementale recommande de compléter l’évaluation environnementale :

- *en réalisant une évaluation des émissions de gaz à effet de serre et des pertes de capacité de stockage de carbone générées par le projet de PLUi en utilisant par exemple le logiciel Ges Urba du Cerema²² ;*
- *en prenant en compte les puits de carbone à préserver de l’urbanisation ;*
- *en prenant en compte les postes les plus émetteurs de GES pour définir un projet d’aménagement s’inscrivant dans une trajectoire compatible avec l’objectif national de neutralité carbone en 2050 ;*
- *en identifiant des mesures concrètes d’évitement, de réduction et de compensation des émissions de GES et en prévoyant un suivi sur les mesures retenues et les émissions de gaz à effet de serre.*

Énergies renouvelables et performances énergétiques et environnementales du bâti

Selon le PCAET, le nombre très important de toitures sur le territoire permet d’envisager un développement très important du solaire sur toiture. Par ailleurs, 380 000 m² d’ombrières de parking pourraient être installées. Le potentiel de développement photovoltaïque est également intéressant sur les anciennes friches et anciennes carrières (cf page 332 de l’état initial sur l’environnement). Ainsi, le règlement du PLUi libère les possibilités en matière d’équipements de production d’énergie renouvelable nécessaires aux activités existantes ou aux besoins des habitations existantes dans les zones urbaines, agricoles, naturelles et à urbaniser et ces dispositifs sont autorisés dans les zones urbaines, agricoles, naturelles et à urbaniser différée. Les ombrières sur parking sont également autorisées.

Cependant, le dossier n’a pas analysé les zones favorables au développement du photovoltaïque dans les friches et carrières en tenant compte des enjeux notamment pour la biodiversité et le paysage pour traduire les résultats de cette analyse dans les règlements graphique et écrit afin d’orienter les porteurs de projet.

La MRAe recommande que le projet de PLUi localise les zones favorables au développement du photovoltaïque dans les friches et carrières en tenant compte des enjeux pour la biodiversité et le paysage et en traduisant les résultats de cette analyse dans le règlement graphique afin d’orienter les porteurs de projet.

²² <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/applications/appli-ges-urba>

Dix réseaux de chaleur sont existants sur le territoire dont six appartenant à la MEL. Cette dernière a réalisé le projet de « l'autoroute de la chaleur » qui permet le transport de l'énergie depuis le Centre de Valorisation Énergétique d'Halluin jusqu'à plusieurs réseaux de chaleur urbains existants. Le règlement prévoit page 64 du livre 1 des dispositions générales que toute construction neuve ou bâtiment faisant l'objet de travaux de rénovation importants situés dans les périmètres d'obligation de raccordement au réseau de chaleur repérés au plan et figurant aux obligations diverses (OD) du PLUi doit s'y raccorder²³. Il recommande également dans les périmètres des concessions des réseaux de chaleur non classés, en cas d'opération de construction ou rénovation d'immeubles collectifs d'habitat à partir de dix logements ou hébergements et d'immeubles tertiaires, un système de chauffage collectif afin de permettre un raccordement immédiat ou futur au réseau de chaleur. Cependant, l'évaluation environnementale page 115 ne précise pas les périmètres concernés par l'obligation de raccordement et les plans des obligations diverses ne les figurent pas encore, car les arrêtés de classement sont en cours.

L'autorité environnementale recommande de préciser dans l'évaluation environnementale les périmètres qui seront concernés par l'obligation de raccordement au réseau de chaleur et de les faire figurer dans les plans de zonage du PLUi dès que les arrêtés de classement seront pris.

Le PLUi prévoit l'utilisation de l'outil « Secteurs de Performance Énergétique et Environnementale Renforcée (SPEER) ». Trois niveaux de SPEER sont prévus dans le règlement avec pour chacun des exigences en matière de performance des constructions neuves, des rénovations et des objectifs minimums en matière d'installation d'énergie renouvelable dans les projets. Ces secteurs sont mobilisés sur neuf communes sur 4 476 hectares : Mouvaux, Quesnoy-sur-Deûle, Saint-André-lez-Lille, Lambersart, Fâches-Thumesnil, Loos et Marquette-lez-Lille pour le SPEER de niveau 1 dit « socle », Wambrechies pour le SPEER de niveau 2 dit « renforcé » et Lille pour le SPEER de niveau 3 avec des performances spécifiques à la ville (cf carte page 117 de l'évaluation environnementale et pages 13 et 115).

L'outil du SPEER n'est applicable que sur une faible partie du territoire de certaines communes comme Lambersart, Wambrechies, Loos et Quesnoy-sur-Deûle et ne s'applique pas sur des grandes communes de la MEL comme Roubaix, Tourcoing, Marcq-en-Baroeul ou Villeneuve d'Ascq.

L'autorité environnementale recommande d'élargir le périmètre d'application de l'outil du « Secteurs de Performance Énergétique et Environnementale Renforcée (SPEER) » pour renforcer son effet en couvrant l'intégralité du territoire des communes concernées et en le prévoyant sur les grandes communes de la MEL comme Roubaix, Tourcoing, Marcq-en-Baroeul ou Villeneuve d'Ascq.

L'outil du SPEER s'applique principalement sur des zones déjà urbanisées et ne concerne aucune zone à urbaniser hormis sur Lille. Une production minimale d'énergie renouvelable devrait être imposée notamment pour les nouvelles zones d'activités comme le prévoit l'article L.151-21 du code de l'urbanisme.

L'autorité environnementale recommande d'imposer une production minimale d'énergie renouvelable en fonction des caractéristiques du projet et de la consommation des sites concernés dans les zones à urbaniser à vocation d'activités, comme le prévoit l'article L.151-21 du code de l'urbanisme.

²³ <https://reseaux-chaleur.cerema.fr/espace-documentaire/classer-reseau-chaleur-froid>

II.5.4 Vulnérabilité et adaptation au changement climatique

L'adaptation au changement climatique doit être intégrée dans tous les choix d'aménagement, afin de garantir aux habitants actuels et futurs des conditions de vie pérennes minimisant les risques sont au regard de l'évolution accélérée du climat et des conséquences qui en découlent. Celles-ci peuvent s'exprimer à plusieurs niveaux : modification du régime des pluies, augmentation des phénomènes atmosphériques extrêmes, raréfaction de la ressource en eau, augmentation de la fréquence et de l'intensité des îlots de chaleur, perte accélérée de biodiversité, etc.

L'état initial de l'environnement traite page 353 et suivantes de l'adaptation au changement climatique et identifie les trois enjeux suivants :

- le cycle de l'eau avec une diminution de la recharge naturelle des masses d'eau souterraines et ses impacts sur la production d'eau potable, des impacts sur le risque inondation et sur le retrait gonflement des argiles ;
- la santé des habitants avec la pollution atmosphérique liée aux épisodes de vagues de chaleur et de canicules, le développement des maladies allergiques, les îlots de chaleur urbain et l'inconfort thermique ;
- les milieux naturels, la biodiversité et l'agriculture avec notamment une remontée des aires géographiques des espèces vers le nord et la disparition de certains écosystèmes liés à ces espèces, une vulnérabilité croissante des productions agricoles et des impacts sur l'élevage.

L'évaluation environnementale traite de la prise en compte du changement climatique par le PLUi page 118 et suivantes.

L'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques et Santé » décrit page 32 et suivantes quatre objectifs pour concevoir des projets qui favorisent l'adaptation du territoire au changement climatique : respecter le cycle de l'eau et maîtriser la pollution des eaux de ruissellement, maîtriser les effets des sécheresses et canicules (îlots de chaleur urbains, retrait-gonflement des argiles), développer la nature en ville et la biodiversité urbaine, freiner la dégradation des carrières souterraines.

Pour lutter contre les îlots de chaleur urbains, le document d'urbanisme a prévu de développer la nature en ville (cf. pages 87 et 88 de l'évaluation environnementale).

Des secteurs paysagers et/ou arborés (SPA) qui contribuent notamment à créer des espaces de respiration non bâtis au cœur de tissus urbains et à diversifier les ambiances des secteurs bâtis, entre espace public souvent minéral et espace privatif à caractère paysager ont été définis au sein de la tâche urbaine sur 2 071 hectares contre 1 579 hectares au PLUi2 (cf carte page 90 de l'évaluation environnementale) avec deux niveaux, normal (respect du coefficient d'espaces de pleine terre végétalisés supérieur ou égal à 60 % de la partie de l'unité foncière après travaux) et simple (coefficient d'emprise au sol n'excédant pas 20 % après travaux en plus de la règle précédente) [cf page 17 et 18 des dispositions générales du règlement].

Par ailleurs, le PLUi encadre l'emprise au sol des constructions et oblige à maintenir une part des unités foncières en espaces verts de pleine terre. Les coefficients sont variables selon les zones de 20 à 60 % de la surface de l'unité foncière pour l'emprise au sol maximale et de 15 à 30 % de la surface de l'unité foncière pour le coefficient d'espaces verts de pleine terre. Dans certaines zones de centralité ou de tissus denses et des zones spécifiques, ces critères ne sont toutefois pas réglementés compte tenu des enjeux d'intensité urbaine.

Il instaure un coefficient de biotope par surface (CBS²⁴) afin de développer dans les zones urbaines en plus des espaces de pleine terre des dispositifs complémentaires comme les toitures ou façades végétalisées. Le CBS couvre 3 448 hectares au PLUi contre 1 395 au PLUi2 et concerne les communes de Annœullin, Faches-Thumesnil, Lambersart, Lille, Loos, Roubaix, Saint-André-lez-Lille (cf carte page 90 de l'évaluation environnementale). Il est défini pages 16 et 17 des dispositions générales du règlement et il varie de 0,3 à 0,6 (cf l'annexe sur le CBS du règlement). L'outil du CBS ne s'applique pas sur des grandes communes urbaines de la MEL comme Tourcoing, Marcq-en-Barœul, Wattrelos ou Villeneuve d'Ascq.

L'autorité environnementale recommande d'élargir le périmètre d'application de l'outil du coefficient de biotope par surface (CBS) pour renforcer son effet en l'appliquant à l'ensemble des grandes communes urbaines de la MEL.

Afin de diminuer les consommations d'eau potable, le règlement du PLUi introduit l'obligation de récupérer les eaux pluviales issues des toitures pour toute nouvelle construction dont l'emprise est supérieure ou égale à 40 m² (cf page 108 des dispositions générales du règlement). Le PLUi aurait pu être plus incitatif sur la réutilisation des eaux pluviales, notamment pour les projets conséquents à destination d'ensembles commerciaux, de bureaux ou d'industrie, avec une conception intégrant cette ressource alternative issue des grandes surfaces de toitures.

L'autorité environnementale recommande d'être plus incitatif sur la réutilisation des eaux pluviales, notamment pour les projets conséquents à destination d'ensembles commerciaux, de bureaux ou d'industrie, avec une conception intégrant cette ressource alternative issue des grandes surfaces de toitures.

II.5.5 Paysage, patrimoine

Au-delà des monuments historiques, des sites classés ou inscrits et des zonages prescriptifs relevant de servitudes d'utilité publique, le paysage est un thème intégrateur mêlant les approches paysagères et environnementales. Support de différents enjeux du territoire, il permet de mener une réflexion transversale sur les grandes orientations et préconisations sur les espaces agricoles et naturels, la trame verte et bleue, les espaces boisés, les lisières, la nature en ville, les zones humides, le cadre de vie et la santé, l'adaptation au changement climatique...

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire intercommunal se situe sur cinq unités paysagères (paysage transfrontalier, paysage de la campagne urbaine nord et ouest, paysage de la métropole urbaine dense, paysage de la vallée de la Deûle en amont de Lille et paysage de la campagne urbaine sud et est).

Il comprend, notamment :

- les beffrois classés au patrimoine mondial de l'UNESCO d'Armentières, Comines, Lille et Loos,
- les sites inscrits (château de la Brigode à Villeneuve-d'Asq et Moulin du Coulombiers à Leers),
- les sites classés du Jardin Vauban à Lille, du Parc Barbieux à Croix et Roubaix, du Château du Vert-Bois à Marcq-en-Barœul et la Plaine de la bataille de Bouvines,

Ainsi que divers secteurs patrimoniaux remarquables (dont à Lille le palais des Beaux-Arts et la citadelle) et monuments historiques inscrits ou classés.

²⁴ page 16 des dispositions générales du règlement :

Le coefficient de biotope par surface décrit la proportion de surfaces favorables à la perméabilité et à la biodiversité (surfaces éco-aménageables) par rapport à la surface totale d'une unité foncière.

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte du paysage et du patrimoine

Plusieurs inventaires complètent et reprennent les éléments ci-dessus, dont, l'inventaire du patrimoine architectural, urbain et paysager (IPAP), l'inventaire du patrimoine métropolitain, l'atlas des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), l'atlas des plans de sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine (PSMV), l'Atlas des paysages...

La prise en compte de ces éléments est globalement assurée, la plupart relevant de réglementations qui s'imposent aux documents d'urbanisme, ou via des zonages adaptés dans le PLUi. Les OAP prévoient également en général des mesures relatives à l'insertion paysagère des projets.

Toutefois, la prise en compte est relativement ponctuelle (bâtiments et sites) à l'échelle du territoire intercommunal. Le grand paysage, ses structures et caractéristiques, qu'il soit urbain industriel, post industriel, rural ou semi-rural etc., n'est pas pris en compte en tant que thème intégrateur mêlant les approches paysagères et environnementales pour établir l'armature urbaine et paysagère des différentes trames constitutives²⁵ du territoire (verte, bleue, mais aussi marron, noire, urbaine, agricole...) qui permettent de bâtir des partis d'aménagement tenant compte de l'existant.

L'approche de l'écologie du paysage²⁶ par exemple pourrait être utilisée pour bâtir le diagnostic du territoire dont doit découler le projet d'aménagement après croisement avec le projet politique.

L'autorité environnementale recommande en complément de prendre en compte le paysage, en tant que thème intégrateur des activités humaines sur un territoire aux caractéristiques données, comme porte d'entrée de l'élaboration du diagnostic et du projet d'aménagement à différentes échelles emboîtées.

II.5.6 Milieux naturels, biodiversité et Natura 2000

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire de la métropole lilloise est dominé par une forte artificialisation, une activité agricole importante et une très faible proportion d'espace naturel, semi-naturel ou forestier (4 % du territoire soit 2 400 hectares en espace naturel). De plus, ces espaces sont morcelés et tendent à se dégrader. La biodiversité y est souvent ordinaire et fragile.

Les enjeux les plus forts sont principalement identifiés par la présence de zones humides le long des vallées de la Lys au Nord-Ouest (prairies humides de la Lys et prairies inondables de Erquinghem-Lys), de la Marque à l'Est (lac du Héron), de la Deûle au Sud (Marais et étang d'Annœulin, marais d'Emmerin et d'Haubourdin) et des Weppes à l'ouest (réseau de mares de Fromelles et Aubers et milieu bocager).

On trouve sur l'agglomération ou à proximité :

- quinze ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type 2 ;
- deux sites Natura 2000 se situant à moins de cinq kilomètres de la MEL, la ZPS Les «Cinq Tailles», et BE32001, Vallée de la Lys (Belgique) ;
- une réserve naturelle régionale « Le lac du Héron » sur les communes de Forest-sur-Marque et Villeneuve-d'Ascq ;
- sept espaces naturels sensibles ;
- et un arrêté de protection de biotope « Prairies de Willemots » de Frelinghien.

²⁵ Trame marron pour les sols, noire pour les espaces sans lumière nocturne, trame urbaine viaire etc.

²⁶ https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cologie_du_paysage

Qualité de l'évaluation environnementale

De manière générale, l'état initial de l'environnement, qu'il soit dans le rapport de présentation ou l'évaluation environnementale, manque de données et de précisions. Il n'y a aucune donnée bibliographique ou naturaliste présente au dossier et les associations présentes sur le territoire ne semblent pas avoir été associées.

L'état initial liste les différentes zones naturelles reconnues et/ou réglementaires, et les différents sujets liés à la biodiversité, mais n'offre pas d'analyse globale du territoire permettant de définir les grands enjeux de la métropole : par secteur, par espèces cibles patrimoniales ou protégées ou par habitat. Aucune information n'est donnée sur la valeur écologique des friches urbaines qui peuvent être des îlots de biodiversité intéressants.

L'état initial du rapport de présentation et l'évaluation environnementale ne fournissent aucune cartographie permettant de localiser les espèces protégées ou patrimoniales présentes sur le territoire de la métropole de Lille.

Le PLUi manque également de clarté et d'information quant aux prospections de terrain réalisées. En effet, l'évaluation environnementale indique page 307 que les investigations ont porté sur :

- la flore et les habitats lors d'une visite par un ingénieur écologue botaniste avec réalisation d'un inventaire qualitatif de la flore (identification des espèces caractéristiques de chaque habitat) et recherche des espèces patrimoniales potentielles ;
- la faune, par la réalisation d'une visite par un ingénieur écologue faunisticien, pour inventaire, au minimum, de l'avifaune en période de nidification et évaluation des potentialités pour les autres groupes faunistiques (insectes, reptiles, chiroptères). En fonction des habitats en place, un inventaire des amphibiens pourra également être proposé (présence de mares ou de fossés en eau).

Dans le même temps, il est écrit « Pour des raisons de calendrier, l'analyse des potentialités écologiques a été menée à partir du 12 octobre 2021 sur une durée de 3 semaines ».

Si les prospections de terrains se sont limitées à cette période, celles-ci n'ont pas été réalisées lors de périodes propices pour la faune et la flore.

De même, le chapitre 7 « méthode » de l'évaluation environnementale fait référence à des études de caractérisation des zones humides et écologiques (page 303 et suivantes).

En ce qui concerne les zones humides, le rapport de présentation dans son état initial identifie les zones à dominante humide du SDAGE Artois Picardie 2022-2027, les présomptions de zones humides issues des données ARCH, les zones humides avérées probables et à restaurer des SAGE Marque-Deûle et de la Lys.

En sus de ces informations, le PLUi a réalisé une caractérisation des zones humides sur les secteurs qui portent un faisceau de présomptions de zones humides et qui sont concernées par une urbanisation possible (justification des choix page 212 et suivantes et évaluation environnementale pages 144 et suivantes). La méthodologie, les périodes et résultats de ces prospections sont absents du dossier. La qualité de celles-ci ne peut donc être assurée. Ces investigations ont permis d'identifier 23,5 hectares de zones humides avérées dont 7,25 en zones à urbaniser et 16,25 en zones urbaines.

Au total, 551 zones humides des SAGE sont repérées au zonage pour une surface de 1 365 hectares, et 65 zones humides avérées à la suite des inventaires de terrains pour une surface de 24 hectares.

En revanche, aucune étude approfondie n'a été réalisée ou n'est reprise sur les emplacements réservés prévus au PLUi notamment lorsque le projet traverse une zone à dominante humide (exemples : antenne sud de Roubaix, la liaison 2x1 voie de Wattrelos, etc.).

L'autorité environnementale recommande :

- *de présenter dans le diagnostic les données bibliographiques qui peuvent être utiles à la définition des enjeux du territoire ;*
- *de fournir l'ensemble des études de terrains et méthodologies mises en œuvre (faune, flore, zones humides) ;*
- *de compléter l'état initial par des inventaires réalisés aux périodes propices pour les oiseaux et la flore, notamment dans les secteurs ouverts à l'urbanisation, les emplacements réservés et les friches sur lesquelles des projets sont programmés ;*
- *de réaliser une caractérisation des zones humides et/ou de fournir les informations déjà connues sur les secteurs pour lesquels il est prévu un emplacement réservé avec potentialité de zone humide ;*
- *de compléter l'état initial en présentant des cartographies permettant notamment la localisation des espèces protégées, d'intérêt patrimonial et des espèces exotiques envahissantes identifiées par la bibliographie et les prospections.*

En ce qui concerne la réalisation de la trame verte et bleue et la définition des réservoirs de biodiversité et des corridors

L'état initial trame verte et bleue « scientifique » se base sur le SRADDET des Hauts-de-France, les réservoirs de biodiversité du SCOT, puis sur les espaces naturels d'intérêt reconnus et les zones humides avérées et potentielles, ainsi que sur les habitats identifiés grâce à la base de données régionale ARCH. Les continuités écologiques potentielles à restaurer et à conforter semblent basées sur les déplacements potentiels de trois espèces (écureuil, triton, chevreuil). Pour ceux-ci, c'est la base de données OCS2D qui a été utilisée (pages 151 et suivantes du rapport de présentation).

Des prospections semblent avoir eu lieu au sein des ZNIEFF afin de définir une hiérarchisation des enjeux. Les informations concernant ces prospections (périodes, méthodologie, résultats d'inventaires) ne sont pas fournies.

À partir de ces données, les réservoirs de biodiversité, les zones tampons, les espaces naturels relais et les corridors écologiques à préserver, conforter ou développer constituant la trame verte et bleue locale ont été cartographiés. On retrouve cette trame verte et bleue à l'échelle du territoire de la métropole, dans l'OAP thématique trame verte et bleue et dans le livre IV annexe de l'évaluation environnementales cartographie habitat.

Il en résulte une trame verte et bleue métropolitaine qui identifie des corridors mais pas les habitats qui en sont vecteurs (milieu bocager, humide, forestier, prairial, culture ou même urbain). Il semble que la majeure partie des corridors identifiés soient des corridors essentiellement liés aux cours d'eau. De manière générale, hormis les corridors liés aux cours d'eau et aux voies ferrées, la trame verte et bleue de la MEL ne fait pas apparaître de réelle connexion entre les réservoirs et présente une cartographie d'éléments dispersés sans lien apparent entre eux. Les corridors du SCoT ne sont pas tous repris (Armentières/Chapelle d'Armentières, Seclin/Wavrin/la Bassée).

La trame verte et bleue de la MEL n'explicite pas non plus le lien entre les espèces présentes sur le territoire, leurs modes de déplacements et les habitats support de ces déplacements. Les trois exemples (chevreuil, écureuil et triton) ne peuvent être représentatifs de l'ensemble des espèces présentes sur le territoire. De plus, il n'est pas indiqué de quelle manière ces trames ont été intégrées à la trame métropolitaine. À titre d'exemple, les déplacements de chauves-souris auraient également dû être pris en compte.

De même, un inventaire du patrimoine écologique et naturel protégé au titre du L. 151-23 du code de l'urbanisme a été réalisé et présente une liste de jardins, linéaires de haies ou arbres cartographiés au 1/5000, mais ne fait pas le lien avec d'éventuelles trames vertes et bleues locales.

L'ensemble des surfaces de ZNIEFF de type I ne sont pas identifiées en réservoir de biodiversité, sans justifications scientifiques. Le PLUi réalise une gradation d'intérêt écologique au sein même des ZNIEFF de type I, ce qui conduit des secteurs entiers de ZNIEFF à être identifiés en zone tampon (particulièrement visible pour la ZNIEFF I 310030056 Mares et prairies de Fromelles et d'Aubers et la ZNIEFF I 310030101 Etangs et Marais d'Anneullin, du Tranaux et de la ferme Masure). Les zones tampons auraient dû être réfléchies comme étant des secteurs de contact entre les espaces naturels et les pressions entropiques, et assurer une protection contre le grignotage de la périurbanisation et non comme des sous-secteurs de zones naturelles.

La trame verte et bleue de la métropole de Lille n'intègre pas des échelles multiples à tiroirs. Ainsi, les éléments du paysage ordinaire concourant à des sous trames à une échelle plus fine ne sont pas identifiés. On ne retrouve pas, par exemple le maillage bocager sur les communes des Weppes comme Fromelles ou les ripisylves des cours d'eau.

Enfin, la trame verte et bleue doit également pouvoir changer d'échelle et prendre du champ pour faire le lien avec les territoires voisins, y compris avec la Belgique.

L'autorité environnementale recommande :

- *de fournir l'ensemble des données et des études de terrains qui ont permis la définition de la trame verte et bleue métropolitaine ;*
- *de revoir la trame verte et bleue présentée et d'y faire apparaître les habitats supports des corridors et les espèces cibles retenues pour son élaboration et d'établir une cartographie précise de la trame verte et bleue sur l'ensemble du territoire de la métropole prenant en compte les espèces présentes, leurs besoins tout au long de leur cycle de vie et la fonctionnalité des espaces ;*
- *de travailler la trame verte et bleue à de multiples échelles afin que celles-ci soit déclinées à l'échelle de la métropole, des communes et fasse le lien avec les territoires voisins.*
- *d'identifier les territoires voisins connectés d'intérêt écologique afin de créer de potentielles zones tampons associées.*

En ce qui concerne la définition des enjeux et des impacts

L'évaluation environnementale fait le choix de définir l'enjeu non par rapport à la valeur intrinsèque d'un secteur mais par rapport au croisement entre sa sensibilité écologique et le périmètre du secteur de projet. L'évaluation environnementale parle alors de sites d'incidences notables prévisibles (page 154 de l'évaluation environnementale), majoritairement classés en zones IAUC et IAUD.

L'analyse de l'enjeu biodiversité est traitée dans la famille d'enjeux « Préservation des milieux naturels et des ressources » (page 141 de l'évaluation environnementale). Quatre niveaux d'enjeux sont identifiés (faible, significatif, fort, très fort). Le seuil d'enjeux est défini, entre autres, selon un pourcentage de surface de site d'incidence notable. Ainsi, par exemple, si un site est concerné pour 0 à 50 % de sa surface par un corridor écologique, ou par 0 à 10 % de sa surface par un habitat naturel, l'enjeu est identifié comme significatif. Des investigations de terrains ont été menées essentiellement sur les secteurs de sensibilité forte. Ces prospections visent essentiellement à définir une sensibilité écologique. L'analyse des enjeux des sites retenus est présentée pages 165 et suivantes de l'étude d'impact. Chaque site fait l'objet d'une fiche descriptive dans l'annexe de l'évaluation environnementale.

Cette définition des enjeux est complexe et amène plusieurs remarques. Dans un premier temps, il apparaît que seule les zones AU et secteurs d'OAP urbaine font l'objet de cette analyse. La définition de l'enjeu pour la biodiversité, malgré de nombreuses entrées, reste approximative, du fait notamment des prospections de terrain faune flore en période non favorable. De plus le critère

de pourcentage de surface de site d'incidence notable exclut toute réflexion sur la fonctionnalité intrinsèque du site ou la valeur écologique de l'habitat traversé. Ainsi certains secteurs, considérés comme à enjeux faibles sont occupés par des prairies permanentes, des boisements, jouxtent des zones à dominantes humides ou sont à proximité de ZNIEFF de type I (OAP urbaine ARM2 sur Armentières, OAP urbaine BAI7 prairie permanente avec haie, FRG1 à Frelinghem, zone AUC à Sainghin en Méletois...). Les enjeux semblent donc être sous évalués.

Les différents emplacements réservés sont exclus de cette démarche. L'analyse des enjeux liés aux emplacements réservés est traitée pages 248 et suivantes de l'évaluation environnementale et fait l'objet d'une analyse différente.

Le PLUi compte 1 157 emplacements réservés représentant 1 042 hectares. Parmi eux, 322 emplacements réservés pour 513 hectares ont été retenus pour analyse. Ils concernent notamment les emplacements pour les infrastructures de transport et équipements communaux. Cette analyse n'est pas présente dans l'évaluation environnementale. Néanmoins, le dossier rend compte de la présence de 22 emplacements réservés pour infrastructures situées en réservoirs de biodiversité, dont des ZNIEFF de type I. En particulier pour un certain nombre de voies douces comme celle de Annœuil, Fromelle et Willem, des liaisons routières comme celle de Hem et l'antenne sud de Roubaix ou les projets de recalibrage de la Lys.

On note également un emplacement réservé pour l'extension de la zone de loisirs de l'Abiette au sein de la ZNIEFF de type I - Mares et prairies de Fromelles et d'Aubers » et quatre emplacements réservés de superstructures sont situés au moins pour partie au sein d'un réservoir de biodiversité. Il s'agit particulièrement du site de gestion des produits d'extraction des voies navigables à Warneton, de l'équipement socio-éducatif sportif, culturel et de loisirs à Wambrechies sur l'emplacement de l'ancien fort du Vert-Galant, ou encore de l'aménagement de l'espace de loisirs à Anstaing.

Il n'y a pas d'évaluation des incidences à proprement parler pour ces emplacements réservés. Si les enjeux sont identifiés, le document renvoie au respect du règlement ou à la responsabilité du porteur de projet de ces équipements (pages 250, 251 et 252 de l'évaluation environnementale).

L'autorité environnementale recommande de :

- *procéder à des inventaires faune flore pour les secteurs pouvant porter des enjeux à savoir les secteurs de prairies, de haies, de milieux boisés, à proximité de ZNIEFF de type I de zone à dominante humide, de boisements, de cours d'eau et les friches urbaines ;*
- *revoir l'évaluation des enjeux en conséquence en s'appuyant notamment sur les habitats et espèces patrimoniaux et protégés et la fonctionnalité écologique locale des secteurs étudiés ;*
- *produire une cartographie des enjeux biodiversité y compris en milieu urbain et de la superposer aux projets d'aménagement retenus afin de permettre de visualiser rapidement les secteurs potentiellement en conflit d'usage ;*
- *réaliser une évaluation des enjeux précise pour tous les secteurs portant un emplacement réservé en secteur à enjeux, friches urbaines concernées par des projets d'aménagement, et les dents creuses pouvant accueillir une trame verte et bleue urbaine.*

Prise en compte des milieux naturels

Les mesures mises en œuvre pour réduire les incidences sont listées et renvoient soit à une disposition du règlement et à des OAP, soit à des études ultérieures à faire par l'aménageur.

L'autorité environnementale note que les réservoirs de biodiversité, les espaces naturels relais, et les corridors de la TVB sont concernés par des OAP urbaines ou des emplacements réservés (par exemple l'emplacement réservé pour extension d'une zone de loisir en zone Ne réservoir de biodiversité à Fromelle, OAP urbaine avec corridor à Boubesque), ce qui ne permet pas d'assurer

leur fonctionnement ou leur restauration (cartographie page 160 de l'évaluation environnementale) puisque que ces aménagements sont de nature à poursuivre la fragmentation des milieux et l'érosion de la biodiversité déjà fragile sur le territoire de la MEL.

Pour réduire les incidences prévisibles, les OAP prévoient majoritairement des essences locales pour la végétation, le maintien de la végétation en place, des arbres têtards, des cheminements doux végétalisés pour le maintien des trames vertes et bleues, l'aménagement des espaces de pleine terre végétalisés et les espaces libres en veillant à assurer les continuités écologiques du secteur, et le traitement paysager des franges urbaines.

De plus, un certain nombre d'OAP, pour les secteurs avec des suspicions d'enjeux plus caractérisés (zones humides, espèces protégées), le PLUi renvoie vers des études futures à réaliser par l'aménageur. C'est par exemple le cas pour la caractérisation de zones humides ou l'évitement de destruction d'espèces protégées du secteur ARM2 (OAP1 secteur Lysière). Cependant, la préservation de la biodiversité et plus largement des zones humides passe par l'évitement au stade de la planification.

Les incidences résiduelles après mesures mises en œuvre (OAP, règlement IPEN) sont évoquées page 254 de l'évaluation environnementale. Mais elles ne font pas l'objet d'une analyse approfondie et ne sont pas caractérisées. Les mesures, mêmes si elles sont intéressantes, ne démontrent pas leur adéquation et leur efficacité à résoudre les impacts engendrés par l'aménagement des milieux naturels. Le chapitre n'est pas conclusif quant à l'absence d'incidences significatives après mises en œuvre de ces mesures.

L'autorité environnementale recommande de :

- *poursuivre la démarche d'évitement, de réduction et de compensation jusqu'à son terme en questionnant davantage les projets urbains et les emplacements réservés et en privilégiant l'évitement pour tous les secteurs porteurs d'enjeux forts pour la biodiversité ;*
- *justifier spécifiquement le maintien de chacun de ses secteurs porteurs d'enjeux ;*
- *démontrer que les mesures prévues sont adaptées aux enjeux des sites, et répondent aux incidences possibles sur la trame verte et bleue, la fonctionnalité du site, les habitats et espèces impactées et sont suffisantes pour amener celles-ci à un caractère non significatif.*

En ce qui concerne les mesures du règlement écrit et graphiques

Il est à noter que l'ensemble des territoires de ZNIEFF de type I n'est pas classé en zone Ne zone naturelle présentant le niveau de préservation le plus élevé. Ainsi, il apparaît une gradation de règlement et d'autorisation du sol admise au sein même de celles-ci. La ZNIEFF de type I ZNIEFF 310030056 « Mares et prairies de Fromelles et d'Aubers » en est un bon exemple. Elle est concernée par des secteurs Ne, Np et Nz. Or, en zone Nz, sont autorisés les constructions nouvelles et extensions liées aux exploitations agricoles existantes et le stockage temporaire et permanent des boues lié à la gestion des produits d'extraction des voies navigables et des stations d'épuration, et en zone Np les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, et les installations de production d'énergie renouvelable, réputées agricoles au sens de l'article L. 311.1 du Code Rural, sous réserve du respect de la qualité architecturale et dans un souci d'intégration à l'environnement rural et paysager.

Il en ressort donc que l'ensemble des prescriptions réglementaires du PLUi ne permet pas une protection optimale des ZNIEFF de type I du territoire de la MEL alors que celles-ci sont peu nombreuses.

Enfin, comme évoqué plus haut, de nombreux emplacements réservés sont également prévus au sein de ces ZNIEFF de type I sans que la recherche de l'évitement ne soit évoquée.

Enfin, l'OAP thématique « Trame verte et PLUi » présente des grands principes de préservation et de restauration des continuités écologiques identifiées dans le PLUi et essentiellement des recommandations en termes de plantation ou d'aménagement.

Cette OAP mériterait d'être déclinée de manière sectorielle et opérationnelle, notamment lorsque des travaux de restauration sont nécessaires sur des secteurs stratégiques pour la biodiversité et de porter des prescriptions et des obligations en lieu et place des recommandations.

L'autorité environnementale recommande :

- *de simplifier les zonages et rationaliser les possibilités d'identification des espaces naturels, dans un objectif d'augmentation de l'efficacité de la mise en œuvre du règlement ;*
- *de revoir les règlements applicables dans les zones naturelles, les zones tampons et les espaces naturels relais et d'y d'interdire toute artificialisation des sols ;*
- *d'étudier la possibilité de faire de l'orientation d'aménagement et de programmation trame verte et bleue un outil plus prescriptif de préservation mais aussi de reconquête des continuités écologiques et de décliner celle-ci de manière sectorielle et opérationnelle.*

Point particulier zones humides

Les zones à dominante humide sont identifiées au règlement de zonage avec un indice de 1 à 4 selon leur degré d'enjeux. Finalement, comme pour les zones N évoquées ci-dessus, la multiplication des zonages et des indices et la superposition des secteurs rend difficile la compréhension des enjeux et la lecture des documents du PLUi.

Sur les zones à urbaniser et les zones urbaines, l'évaluation environnementale précise page 85 que la présence des zones humides avérées a conduit, soit à la modification du périmètre du secteur, soit la mise en place d'une prescription particulière au sein de l'OAP.

Lors de la présence de zones humides ou de zones à dominante humide sur un secteur portant une OAP, l'aménageur devra réaliser des études complémentaires de caractérisation et appliquer la doctrine éviter-réduire-compenser (Ex : secteur BSB3 Bousbecque, OAP90 zone humide avérée).

L'identification et la prescription de l'OAP sont des rappels utiles au futur aménageur. Cependant, le PLUi pourrait assurer une protection plus efficace de ces zones humides avérées, en allant au bout de la démarche d'évitement et à défaut de réduction et compensation des impacts, et en évitant d'inscrire en aménagement les parcelles concernées par cet enjeu.

Enfin, 34 emplacements réservés d'infrastructures sont situés sur des zones humides identifiées aux SAGE de la Lys ou Marque-Deûle. Parmi ceux-ci, se trouvent le projet de liaison intercommunale nord-ouest (LINO) qui intersecte 3,7 hectares de zone humide identifiée au SAGE Marque-Deûle et le projet d'élargissement de la M700.

De même, de nombreux emplacements réservés sont situés en zones à dominante humide (ex l'antenne sud de Roubaix-Villeneuve d'Ascq va traverser une grande partie de zone à dominante humide du SDAGE, constituée également de prairies).

À terme, c'est un grand nombre de zones humides qui sont amenées à être dégradées, voire détruites, par l'activité et la pression anthropique.

Pour finir, l'autorité environnementale remarque qu'il n'y a aucune réflexion sur la fonctionnalité écosystémique globale des secteurs où sont repérées des zones humides. Préserver une zone humide et pas la matrice, les habitats et les éléments qui l'entourent conduit à sa dégradation ou sa perte de fonctionnalité notamment pour les espèces qui y sont inféodées.

L'autorité environnementale recommande de :

- *réduire le nombre de zonages différents pour les zones humides ;*
- *poursuivre la démarche d'évitement, de réduction et de compensation des zones humides jusqu'à son terme en questionnant davantage les projets urbains et les emplacements*

réservés et de mettre en place une démarche de préservation de ces secteurs en priorité en les retirant du zonage d'urbanisation future (AU) ;

- caractériser davantage les incidences prévisibles sur les milieux humides et, lorsque l'évitement n'est pas retenu, d'apporter des mesures de réduction, et d'identifier des zones de compensation prioritaire.*

Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

Une étude d'incidence Natura 2000 est présentée page 257 et suivantes du livre IV évaluation environnementale. L'ensemble des 12 sites présents dans un rayon de 20 kilomètres, y compris les sites belges dont un limitrophe avec la MEL sont décrits et étudiés. Le futur site Natura 2000 à cheval entre la MEL et communauté de commune Pévele-Carembault de 498 hectares destinés à préserver la Loche d'étang sur la Marque et permettant d'intégrer de façon complète la population de Loches d'étang et de ses habitats n'a pas été pris en compte. Seuls deux sites font l'objet d'une localisation cartographique dans le livre 2 état initial d'environnement page 134.

L'évaluation des incidences Natura 2000, après avoir exclu de l'analyse les habitats et espèces dont l'aire d'influence ne recoupe pas le territoire de la MEL, ne retient finalement que les habitats d'intérêt communautaire et les espèces du Triton crêté et des oiseaux nicheurs du site Belge BE32001 « Vallée de la Lys », directement accolé au territoire de la MEL.

Ce premier tri appelle plusieurs remarques. D'une part, la Loche d'étang n'a pas été prise en compte alors qu'elle fait l'objet d'un futur site Natura 2000. D'autres part, les espèces d'oiseaux hivernantes ou en stationnement n'ont pas été retenues. L'absence d'aire d'évaluation spécifique pour les espèces en périodes de migrations et d'hibernation ne signifie pas qu'il n'existe aucune incidence possible pour ces espèces. Elles se déplacent pour se nourrir, ou se reposer en dehors du site, sur le territoire de la MEL, notamment dans les zones humides frontalières des bords de Lys et la perturbation ou la destruction de milieux constitutifs de leur aire vitale d'automne et d'hiver peut entraîner des incidences significatives pour celles-ci.

Enfin, si l'évaluation des incidences affiche que certaines espèces ne disposent pas d'une aire d'évaluation spécifique dans le guide de l'ex DREAL Picardie pages 289 et 291 de l'évaluation environnementale (Héron pourpré, Guifette noire, Busard des roseaux, Grande Aigrette, Phragmite aquatique, Grand-duc d'Europe, Balbuzard pêcheur etc.), cela ne signifie pas que l'évaluation environnementale doit les écarter et ne pas s'interroger sur les incidences possibles pour ces espèces, sur la base d'informations scientifiques issues de la bibliographie, ou auprès des experts locaux afin de mener l'étude d'incidence Natura 2000 dans son intégralité.

Au final, l'étude ne retient que quatre espèces d'oiseaux pour lesquelles une évaluation des incidences est à réaliser, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir, la Bondrée apivore et l'Avocette élégante.

L'étude d'incidence Natura 2000 pour ces habitats et espèces retenues se concentre principalement sur les emplacements réservés du recalibrage de la Lys et les terrains de dépôt associés, à partir de l'étude d'impact de ce projet. Elle n'analyse pas les incidences potentielles pouvant résulter du règlement et des occupations du sol autorisées dans les zones urbaines, à urbaniser (notamment les zones AUD identifiées à proximité de ce site Natura 2000, à Houplines, Frelinghien ou Comines), ou des zones naturelles et agricoles.

Enfin, à plusieurs reprises l'évaluation des incidences Natura 2000 explique page 295 et 297 puis dans sa conclusion page 298 qu'« au stade du PLUi, en l'absence d'études précises, les incidences ne peuvent pas être caractérisées et il n'est pas non plus possible de définir des mesures appropriées »

En l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut s'assurer de l'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000 et notamment le site belge BE32001 « Vallée de la Lys »,

L'autorité environnementale recommande de :

- *réaliser l'évaluation des incidences Natura 2000 en prenant en compte l'ensemble des espèces d'oiseaux mêmes hivernantes et en transit ;*
- *compléter l'évaluation des incidences avec les espèces pour lesquelles l'aire d'évaluation n'a pas été définie au niveau régional ;*
- *évaluer les incidences pour l'ensemble des éléments du PLUi à savoir tous les zonages, toutes les occupations du sol admises dans ces zonages, tous les emplacements réservés et tous les éléments du règlement écrit ;*
- *fournir une conclusion claire et argumentée quant à l'absence ou non d'incidences significatives sur les sites Natura 2000.*

II.5.7 Ressource en eau et milieux aquatiques

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le réseau hydrographique de la métropole est constitué de cours d'eau naturels, les rivières Lys, Deûle, Marque et Escaut, et de canaux dont les principaux sont le canal de Roubaix et le canal de la Deûle. La Marque et la Deûle sont en mauvais état chimique, même en excluant les substances ubiquistes²⁷. Ces masses d'eau superficielles sont dans leur ensemble en état écologique médiocre ou mauvais selon le SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027.

Les nappes d'eau souterraines présentes sur le territoire sont celles de la Craie de la vallée de la Deûle, en bon état quantitatif et mauvais état chimique, celle du calcaire carbonifère de Roubaix-Tourcoing, en mauvais état quantitatif et bon état chimique, celles des sables du Landénien, des Flandres en bon état quantitatif et chimique.

Les ressources en eau potable de l'agglomération lilloise proviennent pour 64 % des eaux souterraines issues de la nappe des calcaires du Carbonifère (18 %) et de la nappe de la Craie (46 %). Environ 36 % provient d'eaux de surface prélevées dans la Lys (cf. page 64 de l'état initial de l'environnement).

La nappe de la Craie assure près de la moitié de l'alimentation en eau de la Métropole, avec notamment les champs captant du sud de Lille, et est très vulnérable aux pollutions. De plus, du fait du changement climatique, cette nappe devient sensible aux épisodes de sécheresse qui impactent sa recharge et fragilisent son équilibre quantitatif. Ainsi, depuis 2017, le territoire a subi cinq années consécutives de sécheresse entraînant une forte tension en termes de quantité avec une diminution de 9 % de la recharge des nappes phréatiques et sur la même période une augmentation des besoins en eau a augmenté de 5% (cf. page 359 de l'état initial sur l'environnement).

Ainsi, la métropole dispose de faibles marges de manœuvre pour gérer l'alimentation en eau potable en situation de crise (sécheresse ou pollution d'une ressource) en raison d'une dégradation de ses ressources locales et d'interconnexions avec d'autres ressources insuffisantes. La zone des champs captants est également soumise à une forte pression d'urbanisation qu'il est nécessaire de contrôler.

Concernant l'assainissement, le territoire connaît des surcharges hydrauliques liées aux excès d'eau dans les réseaux générés par des apports importants d'eaux pluviales urbaines dans les réseaux

²⁷ Ubiquiste : que l'on rencontre dans de nombreux territoires, ici les bassins versants. Il s'agit ici des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), très majoritairement issus de l'activité humaine, notamment de la combustion des énergies fossiles.

unitaires²⁸ et des apports d'eaux claires parasites issus des intrusions de cours d'eau, de fossés ou de nappes qui pénètrent dans les réseaux d'assainissement. Par ailleurs, les stations d'épuration d'Armentières et Wattrelos présentent des non-conformités réglementaires liées à la surcharge hydraulique (cf. page 138 de l'évaluation environnementale).

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique

L'état des lieux des masses d'eau de surface reprend les données du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 et présente l'état chimique et écologique des masses d'eau de 2019.

Globalement, la situation de la Métropole vis-à-vis de ses ressources propres en eau et de son alimentation en eau potable est appréhendée dans l'état initial de l'environnement (page 73), le projet d'aménagement et de développement durable (pages 57 et 58) et l'évaluation environnementale (pages 54 à 62). Pour répondre aux besoins de la population, le dossier indique page 35 et suivantes de l'état initial de l'environnement les actions engagées pour assurer la protection de la ressource en eau souterraine. En particulier, un projet de territoire global sur le périmètre de l'aire d'alimentation des captages du sud de Lille a été mis en place sur 26 communes Gardiennes de l'Eau (pages 39 et 40 de l'état initial).

Le rapport de présentation indique que la ressource en eau (nappe de la Craie) est polluée, notamment par des nitrates, des produits phytosanitaires, des perchlorates et des solvants chlorés, mais le dossier ne fournit pas de données de la qualité des eaux brutes (à la sortie des captages et avant mélange ou traitement). Il est seulement indiqué page 33 de l'état initial de l'environnement que les teneurs en nitrates des eaux restent élevées en de nombreux points, mais que la tendance observée ces dix dernières années est à la baisse ou à la stabilisation et qu'aucun dépassement du seuil de 100 mg/l au-delà duquel une eau ne peut plus être utilisée pour produire de l'eau potable n'a été observée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état de référence de la nappe de la Craie par des données non moyennées des eaux brutes sur l'ensemble des captages de la MEL.

Prise en compte de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Ressources en eau pour l'alimentation des populations

Le PLUi a intégré une nouvelle aire d'alimentation de captage sur Salomé, Hantay et Marquillies et ainsi 29 communes sont concernées par la préservation des champs captants. Il distingue deux secteurs AAC (Aire d'Alimentation des Captages), le secteur AAC1 correspondant à une zone de protection renforcée des champs captants, compte tenu de sa localisation en zones de vulnérabilité totale à très forte de l'aire d'alimentation des captages, et le secteur AAC correspondant au reste de l'aire d'alimentation des captages avec des vulnérabilités allant de forte à faible (page 61 de l'évaluation environnementale).

L'interdiction de nouveaux forages sauf ceux en lien avec l'exploitation des champs captants a été étendue à l'ensemble de l'aire d'alimentation des captages et non plus uniquement à la zone AAC1 comme dans le PLUi2. La géothermie nécessitant des forages avec prélèvement et réinjection d'eau est dorénavant interdite dans les AAC.

L'évaluation environnementale page 58 indique que les zones d'extension urbaine sont par principe interdites dans tous les secteurs de vulnérabilité de la nappe, de faible à très fort, au sein des aires

²⁸ Un réseau unitaire collecte les eaux usées et les eaux pluviales

d'alimentation de captage, mais que des exceptions sont possibles pour permettre le développement d'un équipement ou d'une zone de projet d'envergure métropolitaine déjà implantés comme le site d'Eurasanté et les équipements aéroportuaires de Lesquin ou pour les projets, constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif. Ainsi, sur l'ensemble des deux AAC, les zones à urbaniser ont été réduites de 102 hectares par basculement essentiellement pour moitié en zone urbaine et pour moitié en zone agricole entre le PLUi2 et les PLU des communes de l'ex CCHD et le PLUi3 (page 62).

L'autorité environnementale relève que la zone AUCM de 7,02 hectares dont deux non encore aménagés située en cœur urbain à Salomé est la seule zone à urbaniser située en AAC prévue par le PLUi. Celui-ci a également maintenu la possibilité d'urbaniser par un zonage UV1 environ 1,5 hectare situé autour de l'aéroport de Lesquin aujourd'hui à usage agricole et localisé en AAC. Au moins 50 hectares de terres agricoles autour de cet aéroport sont en zonage UV1 et en périmètre de vulnérabilité forte de la nappe de la craie, bien que hors AAC. Le règlement de la zone UV1 autorise en particulier les hôtels, les restaurants, les activités tertiaires, les entrepôts (page 577 du livre 4 du règlement écrit). Il est à noter qu'à contrario, le projet actuel de modernisation de l'aéroport de Lesquin prévoit peu d'extensions.

Par ailleurs, des possibilités d'extension sous la forme de secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées sont prévues en AAC (aire d'accueil pour gens du voyage à Wavrin As2, carrières d'Emmerin As1 et Ns1), mais le règlement associé vise bien la protection optimale de la ressource en eau souterraine (pages 245 et 246). Cependant, le projet d'aire d'accueil pour les gens du voyage à Wavrin de 2,5 hectares est isolé et situé en secteur d'assainissement non collectif. La mise en œuvre d'un assainissement non collectif performant pour cet aménagement sera cruciale au regard de la vulnérabilité de la nappe. Une extension du zonage d'assainissement collectif pourrait être une solution alternative, celui-ci étant situé à 400 mètres du projet d'aire d'accueil selon l'atlas des annexes sanitaires.

Le renouvellement urbain est autorisé sur les deux AAC avec, en particulier, un nouveau zonage Umixte dit UGE pour les communes Gardiennes de l'Eau qui favorise le renouvellement urbain en ne fixant plus d'emprise au sol maximum contrairement au PLUi2 et la possibilité de mutualiser le stationnement pour plusieurs opérations. Le coefficient de pleine terre minimum est rehaussé à 40 % ou 50 % pour l'habitat et 30 ou 40 % pour les activités au lieu de 15 à 30 % sur le reste du territoire (pages 62 et 74). Le règlement de cette zone reprend a minima les exigences des dispositions réglementaires prévues sur les AAC.

Sur les 187 sites d'incidences notables analysés par l'évaluation environnementale, 38 présentent des enjeux forts et 18 des enjeux très forts vis-à-vis de la ressource en eau (page 156).

Les 38 sites avec un enjeu fort se situent au sein de l'AAC ou en secteur de vulnérabilité forte de la craie ou comportent un cours d'eau.

Les 18 sites avec un enjeu très fort sont en secteur de vulnérabilité très forte de la nappe de la craie au sein de l'AAC ou en périmètre de protection de captage. L'autorité environnementale note ainsi qu'une grande partie de la zone AUCM de 11,8 hectares à Illies et une zone AUDM de 0,5 hectare à Marquillies sont prévues en périmètre rapproché de protection de captage.

L'évaluation environnementale indique page 238 que les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de projet concernées par une vulnérabilité forte à très forte de la nappe de la craie ou dans un périmètre de protection des captages précisent cette localisation et l'obligation de respecter les mesures renforcées pour la protection de la ressource en eau prévues au livre 1 du règlement dans la partie spécifique « Amélioration du cycle de l'eau », ce qui est bien le cas par exemple de l'OAP57 concernant la zone AUCM de 7,02 hectares de Salomé ou de l'OAP80 concernant la zone AUCM de 11,8 hectares d'Illies.

Le tableau, pages 165 à 136, précise pour chacun des secteurs de projet le niveau d'enjeu pour la ressource en eau et les dispositions opposables prévues par le PLUi dans le règlement et les OAP de projets.

77 emplacements réservés d'infrastructures totalisant 47,7 hectares intersectent ou sont intégralement contenus dans des zones de vulnérabilité de l'aire d'alimentation des captages du sud de Lille ou de Salomé (page 251). On peut citer notamment l'élargissement de l'A1 et la création d'un bassin de rétention des eaux autoroutières sur 10,3 hectares, la liaison A25-Eurasanté et LINO sud sur 17,77 hectares à Emmerin et Loos et la mise aux normes de la voirie de la RM 952 sur 1,39 hectare à Seclin.

15 emplacements réservés d'infrastructures sont situés sur 5,7 hectares à l'intérieur de périmètres de protection de captage rapproché comme le bassin de rétention des eaux pluviales d'Illies sur deux hectares.

Il est précisé que pour l'ensemble des projets d'infrastructures concernés, les modalités de gestion des eaux pluviales et de prévention des pollutions accidentelles devront donc prendre en compte la vulnérabilité de la nappe, comme c'est déjà le cas pour la LINO dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale.

22 emplacements réservés de superstructures pour 41 hectares environ sont situés au sein des aires d'alimentation des captages du sud de Lille et de Salomé comme les extensions de l'hôpital de Seclin sur 10,11 hectares, de l'étang de pêche à Fâches-Thumesnil sur 7,33 hectares ou du cimetière d'Haubourdin sur 5,32 hectares. Neuf emplacements réservés de superstructures sont situés au sein de périmètres de protection rapprochés de captages, notamment les équipements sportifs à Illies sur 3,34 hectares, les équipements sportifs et de loisirs à Pérenchies de 1,85 hectare ou encore les équipements de loisirs de mise en valeur des prairies bocagères à Hantay sur 1,5 hectare.

L'eau potable, bien commun, étant une ressource rare et menacée sur le territoire de la métropole, l'autorité environnementale recommande :

- *d'éviter toute urbanisation ou aménagement à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée de captage ou dans les aires d'alimentation de captage ;*
- *d'étudier la possibilité d'extension du zonage d'assainissement collectif pour raccorder l'aire d'accueil des gens du voyage de Wavrin située à 400 mètres du projet de zonage actuel ;*
- *d'étudier les impacts d'une augmentation de l'imperméabilisation, de l'augmentation de l'urbanisation et du trafic dans l'aire d'alimentation des captages du sud de Lille, sur la qualité des eaux et les secteurs de vulnérabilité des champs captants, avant de prévoir tout nouvel aménagement ;*
- *de renoncer, en tant que de besoin, à certains emplacements réservés ou certaines ouvertures à l'urbanisation, et de mettre en cohérence les différents documents du dossier.*

Le développement de la MEL dépend d'apports extérieurs en eau potable à l'image de son alimentation actuelle.

Dans sa disposition B-2.3, le SDAGE Artois-Picardie identifie le SAGE Marque-Deûle comme un territoire en tension quantitative à court terme du bassin et le SAGE de la Lys, qui couvre également une partie de la MEL et qui lui fournit via la prise d'eau d'Aire-sur-la-Lys un apport d'eau exogène conséquent, comme territoire en tension quantitative à moyen terme.

Pour ces territoires, les commissions locales de l'eau des SAGE doivent initier avant 2027 une démarche de définition des volumes disponibles prenant en compte les impacts du changement climatique et proposer une répartition par usage (eau potable, agriculture, industrie, énergie) n'impactant pas la pérennité des milieux aquatiques et des espèces associées.

L'objectif de développement du PLUi fixe à horizon 2035 une augmentation de près de 61 000

habitants (soit le double de la tendance au fil de l'eau) et également le développement de 950 hectares d'activités économiques potentiellement très consommatrices en eau.

La démonstration de la viabilité de ce scénario démographique et économique ambitieux, prenant en compte les impacts du changement climatique et les effets estimés du futur partage de la ressource à la main des commissions locales de l'eau des SAGE ou dans le cadre de la gestion internationale de la nappe des calcaires-carbonifères (zone de répartition des eaux - ZRE - côté français), n'est pas établie par le document.

Pour justifier de la faisabilité de ce scénario vis-à-vis de la ressource, il est seulement fait référence pages 136 et 137 de l'évaluation environnementale et page 105 du livre III Explications et justifications des choix au schéma d'alimentation en eau potable de la MEL actualisé en 2021 avec des projections aux horizons 2025, 2035 et 2050.

Le dossier fait ainsi référence à un diagnostic du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la MEL, non fourni dans le dossier, et fait état d'un bilan besoins-ressources fragile mais maîtrisé grâce à la mise en œuvre d'une gestion dynamique des ressources et le recours préférentiel à l'eau de la Lys lorsque cette dernière est hors étiage.

Il est précisé que la recherche d'économies d'eau sur la prochaine décennie visera l'objectif d'une diminution des besoins au moins équivalent à l'augmentation démographique (estimée à 5 % sur 10 ans) et aux effets du changement climatique (estimés à 1,5 % sur 10 ans). Le rendement du réseau devra être de 89 % en 2034 contre 87 % en 2023. Un travail sera poursuivi pour favoriser l'usage de ressources alternatives pour les usages ne nécessitant pas une qualité d'eau potable. Le besoin d'une sécurisation à moyen-long terme, ainsi que le déploiement d'actions fortes en matière de diminution des consommations à la fois lors de l'exploitation du service public mais aussi chez les abonnés sont évoqués.

Il est ainsi conclu à la compatibilité du scénario de développement du PLUi avec les capacités en eau potable de la MEL. Si des actions sont bien esquissées, elles apparaissent peu précises.

Le dossier mériterait d'être complété avec a minima la présentation des conclusions du schéma directeur d'alimentation en eau potable et leurs éventuelles actualisations avec les données les plus récentes issues d'Explore2²⁹ pour le scénario d'émission RCP8.5³⁰, afin de présager de l'état de la ressource issue des champs captants du sud de Lille, du carbonifère ou de la prise d'eau d'Aire sur la Lys à l'horizon 2035. L'interconnexion des réseaux entre les territoires du SDAGE ne saurait être une réponse pérenne suffisante, puisque tous les territoires seront concernés par une raréfaction de la ressource en eau, comme le démontrent les arrêtés « sécheresse » pris de manière récurrente et simultanée depuis cinq ans sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie.

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter le dossier avec la présentation du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la MEL, expurgé des éléments non communicables relatifs à la sécurité ou sûreté et leurs éventuelles actualisations avec les données les plus récentes issues d'Explore2 pour le scénario d'émission RCP8.5, afin de présager de l'état de la ressource issue des champs captants du sud de Lille, du carbonifère ou de la prise d'eau d'Aire-sur-la-Lys à horizon 2035 ;*
- *préciser les mesures destinées à sécuriser l'alimentation en eau potable, tant en qualité qu'en quantité, en cohérence avec l'augmentation de la population prévue et l'accueil de nouvelles activités économiques.*

²⁹ <https://professionnels.ofb.fr/ft/node/1244> ; le projet Explore2 a pour objectif d'ici 2024 d'actualiser les connaissances sur l'impact du changement climatique sur l'hydrologie à partir des dernières publications du GIEC

³⁰ RCP8.5 : profil d'évolution des concentrations de GES du GIEC le plus pessimiste avec un forçage radiatif s'élevant à 8,5 W/m² en 2100

Assainissement

En matière d'assainissement des eaux usées, l'évaluation environnementale analyse la soutenabilité du scénario de développement et présente pages 138 et 139 de l'évaluation environnementale les plans d'actions de la MEL pour lever les non conformités réglementaires liées aux stations d'épuration d'Armentières et de Wattrelos à l'horizon d'une dizaine d'années, ainsi que pour améliorer le fonctionnement général de l'ensemble des systèmes d'assainissement en maîtrisant les eaux pluviales d'ici à 2030. Il est ainsi précisé page 138 qu'il n'est pas nécessaire de mettre en place un phasage de développement dans le PLUi en lien avec la situation des stations d'épuration du territoire.

Concernant Wattrelos, la programmation des travaux semble actée, ce qui rend plausible la conformité à dix ans, sous réserve que le dimensionnement prévu permette de respecter les règles de conformité par temps de pluie, notamment pour le réseau.

Concernant Armentières, le fait que la station d'épuration se situe en Belgique a freiné l'organisation des travaux, prévus pourtant comme imminents depuis 15 ans. De plus, les travaux nécessaires de déconnexion du réseau hydraulique nécessitent des acquisitions foncières et des ouvrages importants sur la rivière des Layes et la becque du Crachet, ce qui complexifie davantage le dossier. Un échéancier précis des travaux sur le réseau d'Armentières permettrait d'asseoir la trajectoire de développement de cette partie de la métropole, développement qui devrait être conditionné à la réalisation effective de ces travaux.

Enfin, le PLUi aurait dû analyser également les autres stations de traitement de la métropole, même si elles sont aujourd'hui conformes à la directive eaux résiduaires urbaines (ERU). En effet, certains systèmes associés ne respectent pas les règles nationales de gestion du temps de pluie et devront donc aussi bénéficier de travaux minima dans les dix prochaines années, y compris de déconnexion de raccordements existants (voiries, entreprises, particuliers). Or, la résolution du problème des rejets directs des réseaux par temps de pluie modifiera les intrants et le fonctionnement épuratoire des stations qui devront être en mesure de maintenir la conformité de leurs traitements.

L'objectif d'une conformité partout (y compris les réseaux) à dix ans semble réaliste sous réserve d'un investissement soutenu et continu de la collectivité, mais le développement du territoire doit être conditionné à la réalisation effective des travaux.

L'autorité environnementale recommande :

- *de préciser l'échéancier précis des travaux complexes de la station d'épuration d'Armentières ;*
- *d'analyser les autres stations de traitement de la métropole au regard des travaux à réaliser pour respecter les règles nationales de gestion du temps de pluie et assurer la conformité des traitements après déconnexion des eaux pluviales ;*
- *conditionner le développement du territoire à la réalisation effective des travaux.*

II.5.8 Risques naturels

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire de la MEL est concerné par plusieurs risques naturels :

- les risques inondation de débordement et de ruissellement qui ont donné lieu à l'élaboration des plans de prévention des risques inondation de la Marque et de la Lys aval et des risques d'inondation par phénomène de ruissellement Lille nord-ouest ;
- le risque de retrait-gonflement des argiles ;
- le risque de mouvement de terrain dont les effondrements liés aux anciennes mines de craies sur la partie sud de la MEL (les plans d'exposition au risque mouvement de terrain de l'arrondissement de

Lille pour les catiches³¹).

La MEL a été concernée par 107 arrêtés de catastrophes naturelles dont 51 pour inondations et coulées de boues, sans que ne soit précisée la période de référence (page 215 du rapport de présentation Livre II état initial de l'environnement).

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique

Le volume II état initial de l'environnement du rapport de présentation présente l'ensemble des risques naturels du territoire. Le PLUi, inventorie et décrit les différents plans de prévention des risques et complète ces informations par des données de zones potentiellement inondables historiques pour lesquelles une modélisation a été réalisée. La méthodologie et les résultats de cette modélisation ne sont pas fournis et ne peuvent pas être examinés. L'ensemble des informations est cartographié. Les communes sujettes à un risque sont identifiées. Ainsi, 85 des 95 communes du territoire de la MEL sont exposées au risque inondation, 41 communes sont concernées par le risque « mouvement de terrain », 324 cavités souterraines sont recensées et réparties sur 26 communes.

Sur ce dernier point, le diagnostic ne reprend pas les cartes des plans d'exposition aux risques mouvements de terrains et s'appuie sur le recensement des cavités du *Bureau de Recherches Géologiques et Minières* (BRGM). Celles-ci sont cartographiées à une échelle peu précise (pages 235 et 236 Livre II état initial).

L'ensemble du territoire est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles moyen, hormis le secteur sud Seclin, Santes, entre Erquinghem-le-Sec et Lambersart ou encore Mons-en-Barœul où l'aléa est qualifié de fort.

L'ensemble des règlements et zonages des plans de prévention du risque inondation ont été annexés et sont reportés dans les servitudes d'utilité publique.

L'autorité environnementale recommande de :

- *fournir les cartographies des plans d'exposition aux risques mouvement de terrain, qui même anciens (1990) sont toujours opposables³² ;*
- *de fournir a minima les protocoles et méthodes qui ont permis les modélisations dans les secteurs d'inondation historiques et de caractériser ces zones (nature des phénomènes, qualification de l'aléa).*

Prise en compte des risques naturels

L'évaluation environnementale définit l'enjeu comme fort sur les secteurs de projets dès lors que celui-ci est concerné par un risque inondation, ruissellement ou cavité. Néanmoins, au total 69 sites présentant un enjeu fort ont été maintenus en ouverture à l'urbanisation ou en OAP urbaine. On trouve parmi eux des secteurs à urbaniser à Boubesque (BSB2 et BSB3 ruissellement et inondation au PPR), des OAP urbaines comme à Armentières ou Halluin (ARM2 et HAL5 inondation PPRI) et Villeneuve d'Ascq (VNA5 présence de huit cavités souterraines).

Même si certains secteurs ont été retirés, le PLUi se doit d'apporter une explication précise sur le maintien de tous les secteurs. En l'état du dossier, la démarche d'évitement ne peut être qualifiée d'aboutie.

³¹ Une **catiche** est un terme régional du Nord de la France qui désigne un ancien type de carrière souterraine d'exploitation de craie.

³² <https://www.nord.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/Plans-de-prevention-des-risques-mouvements-de-terrain-PPRMT-risque-cavites-souterraines/Le-Plan-d-Exposition-aux-Risques-PER-Mouvements-de-Terrain-sur-l-arrondissement-de-Lille>

Concernant l'aléa mouvement de terrain par effondrement, il ne semble pas y avoir d'identification des zones d'aléa, dues à la présence de catiches aux cartes de destination des sols. On ne retrouve pas de délimitation des secteurs bleu du plan d'exposition aux risques d'effondrement. Les localisations des cavités recensées par le BRGM ne sont pas non plus reportées. La justification de choix explique que les dispositions générales du PLUi reprennent les règles des plans d'exposition aux risques. En réalité c'est un renvoi au document. Entre la non-localisation exacte et des prescriptions non explicitement écrites au règlement par secteur concerné, le PLUi ne permet pas d'assurer la connaissance et la prise en compte de ce risque de manière suffisante.

Les mesures proposées pour réduire ce risque consistent en un rappel dans le livre I aux dispositions du plan d'exposition aux risques et une recommandation de réalisation de diagnostic géotechnique dans les OAP urbaines sont les mesures les plus accessibles.

En revanche dans l'OAP climat énergie air santé page 49, les prescriptions et recommandations sont plus nombreuses et intéressantes (principes constructifs notamment). Y est notamment recommandé que les porteurs de projet sont invités à se rapprocher en amont des projets du service métropolitain des carrières souterraines. Il aurait été intéressant de trouver cette information et le renvoi à l'OAP thématique dans les OAP urbaines et le règlement écrit des secteurs concernés.

L'autorité environnementale recommande :

- de reporter de manière précise les secteurs à risques et les connaissances sur les cavités souterraines au plan de zonage et d'inclure les prescriptions spécifiques liées à ces secteurs au règlement écrit ;
- justifier le maintien des sites présentant un risque inondation, ruissellement ou cavité en zone d'ouverture à l'urbanisation ou en OAP urbaine ;
- réorganiser le PLUi afin que toutes les informations et les mesures sur les risques d'effondrement soient référencées identifiables et accessibles et non pas disséminées dans plusieurs documents, afin que le public puisse trouver toutes les informations nécessaires rapidement.

Comme pour l'ensemble du document de PLUi une multitude d'indices et de sous-catégories ne permet pas d'avoir une lecture facilitée du document et des règles associées aux différents secteurs et complexifie la définition et la localisation des enjeux. De plus, ces indices sont peu visibles et ne permettent pas de localiser les zones exactes concernées.

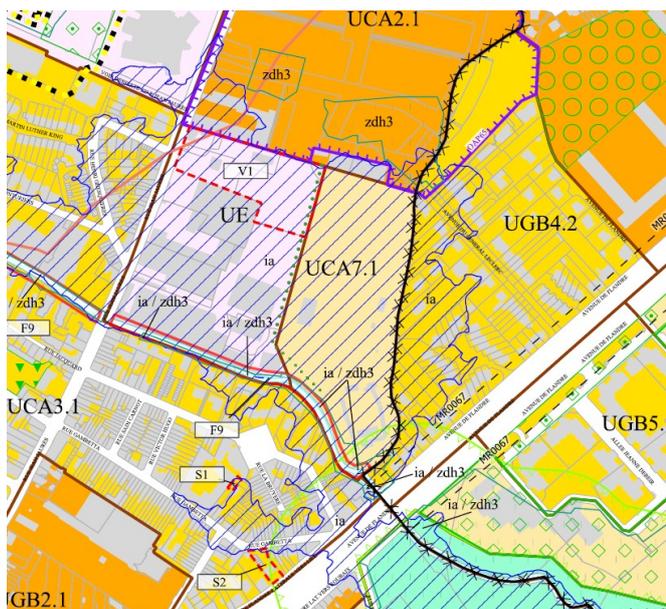
Ainsi, les secteurs semblent parfois mal identifiés. Sur la commune de Croix, seul le bord de la Marque est indiqué « ia » alors que le règlement écrit et graphique du PPRi concerne une zone beaucoup plus vaste.

Le débordement de cours d'eau semble globalement bien pris en compte puisqu'il n'existe pas de nouvelle zone à urbaniser dans les zones d'expansion des crues zonées en A ou N.

En revanche, des secteurs U mixte ou U économique déjà urbanisés sont parfois dans des secteurs inondables. Les dispositions générales du règlement écrit renvoient au plan de prévention en stipulant que « toute occupation ou utilisation du sol doit respecter les dispositions dudit plan » (livre I dispositions générales page 58). Il aurait été judicieux que sur les secteurs urbanisés, le règlement spécifique de la zone reprenne à minima les autorisations d'occupation du sol acceptées des plans de prévention. Cela aurait évité des incohérences entre le zonage d'occupation du sol, son règlement associé et le zonage du plan de prévention du risque inondation.

C'est par exemple le cas sur la commune de Croix, où un secteur d'une zone UCA7,1 situé au sud de la commune, avenue de Flandre dédié à l'habitat est pour partie située en zone rouge, vert foncé et vert clair du PPRi de la Marque. Or en zone rouge (zone urbaine d'aléa fort) sont interdites toutes les nouvelles constructions et nouveaux logements, et seul sont autorisés les travaux et les transformations pouvant réduire la vulnérabilité de l'existant. Les zones en vert foncé et vert clair

(zone d'expansion de crue d'aléa fort à faible) ont pour principe général d'interdire toute nouvelle construction hormis celles nécessaires à l'activité agricole. Il semble donc y avoir une incompatibilité entre ce qui est permis sur la zone et les risques naturels identifiés.



Plan de zonage du PLUI de la MEL commune de Croix



Plan réglementaire du PPRI de la Marque secteur

De plus, l'identification des secteurs d'aléas et des axes de ruissellement est difficile pour les communes concernées par le PPRI Lille Nord-Ouest. À titre d'exemple, sur le plan de zonage de la commune de Boubesque, il est peu aisé d'identifier la présence du PPRI (seul indication ligne pointillée bleue au Nord et à l'est) et aucun axe de ruissellement n'est cartographié. Dans ces conditions, le renvoi au dossier de servitudes d'utilité publique pour connaître les prescriptions liées est incertain.

L'autorité environnementale recommande :

- de simplifier l'identification des zones inondables et leurs indices et de rendre les zones inondables et de ruissellement des PPRI plus lisibles et visibles au plan de zonage ;
- de vérifier l'adéquation du zonage, de l'occupation du sol autorisée et du règlement des zones U avec les PPRI et le cas échéant de modifier en cas d'incohérence notamment pour la commune de Croix.

Des mesures pour réduire les risques inondation/ruissellement sont prévues, on trouve entre autres :

- la limitation de l'imperméabilisation et le coefficient de pleine terre dans certaines OAP ;
- le respect des prescriptions des PPRI de la Marque et de la Deûle dans le livre I des dispositions générales ;
- un recul imposé de 10 mètres le long des berges de la Lys et de la Deûle pour les nouvelles constructions ;
- quelques mesures dans l'OAP climat/air/énergie/risques/santé page 33.

Les OAP urbaines sur secteur d'aléa au PPR ne font pas toujours mention de la contrainte existante (ex-secteur HAL5 Halluin, OAP urbaine 114 Collège Schumann). Elles rappellent a minima qu'il existe un risque inondation au PPR mais sans inclure de prescriptions (ex-secteur WER2 à Wervicq, OAP urbaine 69 site Cousin- De Araujo).

Dans certains secteurs AUC et AUD, sans OAP, l'évaluation environnementale compte sur l'évitement des secteurs d'aléa par le porteur de projet. (pages 239 et 255 du livre IV évaluation environnementale).

L'autorité environnementale recommande de :

- *démontrer par des études adaptées que l'urbanisation prévue au PLUi ne sera pas un facteur amplificateur de l'aléa sur le territoire et donc de l'exposition aux risques des biens et des personnes ;*
- *de revoir l'organisation du PLUi ou de rajouter des rappels ou des règles dans les différents documents afin que l'ensemble des informations et prescriptions puissent être identifiées facilement.*

En ce qui concerne l'aléa de retrait gonflement des argiles, le diagnostic Livre II État initial de l'environnement page 237 est très court et propose une cartographie permettant de visualiser les secteurs du territoire plus ou moins exposés (page 239).

Le plan de zonage quant à lui ne permet pas d'identifier les sites concernés par cet aléa. Aucun lien ou renvoi au plan de zonage, ou règlement ne permet de connaître l'aléa ou le risque existant sur une parcelle. Les informations et dispositions disponibles dans les l'OAP thématique climat énergie air santé page 40 ou les obligations diverses ne sont pas visibles au règlement écrit. Seul ce lien n'est fait que pour les OAP urbaines qui renvoient essentiellement aux obligations diverses.

L'autorité environnementale recommande de :

- *d'assurer la connaissance de l'aléa retrait-gonflement d'argile par le public en indiquant clairement les secteurs concernés ;*
- *de permettre une lecture rapide des contraintes techniques liées à certain secteurs (ex-zonage avec règles particulières ou renvoi dans le règlement de la zone à l'OAP thématique et aux obligations diverses).*

II.5.9 Risques technologiques

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire de la MEL est impacté par son passif industriel. On y recense en 2013, 200 sites répertoriés dans la base BASOL³³ et 6 300 sites dans la base de données Basias³⁴ (livre II état initial page 260).

Ce passif industriel a également laissé près de 362 friches pour environ 891 hectares. Le nombre de ces friches concernées par un site pollué n'est pas identifié dans le PLUi. Il est donc difficile d'avoir une vision d'ensemble de la politique de la MEL en termes de requalification et de reconquête des friches urbaines et polluées et d'estimer les surfaces potentiellement constructibles concernées.

On trouve également sur le territoire de la MEL huit établissements à risque d'accident majeur recensé au titre de la directive SEVESO dont un est concerné par un plan de prévention des risques technologiques, le PPRT « Produits chimiques de Loos », approuvé le 30 août 2012.

À cela s'ajoutent 340 installations classées pour la protection de l'environnement industrielles ou agricoles. (cartes page 246 livre II état initial).

À noter qu'il existe également sur ce territoire, un enjeu concernant le transport des matières dangereuses qui se fait pour l'essentiel par voie terrestre et qui traverse régulièrement de nombreuses communes de la métropole. Ce sujet n'est pas traité dans l'évaluation environnementale.

³³ Basol est une [base de données](#) française qui, sous l'égide du [ministère de l'Écologie](#), récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers de « sites et sols pollués (SSP) ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

³⁴ Basias [base de données](#) française diffusée publiquement depuis 1999. Elle rassemble les données issues des [inventaires historiques régionaux](#) (IHR) qui recensaient des sites ayant pu mettre en œuvre des [substances polluantes](#) pour les [sols](#) et les [nappes](#) en France

De plus, ni l'état initial ni l'évaluation environnementale ne mentionnent la problématique liée au site Exide technologie (fabricant de batteries), situé sur les communes de Lille et Fâches-Thumesnil, la pollution au plomb existant et les servitudes d'utilité publique mises en place sur les terrains pollués (arrêté SUP du préfet daté du 02 février 2023).

La MEL est également concernée par l'aléa d'émission de gaz de mine (Annœulin et Bauvin), et par les risques liés aux canalisations de gaz naturel et de produits chimiques et dangereux et des lignes haute tension de RTE.

L'autorité environnementale recommande :

- de dresser un inventaire des friches industrielles polluées ou potentiellement polluées et d'identifier clairement les friches polluées qui peuvent faire l'objet d'un aménagement urbain ;
- d'inclure le site Exide Technologie à l'évaluation environnementale (notamment dans la partie santé humaine) et d'inclure les servitudes d'utilité publiques dans le règlement et les annexes du PLUi.

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte des risques naturels et technologiques

Le PPRT de Kuhlmann (ex-produit chimique de Loos) est référencé dans le livre I du règlement sur les dispositions générales page 58. De plus les périmètres et prescriptions sont repris en annexes dans les servitudes d'utilité publiques et dans les obligations diverses (secteur à risque technologique dans l'atlas). Cependant, le plan de destination du sol ne fait pas le lien avec le zonage et le règlement du PPRT et ne propose ni zonage, ni réglementation spécifique.

Les sites et sols pollués sont identifiés au plan de zonage par un indice « n » ou « n1 ». En ce qui concerne l'indice « n1 » celui-ci fait l'objet d'une « inconstructibilité totale ». Sur ces secteurs, aucun traitement de dépollution n'est envisagé (livre III justification des choix page 224).

Les autres sites et sols pollués sont indicés « n » au plan de zonage. Pour ces secteurs les dispositions générales précisent que le pétitionnaire de tout projet de construction ou installation doit faire la preuve que le type d'occupation des sols prévu est compatible avec la pollution résiduelle du sol. L'OAP Climat Énergie Air Santé édicte des prescriptions et recommandations visant à gérer les sols pollués.

Cependant ces dispositions ne sont pas reprises dans le règlement écrit spécifique du zonage. On ne les retrouve pas non plus systématiquement dans les OAP urbaines. Ainsi, par exemple sur les OAP urbaines de Bauvin, pôle gare.

À noter également que les OAP urbaines de Hellemmes sont non concordantes avec les références des secteurs de l'évaluation environnementale. Il est donc impossible de vérifier si les secteurs pollués comme sur Hel 1 par exemple ont été pris en compte.

II.5.10 Cadre de vie et santé (qualité de l'air, bruit)

Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Qualité de l'air

Le territoire métropolitain est concerné par des enjeux forts de qualité de l'air. Comme rappelé dans l'état initial de l'environnement page 282, 48 000 décès sont liés à la pollution de l'air en France chaque année, dont 6 500 en Hauts-de-France.

La MEL connaît des épisodes récurrents de pollution. En 2018, la qualité de l'air exprimée par l'indice ATMO pour les Hauts-de-France a été majoritairement bonne, voire très bonne, 67 % des jours de l'année à Lille. En revanche, neuf jours ont été d'une qualité mauvaise ou très mauvaise (cf pages 301 et 302 de l'état initial de l'environnement). Au-delà de ces épisodes de pollution, c'est la pollution de fond qui est responsable des principales conséquences sur la santé liées à la pollution de l'air.

Le territoire est traversé par de nombreuses infrastructures routières qui contribuent à dégrader la qualité de l'air. Les valeurs limites moyennes annuelles en PM₁₀, PM_{2,5}³⁵, NO₂³⁶ sont dépassées autour de ces axes. D'après la carte page 67 de l'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques Santé », au moins 3 900 personnes sont exposées à une qualité de l'air non réglementaire sur la MEL.

La MEL est concernée par le plan de protection de l'atmosphère du Nord-Pas-de-Calais. La loi Climat et Résilience oblige à la création d'une zone à faibles émissions (ZFE) sur la MEL avant décembre 2024 et la MEL a acté au conseil métropolitain du 29 avril 2022 le principe d'une ZFE couvrant au minimum 50% de la population.

L'amélioration de la qualité de l'air passe par certaines mesures dont la réduction des déplacements motorisés, l'optimisation des systèmes de chauffage, la végétalisation des espaces publics, etc.

Nuisances sonores

Les infrastructures routières sont la première source de nuisances sonores à l'échelle de la métropole et engendrent des dépassements des seuils réglementaires³⁷ pour 6 % de la population. Les infrastructures ferroviaires sont la seconde source des nuisances sonores et concernent 1 % de la population.

La MEL est concernée par les plans d'exposition au bruit de l'aéroport de Lille-Lesquin et de celui de Lille-Marcq-en-Barœul. Un projet de modernisation de l'aéroport de Lesquin avec une augmentation du trafic aérien est envisagé et a fait l'objet de l'avis de l'Ae n°2021-87 du 3 novembre 2021³⁸.

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la MEL, de l'Etat et du département du Nord ont été élaborés.

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte de la qualité de l'air

L'état initial de l'environnement fait référence à différents inventaires réalisés par ATMO³⁹ Hauts-de-France entre 2007 et 2016 qui démontrent une baisse des concentrations moyennes annuelles et l'absence de dépassement des valeurs limites réglementaires notamment sur les dernières années pour le NO₂ (page 287), les PM₁₀ (page 289) et les PM_{2,5} (page 290).

Cependant, ces concentrations devraient être comparées aux valeurs guide de l'OMS⁴⁰, basées sur des connaissances scientifiques récentes, qui tendent à montrer une toxicité accrue de la plupart des polluants atmosphériques. Il y a ainsi dépassement des valeurs de l'OMS pour le NO₂ et les PM_{2,5}.

³⁵ Les particules dans l'air dont le diamètre est inférieur respectivement de 10 et 2,5 micromètres

³⁶ Dioxyde d'azote

³⁷ Lden et Ln supérieurs respectivement à 68 dB(A) et 62 dB(A) pour les routes et les LGV : Lden et Ln supérieurs respectivement à 73 dB(A) et 65 dB(A) pour les voies ferrées conventionnelles

³⁸ https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/211103_modernisation_aeroport_lille_lesquin_59_delibere_cle2e12cf.pdf

³⁹ Association agréée de surveillance de la qualité de l'air

⁴⁰ Organisation mondiale de la santé

Des pics de concentration avec dépassement de la valeur limite nationale pour l'ozone sont par ailleurs observés sur l'ensemble du territoire page 293.

La carte stratégique de qualité de l'air réalisée par ATMO en 2018 est présentée pages 303 et 304. Ces données sont exposées de manière très globale et il manque un zoom au niveau communal pour mieux identifier les secteurs sensibles, même si les cartes de l'atlas des risques technologiques et santé réalisée pour chaque commune et présentées pages 387 et suivantes des annexes à l'évaluation environnementale reprennent la zone air prioritaire (> 120 % de la valeur limite réglementaire) et la zone en dépassement réglementaire (> 100 % de la valeur limite réglementaire). Ces seuils nécessitent d'être justifiés dans la mesure où les valeurs réglementaires actuelles ne sont pas basées sur les dernières données scientifiques.

Par ailleurs, il conviendrait de se référer à la carte stratégique de l'air actuelle du site ATMO https://ressources.atmo-hdf.fr/CSA/MEL/CSA_MEL.html qui prend en compte des valeurs de référence basées sur les perspectives réglementaires de 2030 et les seuils OMS. Les enjeux ainsi pris en compte sont largement sous-estimés. Compte tenu de l'actualité prégnante sur la qualité de l'air, les données les plus récentes doivent être utilisées avec une actualisation régulière.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'état initial de l'environnement en se référant à la carte stratégique de l'air actuelle du site ATMO https://ressources.atmo-hdf.fr/CSA/MEL/CSA_MEL.html qui prend en compte des valeurs de référence basées sur les perspectives réglementaires de 2030 et les seuils OMS, basées sur les dernières connaissances scientifiques et plus en lien avec les enjeux de santé, puis de revoir l'évaluation des enjeux.

La situation des 187 sites de projet d'incidences notables par rapport au zonage de la carte stratégique de l'air a été analysée pages 158 et 159 de l'évaluation environnementale. Dix sites à enjeu très fort sont ainsi situés dans une zone air prioritaire et cinq à enjeu fort dans une zone de dépassement réglementaire vis-à-vis de polluants atmosphériques (cf carte page 164), ce qui démontre que l'évitement n'a pas été privilégié.

Par exemple, deux zones à urbaniser AUCM à Marcq-en-Barœul de 11,35 et 8,59 hectares (MQB1 et MQB2) concernées par les OAP 44 et 93 sont situées le long de la rocade nord-ouest en zone air prioritaire et comportent de l'habitat ainsi qu'un établissement pour les personnes âgées dépendantes et des équipements sportifs.

L'OAP 36 concernant l'aménagement du boulevard d'Alsace-Lorraine à Lille, sur 29 hectares (LIL1) avec création de 300 000 m² dont des logements et des équipements d'intérêt collectif ne relève pas l'enjeu de pollution de l'air (zone air prioritaire) hormis le choix d'une végétation ayant un effet reconnu sur la pollution de l'air, ce qui a été repris dans les orientations d'aménagement et de programmation des 15 sites avec un enjeu pollution de l'air d'après la page 239 de l'évaluation environnementale.

Par ailleurs, l'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques Santé » comporte un objectif d'amélioration de la qualité de l'air exposé pages 67 et suivantes. Elle prescrit de localiser chaque projet sur la carte stratégique de la qualité de l'air, ce qui est positif, mais se limite à recommander pour les projets situés en zone air prioritaire et de dépassement réglementaire de se faire accompagner par un spécialiste de la qualité de l'air, de limiter la présence de population sensible dans les zones les plus polluées et de modéliser la qualité de l'air extérieur, ce qui est insuffisant.

L'autorité environnementale recommande, après prise en compte d'un état initial basé sur des connaissances scientifiques récentes, au-delà des seuils réglementaires :

- d'éviter de créer de nouvelles zones urbaines à proximité des axes où la qualité de l'air est très dégradée et d'exposer de nouvelles populations, notamment des populations vulnérables, dans les secteurs les plus pollués ;*
- de renforcer la prise en compte de la pollution de l'air dans les orientations d'aménagement et de programmation des sites de projet et l'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques Santé » en prescrivant la réalisation systématique d'une étude spatialisée des concentrations en polluants atmosphériques pour les projets situés en zones air prioritaire et de dépassement réglementaire identifiées dans la carte stratégique de qualité de l'air*
- de prescrire la réalisation d'une étude quantitative des risques sanitaires du fait de la pollution de l'air en cas d'exposition de nouvelles populations à des concentrations de polluants dépassant les seuils réglementaires actuels et à venir.*

L'orientation d'aménagement et de programmation « Transports Déplacements Stationnement » indique page 7 que la création d'infrastructures visant à réduire les points de congestion des entrées métropolitaines et à améliorer le maillage routier (contournements, échangeurs, diffuseur, élargissement, etc.), avec l'objectif de diminuer les incidences de trafic de transit lorsqu'il est particulièrement impactant sur le fonctionnement urbain et apaiser les tissus urbains centraux, ou encore résorber les effets de coupures urbaines des infrastructures existantes. Cependant, l'évaluation environnementale relève pages 251 et 252 que, si les projets d'infrastructures répondent souvent à un objectif de délestage du trafic permettant d'améliorer les incidences en termes de bruit et de pollution de l'air pour les riverains concernés, ils entraîneront également la création de nuisances nouvelles et que la fluidification du trafic routier a également tendance à inciter les habitants à utiliser leurs véhicules personnels, entraînant ainsi une augmentation de pollution de l'air au global par effet rebond.

Qualité de l'évaluation environnementale stratégique et prise en compte du bruit

L'état initial de l'environnement présente pages 269 et suivantes les cartes stratégiques du bruit réalisées sur le territoire de la MEL pour les infrastructures de transport routier, ferroviaire, aérien et les sites industriels de type installations classées pour la protection de l'environnement.

Les cartes de l'atlas des risques technologiques et santé réalisées pour chaque commune et présentées pages 387 et suivantes des annexes à l'évaluation environnementale reprennent les zones les plus concernées par le bruit avec des indicateurs Lden max⁴¹ en db(A) de 100, 75 et 70 des cartes stratégiques du bruit.

La situation des 187 sites de projet d'incidences notables par rapport au zonage des cartes stratégiques de bruit et des plans d'exposition au bruit a été analysée page 158 de l'évaluation environnementale. 35 sites à enjeu très fort sont concernés par un bruit jour supérieur à 75 dB, un bruit nuit supérieur à 70 dB ou situés en zone A d'un plan d'exposition au bruit. 31 à enjeu fort sont concernés un bruit jour compris entre 70 et 75 dB, un bruit de nuit inférieur à 70 dB ou situés en zone C d'un plan d'exposition au bruit.

Le bruit est pris en compte dans le règlement avec la réglementation s'appliquant aux voies bruyantes et en lien avec les plans d'exposition au bruit. Des secteurs de prescriptions spéciales de voiries sur lesquels les constructions à usage d'habitat et de bureau sont interdites sont repérés au plan de zonage.

⁴¹ L'indicateur Lden (pour Level day-evening-night) représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée (18-22h) (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (22h-6h) (+10 dB(A)) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores durant ces deux périodes

L'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques Santé » comporte l'objectif de réduire et limiter l'exposition au bruit des habitants pages 58 et suivantes. Elle prescrit de localiser le projet sur la cartographie bruit de l'environnement de la MEL⁴², ce qui est positif, mais se limite à recommander de réaliser une modélisation acoustique du projet et d'atteindre des objectifs de limitation du bruit correspondant à un compromis entre les recommandations de l'OMS et les valeurs retenues dans la réglementation française.

L'autorité environnementale recommande de renforcer la prise en compte du bruit dans les orientations d'aménagement et de programmation des sites de projet et l'orientation d'aménagement et de programmation « Climat Air Énergie Risques Santé » en prescrivant la réalisation systématique d'une modélisation acoustique pour les projets situés en zones à enjeux bruit. Des objectifs de réduction et de limitation de l'exposition au bruit des habitants prenant en compte les recommandations de l'OMS seraient à définir dans ces zones.

⁴² <https://geomel.lillemetropole.fr/adws/app/6409984f-14e8-11ea-8320-9b7dc71123b8/index.html?context=XAhr>